

**Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine  
Republika Srbija**

**Autonomna pokrajina Vojvodina**

# **STUDIJA O OCENI KVALITETA I PROCENI STEPENA UGROŽENOSTI ZEMLJIŠTA**

## **Monitoring nepoljoprivrednog zemljišta u AP Vojvodini JN OP 12/2018**



**Fakultet zaštite životne sredine**

**Sremska Kamenica**

**Decembar 2018.**

|                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Korisnik                     | Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine<br>Republika Srbija<br>Autonomna pokrajina Vojvodina<br>Bulevar Mihajla Pupina 16, 21000 Novi Sad<br>T: +381 21 487 4719; F: +381 21 456 238<br>ekourb@vojvodina.gov.rs   www.ekourb.vojvodina.gov.rs                                                                                                                                                                   |
| Izvođač:                     | <br>Fakultet zaštite životne sredine<br>Vojvode Putnika 87, Sremska Kamenica<br>e-mail: <a href="mailto:fazis.kabinetdekana@educons.edu.rs">fazis.kabinetdekana@educons.edu.rs</a> ;<br><a href="mailto:mira.pucarevic@educons.edu.rs">mira.pucarevic@educons.edu.rs</a><br>Internet sajt: <a href="http://www.educons.edu.rs">www.educons.edu.rs</a> |
| Podizvođači:                 | Institut MOL doo<br>Stara Pazova<br>Nikole Tesle 15<br>e-mail: <a href="mailto:mol@mol.rs">mol@mol.rs</a><br>Internet sajt: <a href="http://www.mol.rs">http://www.mol.rs</a>                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                              | A bio tech lab doo<br>Vojvode Putnika 87, Sremska Kamenica<br>e-mail: <a href="mailto:info@abiotechlab.rs">info@abiotechlab.rs</a><br>Internet sajt: <a href="http://www.abiotechlab.rs">http://www.abiotechlab.rs</a>                                                                                                                                                                                                                  |
| Naziv:                       | <b>STUDIJA O OCENI KVALITETA I PROCENI STEPENA UGROŽENOSTI<br/>ZEMLJIŠTA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Projektni zadatak:           | <b>Monitoring nepoljoprivrednog zemljišta u AP Vojvodini JN OP<br/>12/2018</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Broj Ugovora:                | U.O. 1130/18 od 31.05.2018. godine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Rukovodilac Projekta:        | prof. dr Mira Pucarević, dipl. ing.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Autori:                      | prof. dr Snežana Štrbac<br>prof. dr Dunja Prokić<br>doc. dr Nataša Stojić                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Rok za realizaciju Projekta: | 01.12. 2018. godine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Naziv projekta:

# **STUDIJA O OCENI KVALITETA I PROCENI STEPENA UGROŽENOSTI ZEMLJIŠTA**

Projektni zadatak:

## **Monitoring nepoljoprivrednog zemljišta u AP Vojvodini JN OP 12/2018**

# SADRŽAJ

|                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|
| PREDGOVOR.....                                                                       | 7  |
| 1. UVOD .....                                                                        | 8  |
| 2. MATERIJAL I METOD ISTRAŽIVANJA .....                                              | 12 |
| 3. Osnovna hemijska svojstva zemljišta.....                                          | 14 |
| 4. TEŠKI METALI .....                                                                | 20 |
| 4.1. Materijal i metode rada .....                                                   | 21 |
| 4.2. Ukupan sadržaj metala u zemljištu .....                                         | 23 |
| 4.2.1. Arsen (As).....                                                               | 24 |
| 4.2.2. Kadmijum (Cd) .....                                                           | 25 |
| 4.2.3. Hrom (Cr) .....                                                               | 26 |
| 4.2.4. Bakar (Cu) .....                                                              | 28 |
| 4.2.5. Nikl (Ni) .....                                                               | 29 |
| 4.2.6. Olovo (Pb) .....                                                              | 31 |
| 4.2.7. Cink (Zn) .....                                                               | 32 |
| 4.2.8. Živa (Hg) .....                                                               | 34 |
| 5. OSTACI PESTICIDA I NJIHOVIH METABOLITA .....                                      | 35 |
| 5.1. Metod rada .....                                                                | 36 |
| 5.2. Diskusija .....                                                                 | 37 |
| 5.3. Zaključak .....                                                                 | 39 |
| 6. Policiklični aromatični ugljovodonici (PAH) .....                                 | 39 |
| 6.1. Uvod .....                                                                      | 39 |
| 6.2. Metoda rada .....                                                               | 40 |
| 6.3. Rezultati i diskusija .....                                                     | 41 |
| 6.4. Zaključak .....                                                                 | 44 |
| 7. Polihlorovani bifenili (PCB) .....                                                | 44 |
| 7.1. Materijal i metod rada.....                                                     | 47 |
| 7.2. Polihlorovani bifenili u uzorcima zemljišta pored divljih deponija u APV ...    | 47 |
| 7.3. Zaključak .....                                                                 | 49 |
| 8. Polibromovani difenil etri (PBDE) .....                                           | 50 |
| 8.1. Uvod .....                                                                      | 50 |
| 8.2. Zakonodavstvo .....                                                             | 50 |
| 8.3. Polibromovani difenil - etri - PBDE .....                                       | 52 |
| 8.3.1. Materijal i metoda rada .....                                                 | 54 |
| 8.3.2. Polibromovani difenil-etri u uzorcima zemljišta divljih deponija u APV        | 54 |
| 8.4. Zaključak .....                                                                 | 56 |
| 9. FTALATNI ESTRI U ZEMLJIŠTU.....                                                   | 56 |
| 9.1. Uvod .....                                                                      | 57 |
| 9.2. Materijal i metod rada.....                                                     | 59 |
| 9.3. Rezultati i diskusija .....                                                     | 59 |
| 9.4. Zaključak .....                                                                 | 61 |
| 10. MINERALNA ULJA .....                                                             | 62 |
| 10.1. Regulatora ugljovodonika .....                                                 | 63 |
| 10.2. Ugljovodonici u zemljištu .....                                                | 64 |
| 10.3. Rezultati .....                                                                | 64 |
| 10.4. Zaključak .....                                                                | 66 |
| 11. PREPORUKE ZA REMEDIJACIJU KONTAMINIRANOG ZEMLJIŠTA.....                          | 66 |
| 11.1. Kriterijumi za remedijaciju i remedijacija zagađenih područja .....            | 66 |
| 11.1.1. Proces upravljanja rizikom u kontekstu remedijacije zagađenih područja ..... | 67 |

|                                                                                                 |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 11.1.2. Načini i tehnike izvođenja remedijacije.....                                            | 67  |
| 11.1.3. Kriterijumi za izbor tehnologije remedijacije .....                                     | 68  |
| 11.1.4. Pregled tehnologija za remedijaciju zagađenog zemljišta .....                           | 70  |
| 12. Zaključci i preporuke .....                                                                 | 79  |
| 13. LITERATURA .....                                                                            | 81  |
| Prilog 1. Osnovne hemijske osobine zemljišta.....                                               | 93  |
| Prilog 2. Rezultati analize sadržaja teških metala u uzorcima zemljišta.....                    | 113 |
| Prilog 3. Rezultati analize sadržaja pesticida i njihovih metabolita u uzorcima zemljišta ..... | 133 |
| Prilog 4. Rezultati analize sadržaja PAH-ova u uzorcima zemljišta .....                         | 154 |
| Prilog 5. Rezultati analize sadržaja PCB-ija u uzorcima zemljišta .....                         | 174 |
| Prilog 6. Rezultati analize sadržaja PBDE u uzorcima zemljišta .....                            | 194 |
| Prilog 7. Rezultati analize sadržaja ftalatnih estara u analiziranim uzorcima zemljišta .....   | 214 |
| Prilog 8. Rezultati sadržaja mineralnih ulja u uzorcima zemljišta .....                         | 234 |

## LISTA TABELA

|                                                                                                                                                                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1. Lokacije divljih deponija obuhvaćene monitoringom .....                                                                                                                                                                                        | 12 |
| Tabela 2. Analizirani parametri u uzorcima zemljišta sa divljih deponija .....                                                                                                                                                                           | 14 |
| Tabela 3. Granične maksimalne i remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu.....                                                                                                                                         | 22 |
| Tabela 4. Konstante u zavisnosti od vrste metala .....                                                                                                                                                                                                   | 23 |
| Tabela 5. Minimalne, maksimalne, srednje vrednosti i standardna devijacija za granične maksimalne i remedijacione vrednosti za teške metale i arsen u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine ..... | 23 |
| Tabela 9. Minimalne, maksimalne, prosečne i vrednosti medijane, procenti pozitivnih nalaza, limit detekcije za svaki ispitivani PAH .....                                                                                                                | 41 |
| Tabela 10. Lokaliteti na kojima su uzeti uzorci zemljišta sa sadržajem ΣPAH10 višim od granične maksimalne vrednosti od 1 mg/kg a.s.z. ....                                                                                                              | 42 |
| Tabela 11. Sadržaj PAH-ova u zemljištu u blizini divljih deponija, prosek po lokalitetima i dubinama, mg/kg a.s.z. ....                                                                                                                                  | 43 |
| Tabela 12. Zastupljenost PCB kongenera u uzorcima ispitivanog zemljišta.....                                                                                                                                                                             | 48 |
| Tabela 13. Prosečna koncentracija ukupnih PCB kongenera po lokalitetima .....                                                                                                                                                                            | 48 |
| Tabela 14. Broj uzoraka zemljišta u kojima su detektovani ftalatni estri (n=560) .                                                                                                                                                                       | 59 |
| Tabela 15. Procentualni udeo pozitivnih nalaza, minimalne i maksimalne koncentracije ftalatnih estara (n=560) .....                                                                                                                                      | 60 |
| Tabela 16. Sadržaj ftalatnih estara u zemljištu ispitivanih lokaliteta, mg/kg a.s.z. Lokaliteti sa koncentracijama ftalatnih estara većim od remedijacione su označeni žutom bojom. ....                                                                 | 60 |
| Tabela 17. Sadržaj mineralnih ulja u zemljištu ispitivanih lokaliteta, mg/kg a.s.z.                                                                                                                                                                      | 65 |
| Tabela 18. Podela tehnologija za remedijaciju zemljišta prema mestu primene [138].....                                                                                                                                                                   | 70 |
| Tabela 19. Primenjivost bioloških tehnologija .....                                                                                                                                                                                                      | 73 |
| Tabela 20. Primenjivost fizičko-hemijskih tehnologija .....                                                                                                                                                                                              | 77 |
| Tabela 21. Pregled primenjivosti termičkih tehnologija .....                                                                                                                                                                                             | 78 |
| Tabela 22. Pregled tehnologija za remedijaciju zemljišta sa efikasnošću njihove primene na određene zagađujuće materije .....                                                                                                                            | 78 |

## LISTA GRAFIKA

|                                                                                                                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Grafik 1. Procentualna zastupljenost određenih tipova zemljišta u analiziranim uzorcima prema pH vrednostima izmerenim u H <sub>2</sub> O .....                                                                      | 15 |
| Grafik 2. Procentualna zastupljenost određenih tipova zemljišta u analiziranim uzorcima prema sadržaju humusa .....                                                                                                  | 17 |
| Grafik 3. Procentualna zastupljenost određenih tipova zemljišta u analiziranim uzorcima prema sadržaju organskog ugljenika .....                                                                                     | 17 |
| Grafik 4. Procentualna zastupljenost određenih tipova zemljišta u analiziranim uzorcima prema sadržaju azota (N) .....                                                                                               | 18 |
| Grafik 5. Procentualna zastupljenost određenih tipova zemljišta u analiziranim uzorcima prema sadržaju P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> u mg/100 gr .....                                                               | 19 |
| Grafik 6. Procentualna zastupljenost određenih tipova zemljišta u analiziranim uzorcima prema sadržaju K <sub>2</sub> O u mg/100 gr .....                                                                            | 20 |
| Grafik 7. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije arsena niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti .....    | 25 |
| Grafik 8. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije kadmijuma niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti ..... | 26 |
| Grafik 9. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije hroma niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti .....     | 28 |
| Grafik 10. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije bakra niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti .....    | 29 |
| Grafik 11. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije nikla niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti .....    | 31 |
| Grafik 12. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije olova niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti .....    | 32 |
| Grafik 13. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije cinka niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti .....    | 34 |
| Grafik 14. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije žive niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti .....     | 35 |
| Grafik 15. Ukupne koncentracije PCB-a u zavisnosti od dubine zemljišta na lokalitetu Jazovo .....                                                                                                                    | 49 |
| Grafik 16. Grafički prikaz ukupne koncentracije PCB-a u zavisnosti od dubine zemljišta na lokalitetu Markovićevo .....                                                                                               | 49 |
| Grafik 17. Grafički prikaz udela PBDE kongenera u ukupnoj koncentraciji PBDE-a ..                                                                                                                                    | 55 |
| Grafik 18. Ukupne koncentracije PBDE-a u zavisnosti od dubine zemljišta .....                                                                                                                                        | 56 |

## LISTA MAPA

|                                                                                                                                            |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Mapa 1. Lokacije divljih deponija na području AP Vojvodine sa kojih su uzeti uzorci zemljišta .....                                        | 13 |
| Mapa 2. Prostorna raspodela arsena u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine .....    | 24 |
| Mapa 3. Prostorna raspodela kadmijuma u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine ..... | 26 |

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Mapa 4. Prostorna raspodela hroma u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine ..... | 27 |
| Mapa 5. Prostorna raspodela bakra u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine ..... | 29 |
| Mapa 6. Prostorna raspodela nikla u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine ..... | 30 |
| Mapa 7. Prostorna raspodela olova u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine ..... | 32 |
| Mapa 8. Prostorna raspodela cinka u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine ..... | 33 |
| Mapa 9. Prostorna raspodela žive u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine .....  | 35 |
| Mapa 10. Prikaz lokaliteta sa izmerenom koncentracijom ukupnih PCB-a većom od remedijacione vrednosti .....                            | 47 |
| Mapa 11. Prikaz divljih deponija sa povećanom koncentracijom ukupnih PBDE-a ..                                                         | 55 |

## LISTA SLIKA

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Slika 1. Mikrotalasna pećnica Milestone Ethos Up.....                        | 21 |
| Slika 2. ICP-OES sistem Thermo iCAP 6500 Duo .....                           | 22 |
| Slika 3. Idejna šema procesa bioventilacije .....                            | 71 |
| Slika 4. Šematski prikaz procesa fitoremedijacije .....                      | 72 |
| Slika 6. Šematski prikaz procesa ekstrakcija pare [138] .....                | 74 |
| Slika 7. Osnovni elementi tipičnog ex-situ S/S procesa .....                 | 75 |
| Slika 8. Idejna šema in-situ tehnologije hemijske redukcije-oksidacije ..... | 76 |

## PREDGOVOR

Na osnovu Ugovora o javnoj nabavci usluge monitoringa nepoljoprivrednog zemljišta u AP Vojvodini u 2018. godini sa izradom Studije o oceni kvaliteta i proceni stepena ugroženosti zemljišta u otvorenom postupku, broj: 140-404-114/2018-02, red. br. JN OP 12/2018, koji je zaključen dana 28.05.2018. godine u Novom Sadu između Pokrajinskog sekretarijata za urbanizam i zaštitu životne sredine, AP Vojvodine i Univerziteta Edukons, Univerzitet Edukons je, sa podizvođačima, izvršio uslugu monitoringa nepoljoprivrednog zemljišta, odnosno sistematsko praćenje kvaliteta zemljišta i izradio Studiju o oceni kvaliteta i proceni stepena ugroženosti zemljišta. U skladu sa definisanim ciljem sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, sprovedeno je ispitivanje prisustva opasnih i štetnih materija u nepoljoprivrednom zemljištu na odabranim lokacijama u AP Vojvodini u 2018. godini, u skladu sa Uredbom o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 88/2010). Pokrajinski sekretarijat za urbanizam i zaštitu životne sredine, AP Vojvodine je izvršio odabir lokacija (divljih deponija) koje su obuhvaćene monitoringom kvaliteta nepoljoprivrednog zemljišta. Ukupan broj lokaliteta sa kojih su uzimani i analizirani uzorci zemljišta je 56 lokaliteta na području AP Vojvodine. Uzorkovanje zemljišta je izvršio podizvođač Institut mol doo, tako što su na svakom lokalitetu uzeti uzorci zemljišta sa pet mernih profila. Jedan merni profil je na poziciji stare divlje deponije, odnosno na mestu gde je došlo do mineralizacije, dok su ostali merni profili ravnomerno raspoređeni po obodu divlje deponije. Za svaki merni profil uzeta su po dva uzorka, jedan sa dubine od 0 do 30 cm i jedan sa dubine od 30 do 60 cm. Ukupno je analizirano 560 uzoraka zemljišta. U uzorcima zemljišta utvrđivane su osnovne hemijske osobine zemljišta, teški metali, policiklični aromatični ugljovodonici (PAH), polihlorovani bifenili (PCB), pesticidi, polibromovani difenil etri (PBDE), ftalatni estri (FE) i mineralna ulja. Analizu zemljišta na sadržaj teških metala uradio je podizvođač A bio tech lab doo. Dobijeni rezultati su poređeni sa graničnim i remedijacionim vrednostima koje su propisane Uredbom o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 88/2010) i Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 30/2018), na osnovu čega je izvršena procena stepena ugroženosti zemljišta od hemijskog zagađenja na odabranim lokacijama, odnosno mernim profilima za parametre obuhvaćene monitoringom. Prilikom ocene stepena ugroženosti zemljišta od hemijskog zagađenja korišćene su granične i remedijacione vrednosti koje mogu ukazati na značajnu kontaminaciju zemljišta za parametre obuhvaćene monitoringom, korigovane u odnosu na izmeren sadržaj organskih materija i gline u uzorcima zemljišta, u skladu sa Uredbom o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 88/2010) i Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 30/2018).



# 1. UVOD

Iako se zemljište ubraja u obnovljive prirodne resurse, delovanjem čoveka se iz godine u godinu sve više ugrožava zemljišni fond, pri čemu je osim zagađenja, poseban problem i trajno uništavanje površina zemljišta njihovim korišćenjem u svrhu odlaganja otpadnih materija.

Pod zagađenjem zemljišta se podrazumeva unošenje zagađujućih materija u ili na zemljište delovanjem čoveka ili prirodnim procesima, što može imati štetne posledice na kvalitet životne sredine i zdravlje ljudi. [1] Prema regulativi EU (COM(2006)231 final), o kontaminaciji zemljišta govorimo kada se u zemljištu identifikuje prisustvo zagađujućih materija iznad propisanog nivoa, što uzrokuje pogoršanje ili gubitak jedne ili više funkcija zemljišta. Najčešći uzroci kontaminacije zemljišta se povezuju sa ljudskim aktivnostima, usled kojih dolazi do emitovanja hemikalija veštačkog porekla u prirodno prisutne komponente zemljišta, što remeti prirodnu ravnotežu i izaziva negativne efekte na zdravlje ljudi i životnu sredinu. Ovakav tip kontaminacije najčešće potiče od curenja opasnih i štetnih materija iz nadzemnih rezervoara, primenom pesticida, prodiranjem kontaminirane površinske vode u niže slojeve zemljišta i podzemne vode, izluživanjem zagađujućih materija iz otpada sa deponija ili direktnim odlaganjem otpada na zemljište, a naročito onih koji sadrže opasne karakteristike. Najčešći uzročnici kontaminacije zemljišta su naftni ugljovodonici, rastvarači, teški metali i sl. Pojava ovih fenomena je u korelaciji sa stepenom industrijalizacije i intenzitetom korišćenja hemikalija. [2,3,4]

Veza između kontaminacije zemljišta i upravljanja otpadom je više nego očigledna. Neadekvatno upravljanje otpadom dovodi do stvaranja velikog broja kontaminiranih lokacija. Napredniji sistemi upravljanja otpadom koji podrazumevaju reciklažu otpada u građevinske proizvode ili u đubrivo takođe mogu pozitivno ili negativno da utiču na kvalitet zemljišta. Savremene deponije, koje poseduju elemente sanitarne zaštite, imaju za cilj da spreče zagađenje okolnog zemljišta, površinskih i podzemnih voda [5] U slučaju nesanitarnog odlaganja komunalnog i drugih tokova otpada, dolazi do nekontrolisanog rasprostiranja zagađujućih materija iz odloženog otpada, što upućuje na mogućnost kontaminacije zemljišta i drugih medijuma životne sredine. Nedostatak zaštitne podloge i sistema za sakupljanje procednih deponijskih voda na odlagalištima otpada, bilo da su u pitanju deponije za inertan, neopasan ili opasan otpad, predstavlja problem u pogledu migracije zagađujućih materija u okolno zemljište, podzemne i površinske vode. [6]

U literaturi postoji mnoštvo različitih klasifikacija izvora zagađivanja zemljišta. Caliman, et al. (2011) tvrde da su aktivnosti koje u najvećoj meri dovode do zagađivanja zemljišta i podzemnih voda: [7]

- izluživanje sa deponija komunalnog i hemijskog otpada
- nekontrolisana smetlišta
- akcidentalno ispuštanje hemijskih i otpadnih materija
- neadekvatno skladištenje tečnog otpada
- postavljanje sistema za sakupljanje kanalizacionih otpadnih voda na hidrološko i geološki neprikladnim lokacijama
- neadekvatna primena đubriva i pesticida u poljoprivredi i sl.

U pogledu kontaminacije zemljišta, veliki problem predstavljaju tehnologije koje daju veliku količinu otpada. Procenjuje se da se u svetu godišnje prerađuje oko 25 milijardi tona sirovine, od čega se u gotovim proizvodima nađe svega od 1 do 1,5 milijarde tona, dok ostatak predstavlja otpad koji zahteva adekvatno tretiranje i odlaganje, jedino u slučaju nemogućnosti njegovog ponovnog iskorišćenja u formi korisnih proizvoda. [8] S obzirom da je praksa postupanja sa otpadom u manje razvijenim zemljama, uključujući i Republiku Srbiju, takva da se u okolini naseljenih mesta često stvaraju divlje deponije kabastih, odbačenih predmeta i da se na nesantitarne deponije komunalnog otpada odlažu, osim komunalnog, i drugi tokovi otpada, može se zaključiti da deponije mogu značajno da ugrožavaju ne samo okolna zemljišta, već i površinske i podzemne vode. [2,3,4]

Da bi se zemljište uspešno štitilo od zagađivanja potrebno je poznavati izvore zagađivanja, ali i količinu i osobine zagađujućih materija, kao i njihovo štetno dejstvo. Broj i vrsta zagađujućih materija, te prema tome i zemljišta, neograničeni su, pošto se stalno menjaju i dopunjuju u zavisnosti od načina korišćenja prirodnih resursa, primenjenih tehnologija, stepena urbanizacije i sl. [8]

U domaćem zakonodavstvu se pod pojmom zagađujuće materije podrazumevaju materije čije ispuštanje u životnu sredinu utiče ili može uticati na njen prirodni sastav, osobine i integritet. [9] Generalno zagađujuće materije ili kontaminanti predstavljaju supstance koje mogu da oštete ili zagade životnu sredinu bez obzira da li su prirodno prisutne u životnoj sredini ili su oslobođene iz industrijskih procesa ili drugih antropogenih aktivnosti. Kostić (2007) pod zagađujućom materijom podrazumeva svaku fizičku, hemijsku, biološku ili radioaktivnu, gasovitu, tečnu ili čvrstu materiju ili supstancu koja smanjuje prirodni kvalitet vode, zemljišta ili vazduha. [10]

Iako postoje brojne klasifikacije zagađujućih materija, koje se koriste u ispitivanju zagađenih područja, u najširem smislu se one mogu podeliti na organske i neorganske.

Gradel (1978) tvrdi da organske supstance čine veliku grupu od preko 1.600 hemikalija prirodnog i antropogenog porekla, koje su prisutne u prirodnom i zagađenom okruženju. Među najznačajnijim zagađujućim materijama organskog porekla ističu se: produkti iz procesa rafinacije nafte, kao što su naftni ugljovodonici; organo-hlorna jedinjenja, kao što su pesticidi ili polihlorovani-bifenili; dioksini i furani i sl. U otpadu se organske zagađujuće materije mogu javljati u vidu samostalnih jedinjenja ili u vidu kompleksnih mešavina sa drugim jedinjenjima, uključujući i neorganske zagađujuće materije. [11]

Mnoge organske zagađujuće materije poseduju opasne karakteristike. US EPA (1992) je definisala opasne supstance kao one koje poseduju bar jednu od sledećih karakteristika opasnih supstanci: toksičnost, korozivnost, samozapaljivost i hemijsku reaktivnost. [12] Kastori, i dr. (2006) opasne materije definišu kao supstance koje su toksične (kancerogene, teratogene i mutagene), perzistente ili podložne bioakumulaciji. [8] Jedna od najznačajnijih grupa opasnih zagađujućih materija su perzistentna organska jedinjenja (POPs) koja se u životnoj sredini ne menjaju ili je njihovo nestajanje toliko sporo da se zbog toga akumuliraju u delovima ekosistema.

Većina zagađujućih materija organskog porekla su toksične pri veoma niskim koncentracijama.

Uobičajene neorganske zagađujuće materije u zemljištu su teški metali i metaloidi. Pored njih se u zemljištu mogu naći drugi katjoni i anjoni koji predstavljaju značajan rizik po receptore u životnoj sredini.

Poznavanje fizičkih i hemijskih karakteristika zagađujućih materija, prisutnih u zemljištu, omogućava predviđanje njihove mobilnosti i uspešnosti procesa remedijacije.

Klasifikacija zemljišta u zavisnosti od prisustva zagađujućih materija je veoma značajna, jer se na osnovu nje utvrđuje u kojoj meri je zemljište zagađeno, da li predstavlja rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu, odnosno da li se zahteva njegova remedijacija. [2,3,4]

Praćenje stanja zemljišta vrši se praćenjem negativnih uticaja na zemljište, praćenjem stanja, mera i aktivnosti koje se preduzimaju u cilju smanjenja takvih uticaja i podizanja kvaliteta zemljišta i celokupne životne sredine. [13] Prema Zakonu o zaštiti životne sredine Republike Srbije, koji pruža zakonsku osnovu za uspostavljanje sistematskog praćenja stanja zemljišta na prostoru Srbije, zaštita zemljišta i njegovo održivo korišćenje ostvaruje se merama sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, praćenjem indikatora za ocenu rizika od degradacije zemljišta, kao i sprovođenjem remedijacionih programa za otklanjanje posledica kontaminacije i degradacije zemljišnog prostora, bilo da se oni dešavaju prirodno ili da su uzrokovani ljudskim aktivnostima. [9] U 2015. godini je u Srbiji usvojen i Zakon o zaštiti zemljišta ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 112/2015) i njime se uređuje zaštita zemljišta, sistematsko praćenje stanja i kvaliteta zemljišta, mere sanacije, remedijacije, rekultivacije, inspekcijski nadzor i druga pitanja od značaja za zaštitu i očuvanje zemljišta kao prirodnog resursa od nacionalnog interesa. [14] Zakonski okvir za praćenje stanja zemljišta i izveštavanje u Republici Srbiji dat je i u Zakonu o poljoprivrednom zemljištu ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 62/2006) i podzakonskim aktima Uredbi o utvrđivanju kriterijuma za određivanje statusa ugrožene životne sredine i prioriteta za sanaciju i remedijaciju ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 22/2010) i Uredbi o sadržini i načinu vođenja informacionog sistema zaštite životne sredine, metodologiji, strukturi, zajedničkim osnovama, kategorijama i nivoima sakupljanja podataka, kao i o sadržini informacija o kojima se redovno i obavezno obaveštava javnost ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 112/2009). [13] U Republici Srbiji je u 2010. godini doneta Uredba o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa ("Službeni glasnik RS", br. 88/2010) koja čini osnov za očuvanje sposobnosti zemljišta da ispunjava svoje osnovne funkcije, a u cilju sprečavanja prirodnih degradacionih procesa i procesa kontaminacije zemljišta uzrokovano ljudskom aktivnošću. S obzirom na težnju naše zemlje ka pristupanju Evropskoj uniji, pri izradi ove Uredbe korišćene su preporuke date u Predlogu Direktive EU (Proposal for a Soil Framework Directive - COM(2006)232) koja postavlja okvir za zaštitu zemljišta u Evropskoj uniji i dopunjuje Direktivu 2004/35/EC. [2] U ovoj godini je Vlada Republike Srbije donela i Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 30/2018).

Prema Izveštaju o stanju zemljišta u Republici Srbiji iz 2015. godine, identifikovano je 423 potencijalno kontaminiranih i kontaminiranih lokaliteta. Analiza udela glavnih izvora lokalizovanog zagađenja zemljišta u ukupnom broju pokazuje da najveći udeo imaju javno komunalne deponije sa 42,78%. Rezultati ispitivanja zemljišta u neposrednoj blizini deponija na teritoriji AP Vojvodine u periodu od 2013. do 2015. godine, pokazuju prekoračene vrednosti za Pb, Cd, Cu, Ni, Zn, Hg i u nešto manjem procentu za Cr, As i PAH-ove. [13]

Pored nesanitarnih odlagališta komunalnog otpada na koja nadležna javno-komunalna preduzeća odlažu otpad, veliki problem u Republici Srbiji i AP Vojvodini predstavljaju divlje deponije. Definišu se kao mesta na kojima se vrši ili se vršilo odlaganje otpada na prethodno nepripremljenu lokaciju, koja u najvećem broju slučajeva nije ni pogodna za odlaganje otpada, odnosno ne zadovoljava osnovne kriterijume lokacije na kojoj je moguće graditi deponiju. Broj im je promenljiv, jer nastaju velikom brzinom, pa čak i pokušaji da se one uklone, odnosno da se otpad, ukoliko je to moguće prenese na sanitarnu deponiju, često nemaju značajniji efekat. [15]

Po podacima Projekta: "Identifikacija i kategorizacija divljih deponija, procena finansijskih sredstava za njihovu sanaciju i remedijaciju na teritoriji AP Vojvodine" samo na području Vojvodine registrovano je 569 divljih deponija. Divlje deponije predstavljaju potencijalne izvore zagađenja, odnosno predstavljaju rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu. Mogu da zagađuju zemljište na kome se nalaze, podzemne i površinske vode i vazduh, kao i da ugrožavaju one koji se nalaze u njihovoj neposrednoj blizini. [15]

Prema Uredbi o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 88/2010), kontaminirane lokacije obuhvataju površine na kojima su ispoljeni procesi degradacije i destrukcije, i to: [16]

- odlagališta otpada
- lokacije privrednih subjekata-operatera, odnosno lokacije čije zagađenje prouzrokuju aktivne ili neaktivne instalacije ili operateri u čijem su okruženju deponovane opasne materije
- lokacije udesa, odnosno lokacije zagađene usled vanrednih događaja, uključujući i kvarove
- industrijski devastirane lokacije (brownfield lokacije) na kojima su se obavljale delatnosti koje su mogle da kontaminiraju zemljište

Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 30/2018) su u Prilogu 1 propisane granične i remedijacione vrednosti koncentracija opasnih i štetnih materija i vrednosti koje mogu ukazati na značajnu kontaminaciju zemljišta. Remedijacioni programi i projekti remedijacije realizuju se uvek ukoliko prosečna koncentracija bilo koje opasne ili štetne materije u više od 25 m<sup>3</sup> zapremine zemljišta prelazi propisanu remedijacionu vrednost. [17]

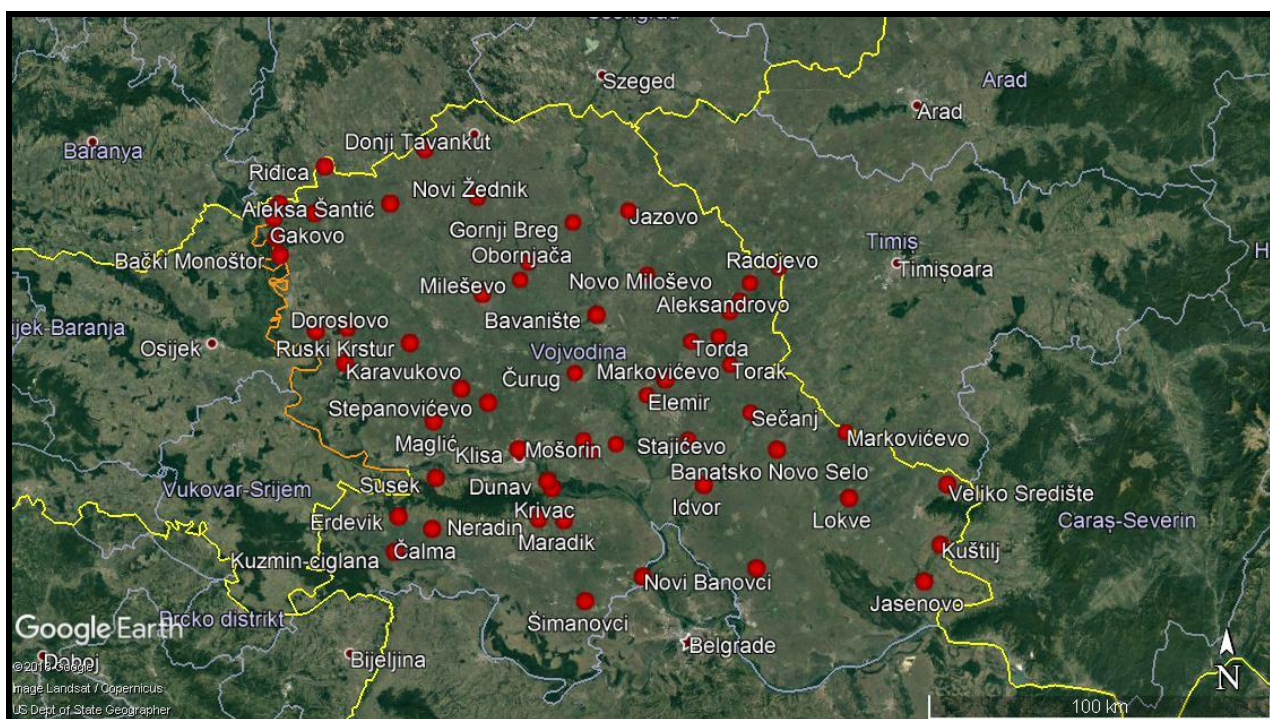
## 2. MATERIJAL I METOD ISTRAŽIVANJA

Za potrebe izrade ove Studije, a u cilju realizacije monitoringa nepoljoprivrednog zemljišta u AP Vojvodini, prvobitno je izvršeno uzorkovanje zemljišta na 56 divljih deponija na području AP Vojvodine. Uzorkovanje zemljišta je izvršio podizvođač Institut Mol doo, tako što su na svakom lokalitetu uzeti uzorci zemljišta sa pet mernih mesta. Jedno merno mesto je na poziciji stare divlje deponije, odnosno na mestu gde je došlo do mineralizacije, dok su ostala merna mesta ravnomerno raspoređena po obodu divlje deponije. Za svako merno mesto uzeto je po dva uzorka, jedan sa dubine od 0 do 30 cm i jedan sa dubine od 30 do 60 cm. Na ovaj način je ukupno prikupljeno 560 uzoraka zemljišta. U tabeli 1 predstavljene su lokacije sa kojih su uzeti uzorci. Na mapi 1 predstavljene su lokacije divljih deponija na području AP Vojvodine sa kojih su uzeti uzorci zemljišta.

**Tabela 1. Lokacije divljih deponija obuhvaćene monitoringom**

| Redni br. | Grad/Opština   | Lokacija divlje deponije            | Koordinate    |               |
|-----------|----------------|-------------------------------------|---------------|---------------|
|           |                |                                     | N             | E             |
| 1.        | Ada            | Obornjača                           | 45° 46'10.30" | 19° 52'6.40"  |
| 2.        | Alibunar       | Lokve                               | 45° 9'21.20"  | 21° 2'30.50"  |
| 3.        | Apatin         | Sonta                               | 45° 35'28.01" | 19° 4'59.70"  |
| 4.        | Bački Petrovac | Maglić                              | 45° 21'33.76" | 19° 31'13.70" |
| 5.        | Bela Crkva     | Jasenovo                            | 44° 56'13.10" | 21° 18'45.10" |
| 6.        | Beočin         | Susek                               | 45° 12'51.35" | 19° 31'44.59" |
| 7.        | Bečej          | Mileševo                            | 45° 43'29.10" | 19° 50'15.80" |
| 8.        | Vrbas          | Ravno Selo                          | 45° 26'38.59" | 19° 37'17.50" |
| 9.        | Vršac          | Kuštilj                             | 45° 1'51.30"  | 21° 22'29.30" |
|           |                | Veliko Središte                     | 45° 11'11.40" | 21° 24'13.90" |
| 10.       | Žabalj         | Đurđevo                             | 45° 18'42.00" | 20° 4'11.30"  |
|           |                | Čurug                               | 45° 29'4.09"  | 20° 2'21.80"  |
| 11.       | Žitište        | Torak                               | 45° 30'14.20" | 20° 36'39.30" |
|           |                | B. Karađorđevo                      | 45° 34'33.70" | 20° 34'10.20" |
|           |                | Torda                               | 45° 33'53.50" | 20° 28'4.10"  |
| 12.       | Zrenjanin      | Stanićevo - Ečka                    | 45° 18'41.60" | 20° 27'12.20" |
|           |                | Elemir                              | 45° 25'37.10" | 20° 18'14.40" |
| 13.       | Indija         | Maradik                             | 45° 6'19.27"  | 19° 59'53.96" |
| 14.       | Irig           | Neradin                             | 45° 6'33.20"  | 19° 54'20.44" |
| 15.       | Kovačica       | Idvor                               | 45° 11'39.70" | 20° 30'37.10" |
| 16.       | Kovin          | Bavanište                           | 45° 38'5.61"  | 20° 7'11.17"  |
| 17.       | Kula           | Ruski Krstur                        | 45° 33'41.53" | 19° 25'53.85" |
| 18.       | Mali Idoš      | Lovćenac                            | 45° 41'19.05" | 19° 41'54.55" |
| 19.       | Nova Crnja     | Radojevo                            | 45° 45'7.80"  | 20° 47'37.90" |
|           |                | Srpska Crnja                        | 45° 42'49.60" | 20° 41'12.50" |
|           |                | Vojvoda Stepa                       | 45° 40'8.50"  | 20° 38'56.60" |
|           |                | Aleksandrovo                        | 45° 38'23.20" | 20° 36'38.50" |
| 20.       | Novi Bečej     | Novo Miloševo                       | 45° 44'12.20" | 20° 18'24.40" |
| 21.       | Novi Sad       | Klisa, Temerinski put               | 45° 17'18.59" | 19° 49'55.28" |
|           |                | Stepanovićevo, produžetak ulice JNA | 45° 24'30.29" | 19° 43'13.53" |
| 22.       | Odžaci         | Karavukovo                          | 45° 30'32.76" | 19° 11'29.63" |
| 23.       | Pančevo        | Kačarevo                            | 44° 58'41.40" | 20° 42'0.70"  |

|     |                   |                    |               |               |
|-----|-------------------|--------------------|---------------|---------------|
|     |                   | Banatsko Novo Selo | 45° 17'0.45"  | 20° 46'45.70" |
| 24. | Pećinci           | Šimanovci          | 44° 53'46.30" | 20° 4'29.90"  |
| 25. | Plandište         | Markovićevo        | 45° 19'33.00" | 21° 1'59.10"  |
| 26. | Senta             | Gornji Breg        | 45° 52'21.70" | 20° 2'0.40"   |
| 27. | Sečanj            | Sutjeska           | 45° 22'47.30" | 20° 41'2.20"  |
| 28. | Sombor            | Bački Breg         | 45° 55'4.17"  | 18° 56'28.25" |
|     |                   | Bački Monoštor     | 45° 47'7.41"  | 18° 56'46.74" |
|     |                   | Bezdan             | 45° 49'44.64" | 18° 55'48.48" |
|     |                   | Gakovo             | 45° 53'41.26" | 19° 4'24.86"  |
|     |                   | Doroslovo          | 45° 36'0.59"  | 19° 11'55.22" |
|     |                   | Aleksa Šantić      | 45° 55'16.05" | 19° 21'19.26" |
|     |                   | Kolut              | 45° 52'55.26" | 18° 55'16.64" |
|     |                   | Ridica             | 46° 0'57.46"  | 19° 6'35.37"  |
| 29. | Sremska Mitrovica | Čalma              | 45° 4'54.76"  | 19° 30'58.03" |
|     |                   | Kuzmin-ciglane     | 45° 1'20.74"  | 19° 22'49.02" |
| 30. | Sremski Karlovci  | Krivac             | 45° 11'17.38" | 19° 57'14.68" |
|     |                   | Dunav              | 45° 12'23.09" | 19° 56'16.68" |
| 31. | Stara Pazova      | Novi Banovci       | 44° 57'33.75" | 20° 17'7.76"  |
| 32. | Subotica          | Donji Tavankut     | 46° 3'43.77"  | 19° 28'57.25" |
|     |                   | Novi Žednik        | 45° 56'22.70" | 19° 40'44.70" |
| 33. | Titel             | Šajkaš             | 45° 16'57.50" | 20° 5'52.70"E |
|     |                   | Mošorin            | 45° 18'3.40"  | 20° 11'21.10" |
| 34. | Čoka              | Jazovo             | 45° 54'9.70"  | 20° 14'22.10" |
| 35. | Šid               | Erdevik            | 45° 6'48.53"  | 19° 23'33.76" |



Mapa 1. Lokacije divljih deponija na području AP Vojvodine sa kojih su uzeti uzorci zemljišta

Prikupljeni uzorci zemljišta analizirani su standardnim analitičkim metodama u laboratoriji Fakulteta zaštite životne sredine, Univerziteta Educons, dok je podizvođač A bio tech lab doo izvršio analizu zemljišta na sadržaj teških metala. U

uzorcima zemljišta utvrđivane su osnovne hemijske osobine zemljišta; sadržaj teških metala; policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH); polihlorovanih bifenila (PCB); pesticida i njihovih metabolita; polibromovanih difenil etara (PBDE); ftalatnih estara (FE) i mineralnih ulja. U tabeli 2. su predstavljeni svi parametri obuhvaćeni monitoringom.

**Tabela 2. Analizirani parametri u uzorcima zemljišta sa divljih deponija**

| Parametri obuhvaćeni monitoringom |                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Osnovne hemijske osobine          | sadržaj organske materije, pH, karbonati, ukupan N, sadržaj pristupačnog fosfora ( $P_2O_5$ ), sadržaj pristupačnog kalijuma ( $K_2O$ ), sadržaj organskog ugljenika (OC)             |
| Teški metali                      | kadmijum (Cd), hrom (Cr), bakar (Cu), nikl (Ni), olovo (Pb), cink (Zn), živa (Hg), arsen (As)                                                                                         |
| Pesticidi                         | HCH (lindan + $\alpha$ + $\beta$ + $\delta$ metabolit), drini (aldrin+ endrin + dieldrin + endrin-aldehid), DDT (DDT+DDD+DDE), alfa endosulfan, heptahlor, heptahlor epoksid, atrazin |
| PAH                               | antracen, benzo(a)antracen, benzo(k)fluoranten, benzo(a)piren, krizen, fenantren, fluoranten, indeno(1,2,3-cd)piren, naftalen, benzo(g,h,i)perilen                                    |
| PCB                               | PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180                                                                                                                           |
| Polibromovani difenil etri (PBDE) | PBD 28, PBD 47, PBD 100, PBD 99, PBD 154, PBD 153, PBD 183                                                                                                                            |
| Ftalatni estri (FE)               | DOF, BBF, DEXF, DMF, DEF, DBF                                                                                                                                                         |
| Mineralna ulja                    | Mineralna ulja                                                                                                                                                                        |

Dobijeni rezultati su poređeni sa graničnim i remedijacionim vrednostima koje su propisane Uredbom o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 88/2010) i Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 30/2018), na osnovu čega je izvršena procena stepena ugroženosti zemljišta od hemijskog zagađenja na odabranim lokacijama, odnosno mernim mestima za parametre obuhvaćene monitoringom.

### 3. OSNOVNA HEMIJSKA SVOJSTVA ZEMLJIŠTA

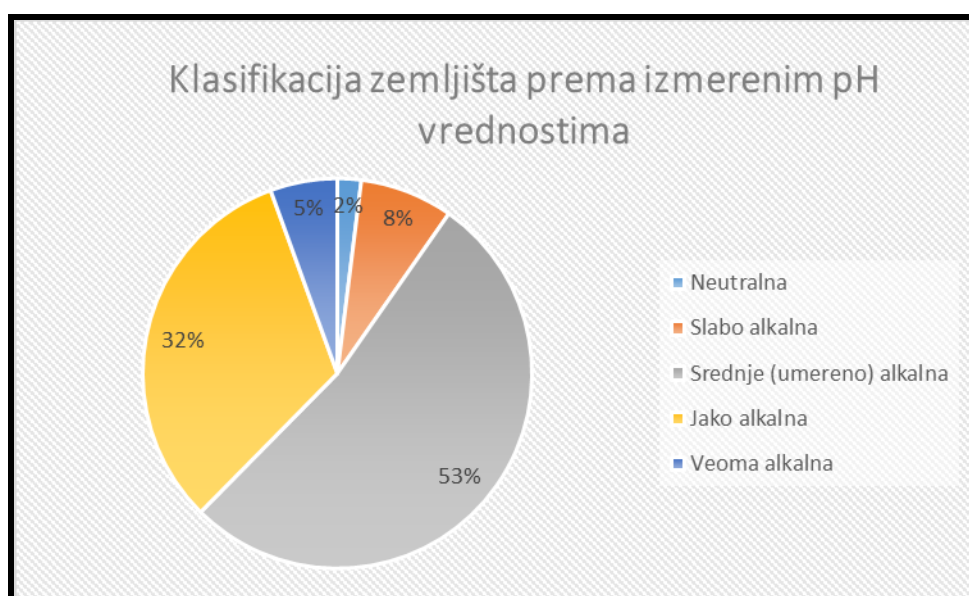
Za ocenu zagađenosti zemljišta organskim i neorganskim zagađujućim materijama veoma je značajno poznavanje mehaničkog sastava zemljišta (npr. sadržaj gline) i osnovnih hemijskih svojstava, kao što su pH vrednost, sadržaj humusa, kalcijum-karbonata, lako pristupačnog fosfora i sl. [18] Za potrebe izrade ove Studije, a u cilju monitoringa kvaliteta zemljišta sa divljih deponija, u uzorcima zemljišta je utvrđivan sadržaj gline, dok su od osnovnih hemijskih svojstava zemljišta analizirani aktivna kiselost zemljišta (pH u  $H_2O$ ), supstituciona kiselost (pH u 1M KCl), sadržaj karbonata ( $CaCO_3$ ), sadržaj humusa, sadržaj ukupnog azota, kao i sadržaj lakopristupačnih formi fosfora i kalijuma.



Prilikom utvrđivanja pH vrednosti zemljišta vršeno je:

- određivanje aktivne kiselosti pH u vodi - određena je u suspenziji (10g:25cm<sup>3</sup>) zemljišta sa vodom, potenciometrijski, pH metrom
- određivanje potencijalne kiselosti pH u 1 M KCl - određena je u suspenziji (10g:25cm<sup>3</sup>) zemljišta sa kalijum hloridom, potenciometrijski, pH metrom

Vrednosti pH merene u vodi predstavljaju aktivnu kiselost zemljišta, dok vrednosti pH merene u 1M KCl predstavljaju supstitucionu kiselost, koja je značajna pri upotrebi mineralnih đubriva, jer pokazuje u kojoj meri može da se poveća aktivna kiselost zemljišta pri upotrebi đubriva u obliku neutralnih soli. Vrednosti pH u suspenziji zemljišta sa vodom kreću se u opsegu od 6,81 do 11,74 u uzorcima zemljišta, dok se vrednosti pH u suspenziji zemljišta sa KCl kreću u opsegu od 5,62 do 11,62. Ovo praktično znači da 93% od ukupno analiziranih uzoraka spada u red alkalnih zemljišta. Najzastupljenija su srednje (umereno) alkalna zemljišta, što se može uočiti na grafiku 1.



Grafik 1. Procentualna zastupljenost određenih tipova zemljišta u analiziranim uzorcima prema pH vrednostima izmerenim u H<sub>2</sub>O

Određivanje slobodnog kalijum karbonata (CaCO<sub>3</sub>) izvršeno je volumetrijski, pomoću Scheibler-ovog kalcimetra; DM 8/1-3-016. Kao faktor plodnosti, CaCO<sub>3</sub> u zemljištu ima značajnu funkciju. Ca jon je neophodan element za rast i razvoj biljaka, povoljno utiče na fizičko-hemijske osobine zemljišta, strukturu zemljišta u vidu Ca-humata i glavni je neutralizator kiselosti zemljišta, jer deluje kao pufer.

U odnosu na sadržaj CaCO<sub>3</sub>, zemljišta se dele na:

- slabo karbonatna < 2% CaCO<sub>3</sub>
- srednje karbonatna od 2 do 5% CaCO<sub>3</sub>
- karbonatna od 5 do 10% CaCO<sub>3</sub>
- jako karbonatna >10% CaCO<sub>3</sub>

Karbonati kao mineralni deo zemljišta značajno utiču na fizičko-hemijske osobine zemljišta, a karakteristično je da se njihov sadržaj sporo menja u zemljištu tokom vremena. Ekstremno visoke vrednosti karbonata imobilizuju usvajanje pojedinih mikroelemenata od strane biljaka. [18]



Prema sadržaju karbonata, čak 70,71% uzoraka pripada jako karbonatnim tipovima zemljišta, 13,21% karbonatnim, 6,07% srednje karbonatnim i 5,89% slabo karbonatnom tipu zemljišta. Sadržaj  $\text{CaCO}_3$  analiziranih uzoraka zemljišta varirao je od 0,08% do 71,4% sa prosečnom vrednošću od 15,06%. U analiziranim uzorcima može se uočiti da se u većini uzoraka zemljišta pH vrednost povećava sa dubinom sa koje su uzeti uzorci (prvi profil od 0 do 0,3m i drugi profil od 0,3 do 0,6m), što je posledica povećanja sadržaja karbonata.

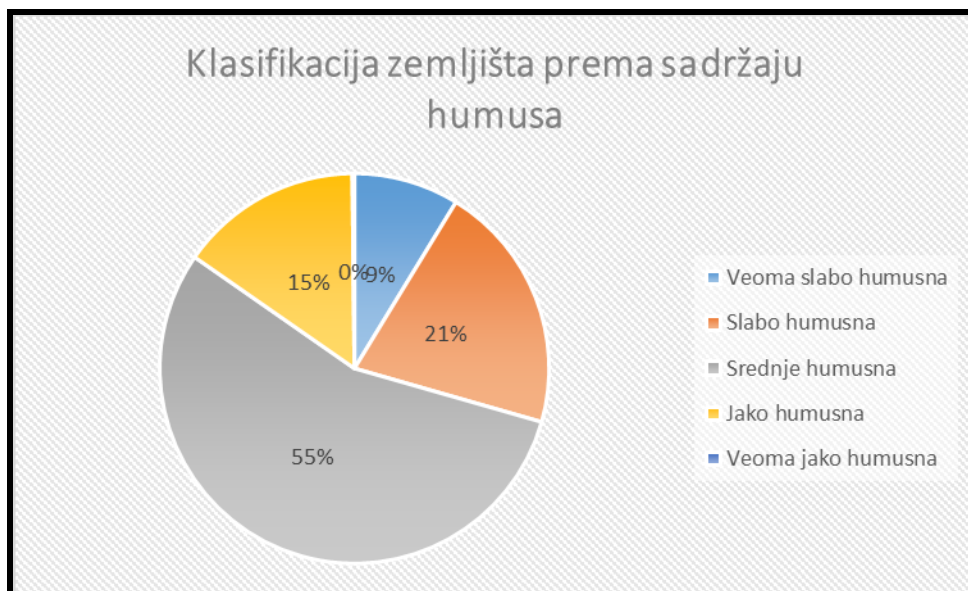
Organska materija u zemljištu je smeša velikog broja organskih jedinjenja, počevši od lako razgradivih do vrlo stabilnih polimera. Kvalitativno, organske materije se mogu podeliti na dve frakcije: humusnu (65-75%) i nehumusnu. Humusne organske materije predstavljaju proizvod mikrobiološke ili hemijske transformacije delova biljaka, životinja i mikroorganizama. Za humus se može reći da je to jedna vrlo stabilna smeša amorfnih i koloidnih supstanci kompleksnog hemijskog sastava. Ima veliku površinu po jedinici mase i veliku jonoizmenjivačku sposobnost. Sa jonima metala lako stvara u vodi rastvorne i nerastvorne komplekse, a sa organskim supstancama stvara veliki broj jedinjenja. [19] Humus je jedan od faktora imobilizacije metala, na primer olova u zemljištu, tako da njegov povećani sadržaj značajno utiče na smanjenje udela pristupačnog olova u zemljištu. [18]

Određivanje sadržaja humusa izvršeno je metodom po Tjurinu koja se zasniva na oksidaciji organske materije zemljišta.

Humus ima važne i mnogostruke funkcije u zemljištu. Učestvuje u procesima obrazovanja zemljišta, utiče na brojne fizičke i hemijske osobine, učestvuje u ishrani biljaka, te ima veliki značaj za plodnost zemljišta. Prema Muckenhausen (1975), u odnosu na sadržaj humusa zemljišta su podeljena na:

- veoma slabo humusna < 1%
- slabo humusna od 1 do 2%
- srednje humusna od 2 do 4%
- jako humusna od 4 do 8%
- veoma jako humusna od 8 do 15%
- polutresetna ili humusom bogata zemljišta od 15 do 30%
- tresetna zemljišta > 30%

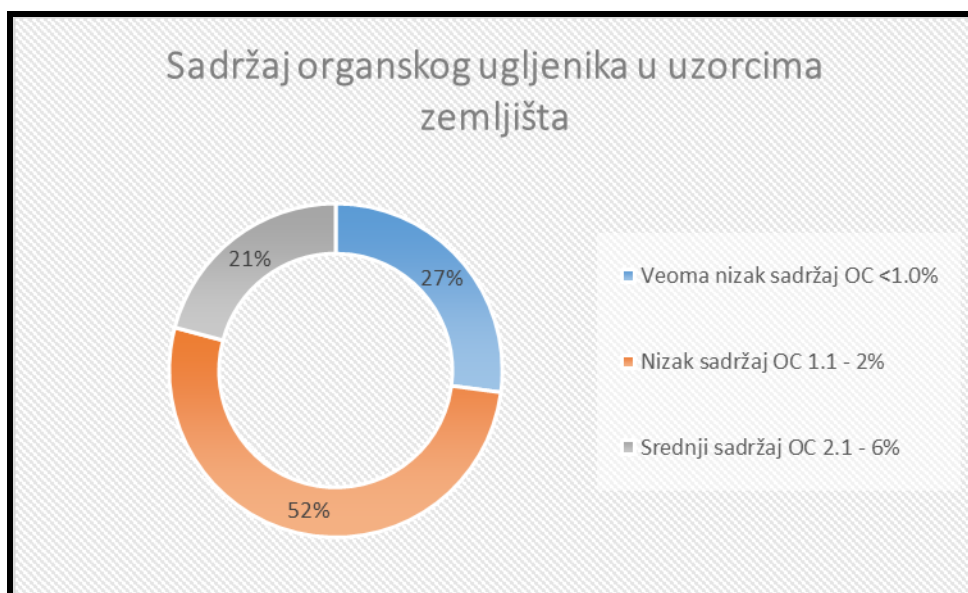
Sadržaj humusa (organske materije) bio je u interval od 0,3 do 10,15 sa srednjom vrednošću 2,74%. Od svih analiziranih uzoraka dominiraju srednje humusna zemljišta, što se može uočiti na grafiku 2. Samo jedan uzorak, na lokaciji Karavukovo, u površinskom sloju zemljišta, spada u red veoma jako humusnog zemljišta.



Grafik 2. Procentualna zastupljenost određenih tipova zemljišta u analiziranim uzorcima prema sadržaju humusa

Sadržaj organskog ugljenika u uzorcima zemljišta je proračun shodno činjenici da humus u proseku sadrži 58% C, što znači da 1% C odgovara sadržaju humusa od 1,724% ( $100 / 58 = 1,724$ ). [20] Na taj način, deljenjem % sadržaja humusa u zemljištu sa faktorom 1,724 dobija se sadržaj organskog ugljenika u zemljištu.

Sadržaj organskog ugljenika se u analiziranim uzorcima zemljišta kreće od 0,18% do 5,89%, dok prosečna vrednost iznosi 3,18%. Kao što je uočljivo na grafiku 3, dominantna su zemljišta sa niskim sadržajem organskog ugljenika.



Grafik 3. Procentualna zastupljenost određenih tipova zemljišta u analiziranim uzorcima prema sadržaju organskog ugljenika

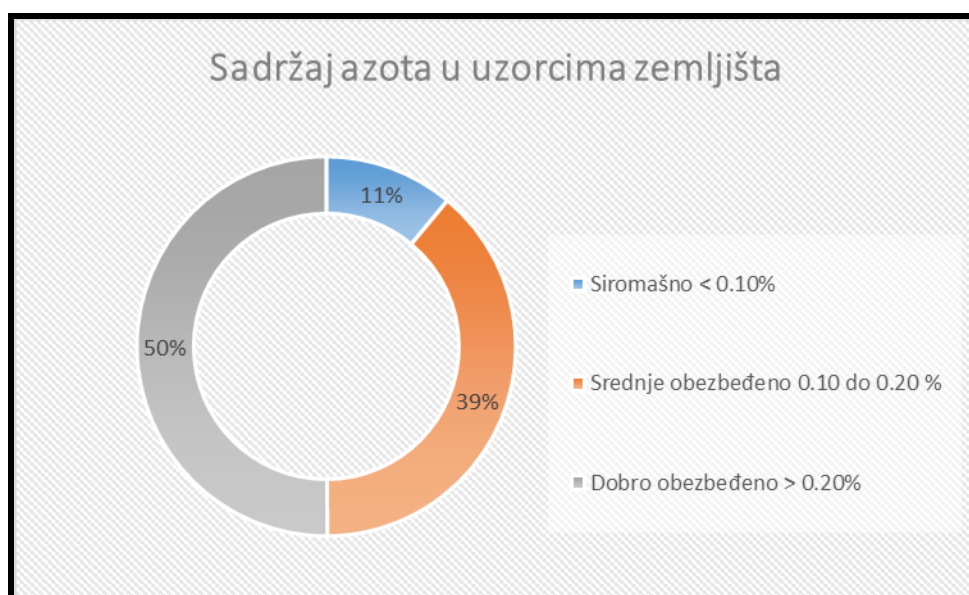
Određivanje sadržaja ukupnog azota u uzorcima zemljišta izvršeno je CNS elementarnom analizom totalnog spaljivanja uzorka automatskom metodom - CHNS analizatorom.

Azot spada u grupu neophodnih hranjivih elemenata. Azot je konstitucioni element u strukturi huminskih kiselina i postaje pristupačan za biljke tek nakon mineralizacije organskih jedinjenja. Shodno tome, sadržaj ukupnog azota je u visokoj korelaciji sa sadržajem humusa i njegova količina opada sa dubinom.

Prema Manojloviću i sar. (1995), u odnosu na sadržaj azota (N%), utvrđene su klase obezbeđenosti zemljišta:

- siromašno < 0,10
- srednje obezbeđeno 0,10 - 0,20
- dobro obezbeđeno > 0,20

Sadržaj azota se u analiziranim uzorcima kreće u opsegu od 0,032% do 0,651%. Obezbeđenost zemljišta ukupnim azotom je po pravilu u skladu sa sadržajem humusa. Kao što je uočljivo na grafiku 4, 50% analiziranih uzoraka spada u klasu zemljišta koja su dobro obezbeđena azotom, 39% uzoraka spada u klasu srednje obezbeđenih zemljišta azotom, dok 11% uzoraka predstavljaju zemljišta čija je obezbeđenost azotom siromašna.



Grafik 4. Procentualna zastupljenost određenih tipova zemljišta u analiziranim uzorcima prema sadržaju azota (N)

Određivanje lakopristupačnog fosfora u analiziranim uzorcima izvršeno je spektrofotometrijski.

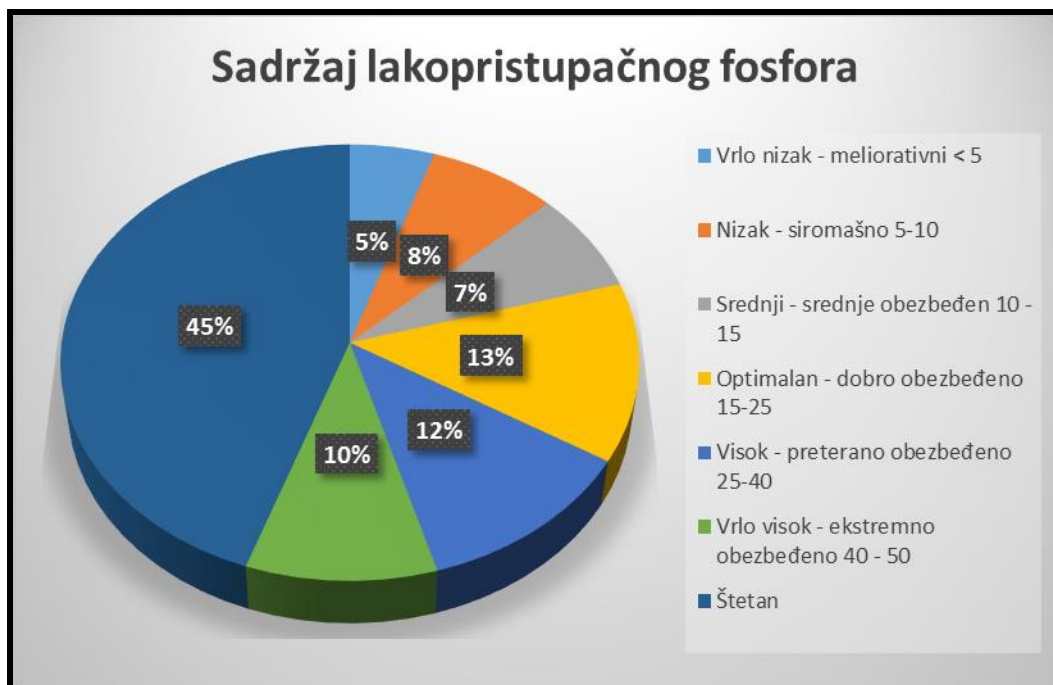
Fosfor se u zemljištu nalazi u organskoj i neorganskoj formi. Ako se fosfor nalazi u organskom obliku, onda je mineralizacija preduslov za njegov prelazak u rastvor. Međutim, za rastvorljivost i dinamiku fosfora, mnogo veći značaj imaju mineralna jedinjenja fosfora - fosfati.

Prema Manojloviću i sar. (1995), ocena nivoa sadržaja u zemljištu  $P_2O_5$  mg/100g je:

- < 5 vrlo nizak - meliorativni
- 5 - 10 nizak - siromašno
- 10-15 srednji - srednje obezbeđeno
- 15 - 25 optimalan - dobro obezbeđeno
- 25 - 40 visok - preterano obezbeđeno
- 40 - 50 vrlo visok - ekstremno obezbeđeno

- > 50 - štetan

Sadržaj lakopristupačnog fosfora se u analiziranim uzorcima kreće u opsegu od 1,8 do 284,50 mg/100 g zemljišta. Kao što je uočljivo na grafiku 5, u čak 45% analiziranih uzoraka udeo lakopristupačnog fosfora je iznad 50 mg/100 g, što se smatra štetnim. U svega 13% uzoraka, sadržaj lakopristupačnog fosfora je optimalan, odnosno zemljišta su dobro obezbeđena fosforom. U 10% uzoraka sadržaj lakopristupačnog fosfora je vrlo visok, dok je u 12% uzoraka visok. Ovakvi rezultati idu u prilog manjoj mobilnosti nekih metala naročito olova, jer visok sadržaj fosfora pogoduje jačem vezivanju olova za čestice zemljišta. [18]



Grafik 5. Procentualna zastupljenost određenih tipova zemljišta u analiziranim uzorcima prema sadržaju  $P_2O_5$  u mg/100 gr

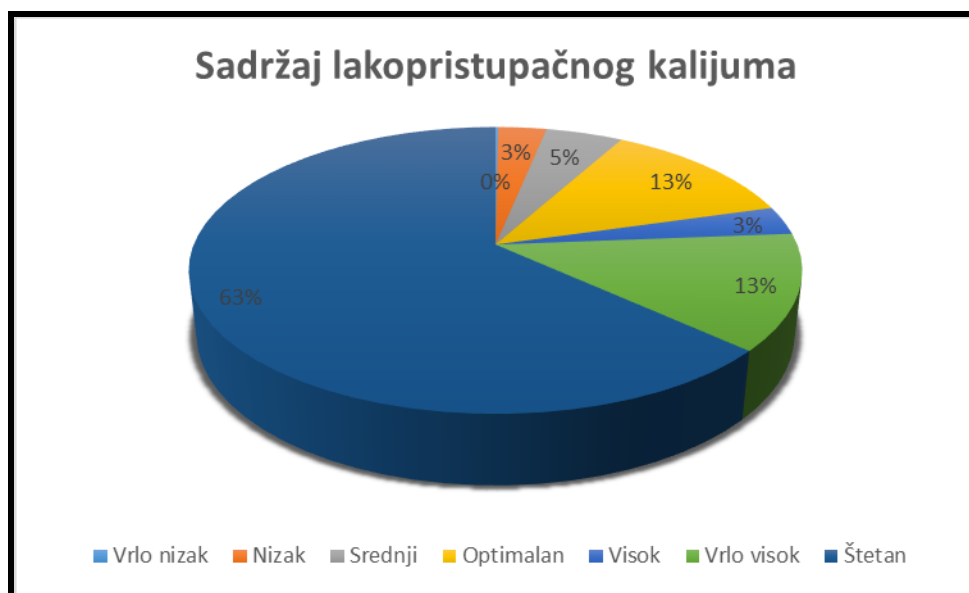
Određivanje lakopristupačnog kalijuma ( $K_2O$ ) u analiziranim uzorcima izvršeno je plamenfotometrijski.

Kalijum se u zemljištu nalazi u vidu primarnih (feldspati i liskuni) i sekundarnih (ilit, vermikulit) minerala, čijim raspadanjem kalijum prelazi u lakše rastvorljive oblike (soli), koje su pristupačne za biljke. Deo kalijumovih jona iz rastvora se absorbira na površini koloidnih čestica, i to je drugi oblik za biljke pristupačnog kalijuma. Treći vrlo značajan oblik kalijuma su joni čvrsto vezani u međulamelarnom prostoru rešetke glinenih minerala iz grupe ilita, i u tom obliku se nalazi više od 90% ukupnog kalijuma. Ova tri oblika kalijuma stoje u dinamičkoj ravnoteži.

Prema Manojloviću i sar. (1995), ocena nivoa sadržaja u zemljištu  $K_2O$  mg/100g je: [21]

- < 5 vrlo nizak - meliorativni
- 5 - 10 nizak - siromašno
- 10 - 15 srednje obezbeđeno
- 15 - 25 optimalan - dobro obezbeđeno

- 25 - 40 visok - preterano obezbeđeno
- 40 - 50 vrlo visok - ekstremno obezbeđeno
- > 50 štetan



*Grafik 6. Procentualna zastupljenost određenih tipova zemljišta u analiziranim uzorcima prema sadržaju K<sub>2</sub>O u mg/ 100 gr*

Sadržaj lakopristupačnog kalijuma se u analiziranim uzorcima kreće u opsegu od 4,50 do 720 mg/100 g zemljišta. Kao što je uočljivo na grafiku 6, u čak 63% analiziranih uzoraka udeo lakopristupačnog kalijuma je iznad 50 mg/100 g, što se smatra štetnim. Sadržaj lakopristupačnog kalijuma je kod 13% uzoraka u klasi vrlo visokog sadržaja, dok je optimalan sadržaj detektovan kod 13% uzoraka.

U Prilogu 1. dat je detaljan prikaz rezultata hemijskih karakteristika zemljišta.

## 4. TEŠKI METALI

Sve zagađujuće supstance mogu biti neorganskog i organskog porekla. U neorganske zagađujuće supstance spadaju teški metali. Izrazom „teški metali” označava se velika grupa elemenata koja ispoljava izuzetnu toksičnost po žive organizme, odnosno životnu sredinu. Epitet „teški” potiče od činjenice da većina ovih elemenata ima zapreminsku masu veću od 6 kg/dm<sup>3</sup>, međutim zbog svoje poznate toksičnosti u ovu grupu se ubrajaju i neki metali sa manjom zapreminskom masom, (npr. Be) zatim metaloidi (As i At), pa čak i neki nemetali (Se). Prema ovome, upotreba izraza „toksični elementi” bi bolje odgovarala, međutim neki od ovih elemenata (Co, Cr, Cu, Mn, Mo i Zn) su u niskim koncentracijama esencijalni za žive organizme, a tek pri višim koncentracijama ispoljavaju toksično dejstvo. Nova težnja u terminologiji ovih elemenata je da se oni označe kao „elementi u tragovima” (eng. trace elements) jer se u prirodi nalaze u malim količinama. Danas se u veoma brojnim i opsežnim istraživanjima u ovoj oblasti ravnopravno koriste oba izraza: „teški metali” (eng. heavy metals) i „elementi u tragovima” (eng. trace elements), a u upotrebi je sve češće i termin „potencijalno toksični elementi” ili (PTE). Glavni prirodni izvor teških metala je Zemljina kora. Teški metali dospevaju u zemljište raspadanjem stena i minerala na kojima se formira zemljište (matični supstrat). Preko 99 % ukupnog sadržaja Zemljine kore čine O, Si, Al, Fe, Ca, Na, K,

Mg, Ti i P. Ostali elementi, a među njima i teški metali se u prirodi obično nalaze u niskim ili vrlo niskim koncentracijama (reda veličine mg/kg i manje). Zemljišta formirana na peščarima i kiselim magmatskim stenama (npr. granit) sadrže manje teških metala u odnosu na zemljišta formirana na alkalnim magmatskim stenama i sedimentnim škriljcima. U glinama i glinovitim škriljcima povećan sadržaj teških metala povezuje se sa njihovom sposobnošću da adsorbiraju jone metala, ali i sa postojanjem organske materije u sedimentima koja takođe deluje kao adsorber za teške metale. Atropogeni izvori teških metala koji dospevaju u zemljište su različiti: korišćenje transportnih sredstava, sagorevanje fosilnih goriva, rudnici i topionice i proizvodnja obojenih metala, prikupljanje urbanog i industrijskog otpada, korišćenje otpadnih muljeva i upotreba đubriva i pesticida u poljoprivredi. Zagađenost zemljišta teškim metalima dovodi do narušavanja prirodnih geohemijskih ciklusa i ravnoteže ekosistema. U teške metale čija je emisija iz prirodnih i/ili antropogenih izvora značajna spadaju Hg, Cd, Co, Cr, Pb, Ni, Mn, Fe, Cu, Zn i dr.

#### 4.1. Materijal i metode rada

Uzorci zemljišta su vazdušno sušeni i samleveni mlinom za zemljište do veličine čestica < 2 mm (ISO 11464:1994). Da bi se odredio ukupan sadržaj teških metala As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb i Zn uzorci su pripremani mikrotalasnom digestijom prema EPA 6010C metodi (slika 1). Sadržaj tih metala određen je pomoću indukovanu kuplovane plazme (ICP-OES) (slika 2). Sadržaj ukupne Hg je određen prema EPA 7473 metodi pomoću Mercury analyzer DMA 80.



*Slika 1. Mikrotalasna pećnica Milestone Ethos Up*





Slika 2. ICP-OES sistem Thermo iCAP 6500 Duo

Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS”, broj 30/2018) utvrđuju se granične vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu. Granične vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu utvrđuju se merenjem i/ili izračunavanjem na osnovu rezultata merenja. Granične vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu čije prekoračenje ukazuje na nivo kontaminacije koji narušava ekološku ravnotežu, nameće dodatna ispitivanja tog zemljišta kao i ograničenja u načinu upravljanja, kao i vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu pri čijem prekoračenju dolazi do narušavanja nivoa koji je bezbedan za korišćenje date su u tabeli 3.

**Tabela 3. Granične maksimalne i remedijacione vrednosti zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu**

| Zemljište (mg/kg apsolutno suve materije) |                              |                        |
|-------------------------------------------|------------------------------|------------------------|
|                                           | Granična maksimalna vrednost | Remedijaciona vrednost |
| <b>Metali</b>                             |                              |                        |
| Kadmijum (Cd)                             | 0,8                          | 12                     |
| Hrom (Cr)                                 | 100                          | 380                    |
| Bakar (Cu)                                | 36                           | 190                    |
| Nikl (Ni)                                 | 35                           | 210                    |
| Olovo (Pb)                                | 85                           | 530                    |
| Cink (Zn)                                 | 140                          | 720                    |
| Živa (Hg)                                 | 0,3                          | 10                     |
| Arsen (As)                                | 29                           | 55                     |

Granične maksimalne vrednosti i remedijacione vrednosti za metale i arsen, sa izuzetkom antimona, molibdena, selen, telura, talijuma i srebra, zavise od sadržaja gline i organske materije u zemljištu. Prilikom utvrđivanja tipa i svojstava zemljišta, vrednosti iz tabele 3 se koriguju u vrednosti primenjive na aktuelno zemljište, a na osnovu izmerenog sadržaja organske materije i sadržaja gline.

Za metale se koristi sledeća korekciona formula, u zavisnosti od tipa zemljišta, na osnovu koje se vrši konverzija.

$$(SW, IW)_b = (SW, IW)_{sb} \cdot \frac{A + (B \cdot \% \text{ gline}) + (C \cdot \% \text{ org.mat.})}{A + B \cdot 25 + C \cdot 10}$$

Gde su:

- $(SW, IW)_b$  – korigovana maksimalna granična ili remedijaciona vrednost za određeno zemljište;
- $(SW, IW)_{sb}$  – maksimalna granična ili remedijaciona vrednost iz tabele;
- % gline – izmeren procenat gline u određenom zemljištu (veličine čestica < 2  $\mu\text{m}$ );
- % organske materije – izmeren procenat organske materije u određenom zemljištu;
- A, B, C – konstante zavisne od vrste metala (tabela 4).

**Tabela 4. Konstante u zavisnosti od vrste metala**

| Metal    | A   | B      | C      |
|----------|-----|--------|--------|
| Arsen    | 15  | 0,4    | 0,4    |
| Kadmijum | 0,4 | 0,007  | 0,021  |
| Hrom     | 50  | 2      | 0      |
| Bakar    | 15  | 0,6    | 0,6    |
| Živa     | 0,2 | 0,0034 | 0,0017 |
| Olovo    | 50  | 1      | 1      |
| Nikl     | 10  | 1      | 0      |
| Cink     | 50  | 3      | 1,5    |

#### 4.2. Ukupan sadržaj metala u zemljištu

Vrednosti koncentracija ispitivanih metala (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn i Hg) u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine za sve uzorke date su u Prilogu 2. U cilju procene stepena zagađenja dobijeni rezultati poređeni su sa vrednostima koje su propisane Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu („Sl. glasnik RS”, broj 30/2018). Granične maksimalne vrednosti i remedijacione vrednosti za teške metale i arsen korigovane su u zavisnosti od sadržaja gline i organske materije u zemljištu. U tabeli 5 su prikazane minimalne, maksimalne, srednje vrednosti, kao i standardna devijacija za granične maksimalne i remedijacione vrednosti za teške metale i arsen u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine.

**Tabela 5. Minimalne, maksimalne, srednje vrednosti i standardna devijacija za granične maksimalne i remedijacione vrednosti za teške metale i arsen u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine**

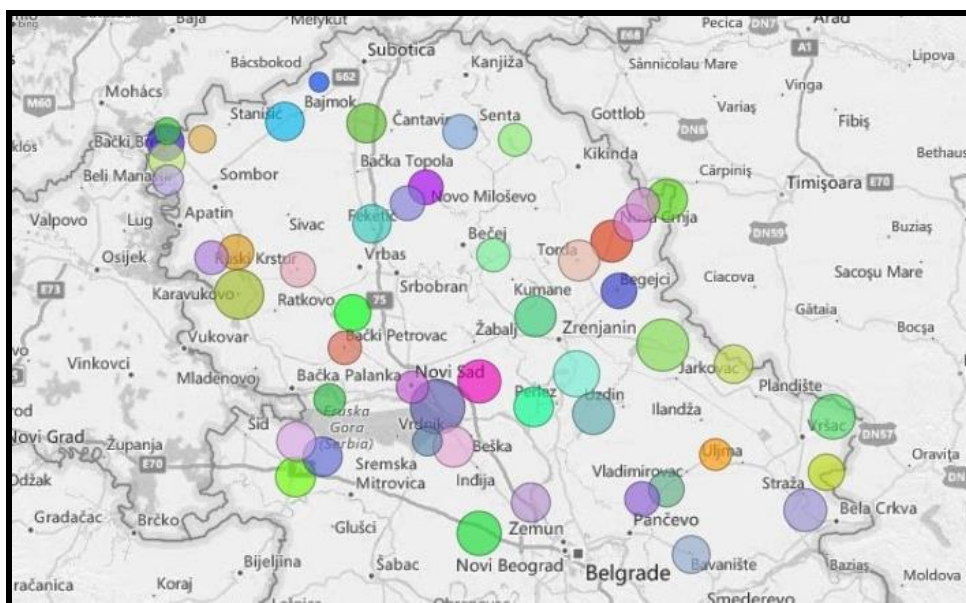
|             | Granična maksimalna vrednost<br>mg/kg a.s.z. |      |       |      |      |      |       |      | Remedijaciona vrednost<br>mg/kg a.s.z. |      |       |       |       |       |       |      |
|-------------|----------------------------------------------|------|-------|------|------|------|-------|------|----------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|             | As                                           | Cd   | Cr    | Cu   | Ni   | Pb   | Zn    | Hg   | As                                     | Cd   | Cr    | Cu    | Ni    | Pb    | Zn    | Hg   |
| Min         | 17,1                                         | 0,4  | 60,0  | 18,2 | 15,0 | 55,3 | 65,5  | 0,2  | 32,5                                   | 6,7  | 227,8 | 96,0  | 89,9  | 344,9 | 336,7 | 7,2  |
| Max         | 34,3                                         | 0,8  | 140,2 | 43,9 | 55,1 | 98,2 | 189,9 | 0,4  | 65,0                                   | 11,9 | 532,7 | 231,7 | 330,5 | 612,1 | 976,6 | 11,9 |
| Sred. vred. | 20,4                                         | 0,5  | 71,6  | 23,1 | 20,8 | 63,5 | 86,5  | 0,2  | 38,7                                   | 8,2  | 272,1 | 122,0 | 124,8 | 396,2 | 444,9 | 8,0  |
| SD          | 2,92                                         | 0,06 | 14,32 | 4,38 | 7,16 | 7,3  | 21,6  | 0,02 | 5,54                                   | 0,88 | 54,42 | 23,11 | 42,96 | 45,51 | 111,1 | 0,81 |



#### 4.2.1. Arsen (As)

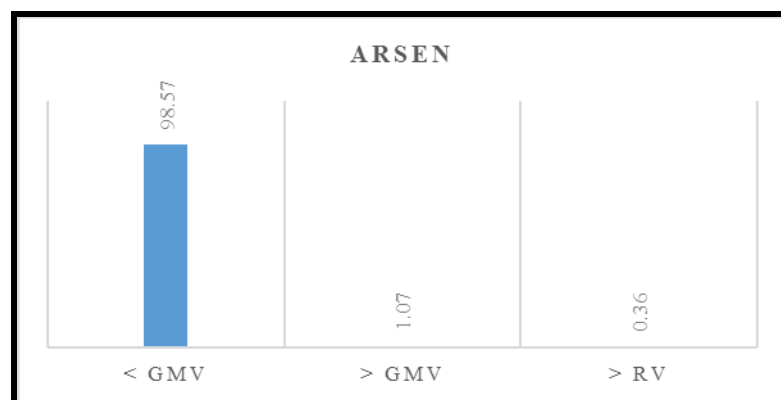
Arsen spada u metaloide. Prirodni sadržaj arsena u stenama je nizak, a koncentracije su veće u sedimentnim nego u vulkanskim [22]. Sadržaj u Zemljinoj kori varira od 0,5 do 2,5 mg/kg [22]. Može da gradi jedinjenja različite toksičnosti, a u zemljištu preovlađuju njegova organska jedinjenja koja su manje toksična od neorganskih. U nezagađenim i netretiranim zemljištima sveta fonske koncentracije variraju u intervalu od 0,1 do 55 mg/kg, mada retko prelaze 10 mg/kg [22]. Prema Adriano (2001) srednja vrednost arsena u zemljištima sveta je 7,2 mg/kg. Glavni izvori zagađenja zemljišta arsenom su topionice bakra i cinka, kao i sagorevanje uglja. Koncentracije arsen u zemljištu industrijskih područja su visoke. U industrijskom zemljištu u Poljskoj utvrđene su koncentracije veće od 650 mg/kg [23], dok su se u blizini rudnika i topionica vrednosti kretale oko 20.000 mg/kg [24]. Glavni izvori zagađenja poljoprivrednog zemljišta arsenom su pesticidi na bazi arsena. Iako je smanjena potrošnja ovih pesticida zbog visoke toksičnosti, organska jedinjenja arsena još uvek su dominantna u proizvodnji pesticida. U poljoprivrednim zemljištima Austrije utvrđene koncentracije su se kretale od 100 do 115 mg/kg. [25, 26]

Koncentracije arsena u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine kreću se od 0,89 do 140,53 mg/kg a.s.z. (mapa 2). Srednja koncentracija iznosi 8,06 mg/kg. Na mapi 2 prikazane su prosečne koncentracije arsena po lokalitetu, pri čemu veći kružići označavaju veće koncentracije.



Mapa 2. Prostorna raspodela arsena u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine

U 98,57% ispitanih uzorka koncentracije arsena su niže od graničnih maksimalnih vrednosti (grafik 7). Granične maksimalne vrednosti za arsen premašene su u 1,07% uzoraka, dok su remedijacione vrednosti premašene u 0,36% uzoraka (grafik 7).

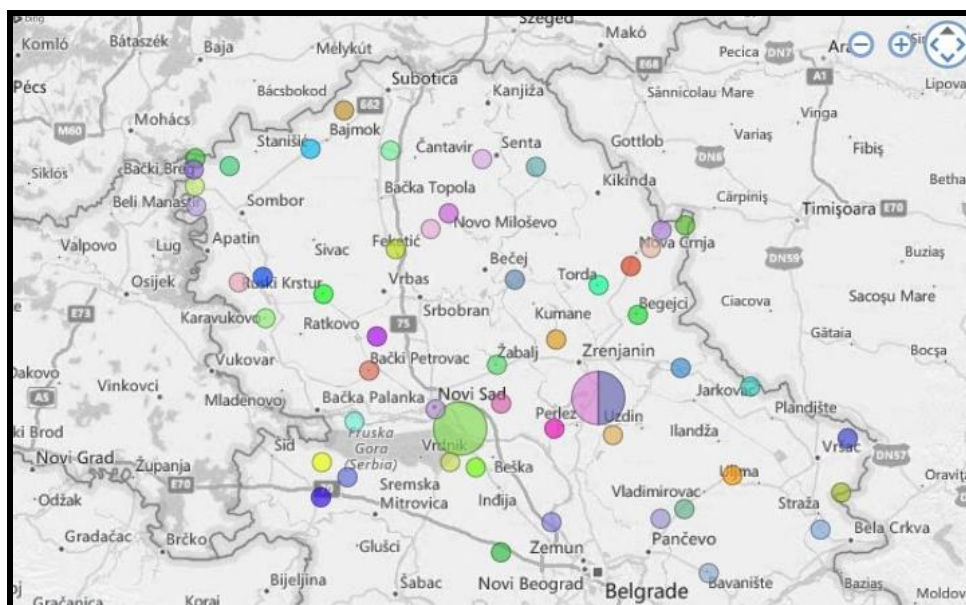


*Grafik 7. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije arsena niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti*

#### 4.2.2. Kadmijum (Cd)

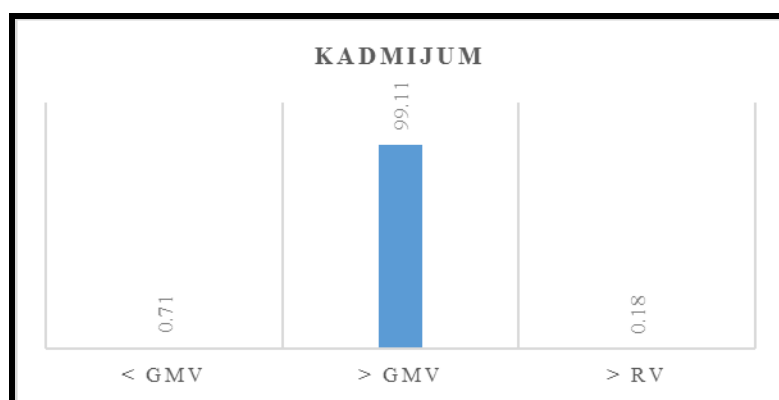
Kadmijum u zemljištu vodi poreklo od matičnog supstrata na kome je zemljište formirano. Međutim, te koncentracije su veom male, stoga u mnogo većim koncentracijama dospeva u zemljište antropogenim putem. Izuzetak su zemljišta formirana na škriljcima koja imaju signifikantno povećan ukupan sadržaj kadmijuma i bez antropogenog unošenja. Zemljišta nastala na vulkanskim stenama, sadrže 0,1–0,3 mg Cd/kg; na metamorfnim 0,1–1,0 mg Cd/kg, na sedimentnim stenama 0,3–11 mg Cd/kg [27]. Pripada II–B grupi periodnog sistema i relativno je redak metal. Nalazi se na 67 mestu po zastupljenosti u Zemljinoj kori. Prosečna koncentracija kadmijuma u Zemljinoj kori iznosi 0,1 mg/kg [28]. Prema istraživanjima Holmgren (1986) u nekontaminiranim mestima u 36 država Amerike, u 3305 uzoraka zemljišta, izmeren je sadržaj kadmijuma od 0,005–2,4 mg/kg, prosečno 0,27 mg Cd/kg. U Engleskoj i Welsu ispitivanjem 2276 uzoraka zemljišta, izmeren je prosečan sadržaj kadmijuma od 1,2 mg/kg. [29] Za 329 uzoraka zemljišta u Japanu koncentracija kadmijuma je bila od 2 do 360 mg/kg [30]. U 1600 uzoraka zemljišta uzetih sa reprezentativnih lokaliteta pravilno raspoređenih po celoj teritoriji Vojvodine, a u cilju globalne procene sadržaja teških metala u zemljištima Vojvodine prosečan sadržaj kadmijuma je bio 0,48 mg/kg. [31] Većoj adsorpciji kadmijuma u površinskom sloju zemljišta doprinosi povećan sadržaj humusa te su mogući slučajevi povećanja koncentracija kadmijuma u poljoprivrednom zemljištu. Page et al. (1987) su u istraživanjima izmerili prosečnu koncentraciju od 0,39 mg Cd/kg u površinskom sloju, i 0,23 mg Cd/kg u podoraničnom sloju. U sirovim fosfatima iz kojih se proizvode fosforna đubriva nalaze se visoke koncentracije kadmijuma te otuda P-đubriva mogu biti izvori kontaminacije poljoprivrednih zemljišta kadmijumom. Isto tako, stajnjak može biti značajan antropogeni izvor kadmijuma u zemljištu. Procenjuje se da je ukupno godišnje dospevanje kadmijuma u zemljišta Evrope iz atmosfere između 2,6 i 19 g/ha, odnosno za poljoprivredna zemljišta 3 g/ha. Značajan input kadmijuma u zemljištu predstavljaju i otpadni muljevi. Peterson and Alloway (1979) i O’Riordan (1986) su utvrdili da se koncentracije kadmijuma u suvoj materiji kanalizacionog mulja u Zapadnoj Evropi kreću između 1 i 3650 mg/kg. Usled veće potrošnje u industriji zagađenje životne sredine kadmijumom se naglo povećava poslednjih decenija. Zemljišta neposredno pored rudnika i topionica, pa i na udaljenosti do 40 km mogu biti kontaminirana teškim metalima. [32]

Koncentracije kadmijuma u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine kreću se od 0,03 do 19,98 mg/kg a.s.z. (mapa 3). Srednja koncentracija iznosi 2,39 mg/kg. Na mapi 3 prikazane su prosečne koncentracije kadmijuma po lokalitetu, pri čemu veći kružići označavaju veće koncentracije.



Mapa 3. Prostorna raspodela kadmijuma u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine

Koncentracije kadmijuma premašuju granične maksimalne vrednosti u 99,11% ispitanih uzorka (grafik 8). U 0,71% ispitanih uzoraka koncentracije kadmijuma su niže od graničnih maksimalnih vrednosti, dok su remedijacione vrednosti premašene u 0,18% uzoraka (grafik 8).



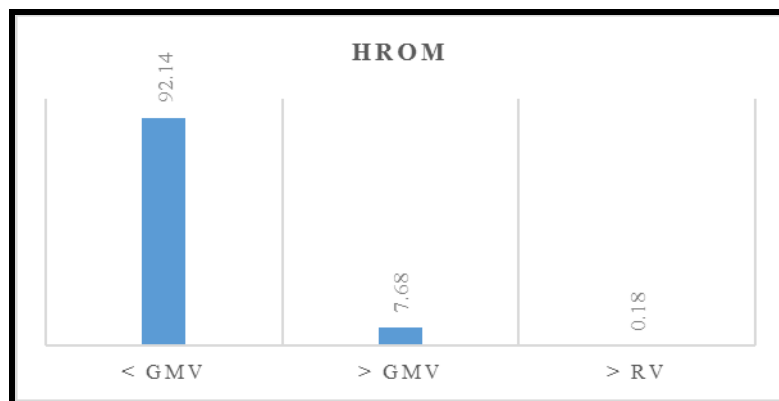
Grafik 8. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije kadmijuma niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti

#### 4.2.3. Hrom (Cr)

Hrom u zemljištu vodi poreklo iz više izvora. Primarni minerali magmatskih stena koje čine matični supstrat na kome je zemljište formirano predstavljaju osnovni izvor hroma geohemijskog porekla. Osim matičnog supstrata hrom u zemljište dospeva i antropogenim putem (iz poljoprivrednih materijala, atmosferskim depozitom, muljevima i dr.). Pripada VI–B grupi elemenata periodnog sistema.

U 92,14% ispitanih uzorka koncentracije hroma su niže od graničnih maksimalnih vrednosti (grafik 9). Granične maksimalne vrednosti za hrom premašene su u 7,68% uzoraka, dok su remedijacione vrednosti premašene u 0,18% uzoraka (grafik 9).



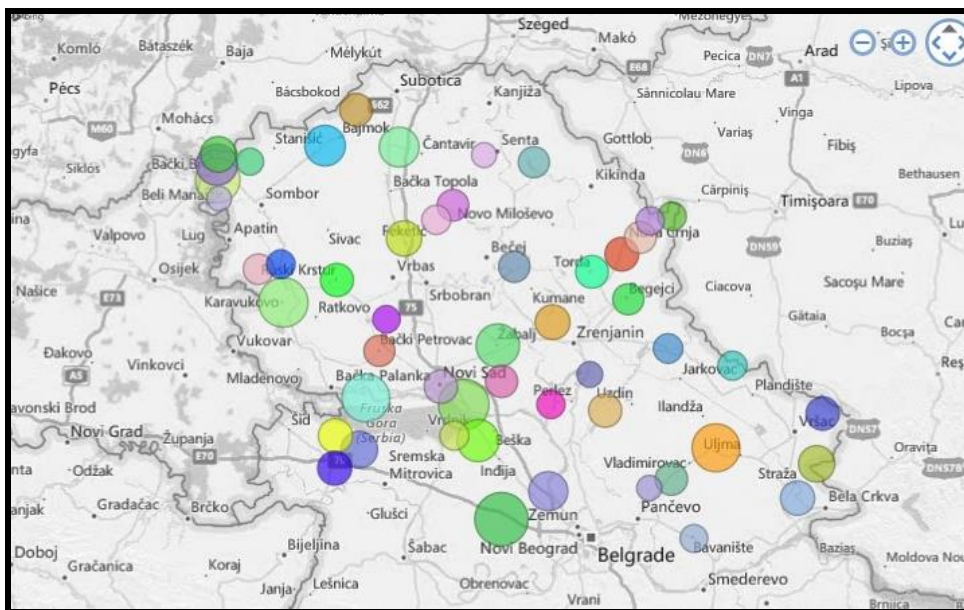


*Grafik 9. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije hroma niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti*

#### 4.2.4. Bakar (Cu)

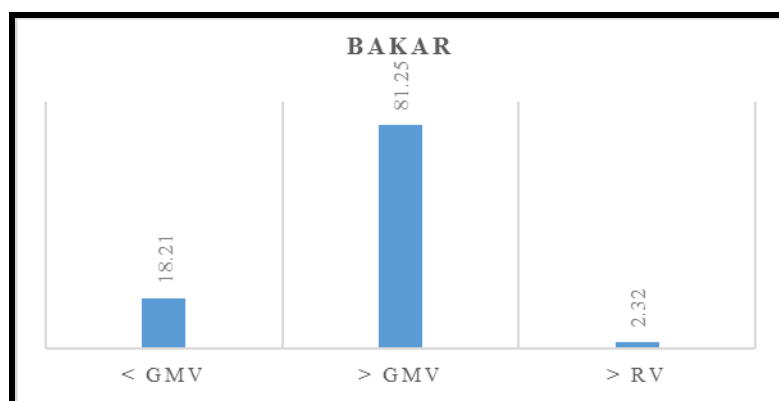
Po zastupljenosti u litosferi bakar je 26. element, neposredno posle cinka. Najvažniji prirodan izvor bakra jeste geološki matični materijal. Prostorna distribucija bakra u zemljištu uglavnom zavisi od regionalne i lokalne geologije. Pri tome, važi generalno pravilo da zemljišta sa većim sadržajem gline i većim sadržajem organske materije imaju i najveće prirodne koncentracije bakra u odnosu na ostala zemljišta. [36] Samim tim, veći sadržaj bakra sreće se u zemljištima formiranim na škriljcima i drugim stenama koje sadrže glinu, dok zemljišta nastala na krupno zrnastim stenama kao i peskovita zemljišta sadrže male količine bakra. [37] Bazaltne magmatske stene imaju veće prosečne koncentracije bakra 90 mg/kg nego granitne stene 15 mg/kg. [38] Tipične koncentracije bakra od 20-200 mg/kg imaju gline, dok peščari i krečnjačke stene sadrže od 1-20 mg/kg. U Zemljinoj kori prosečan sadržaj bakra kreće se u intervalu od 24 do 55 mg/kg [39], odnosno od 27 do 75 mg/kg. [40] Prirodne (background) koncentracije u zemljištu zavise od geologije i variraju između 2 i 50 mg/kg suve mase. Mada, i koncentracije iznad 100 mg/kg takođe mogu biti prirodno prisutne u nekim zemljištima. [36] Prosečna vrednost koncentracije bakra u zemljištima sveta iznosi od 20 do 30 mg/kg. [39] Po Kabata - Pendias and Pendias (2001) uobičajene srednje vrednosti za bakar u zemljištima variraju od 13 do 24 mg/kg. Kako se u literaturnim podacima često sreću i vrednosti ispod 10 mg/kg, kao prosečna vrednost sadržaja bakra u zemljištima sveta navodi se i interval od 8 mg/kg (za kisela peskovita zemljišta) do 80 mg/kg (za teška glinovita zemljišta). [37] Aeseth and Norseth (1986) kao globalni interval sadržaja bakra u zemljištu navode vrednosti od 2 do 250 mg/kg. Nakon analize 4000 uzoraka zemljišta u Kini, dobijena prosečna vrednost bakra iznosila je 22,9 mg/kg. [41] U površinskom sloju zemljišta visoke koncentracije bakra ukazuju na njegovo antropogeno poreklo. S obzirom na to da površinsko zemljište ima veliki afinitet da akumulira bakar, sadržaj bakra u zemljištu može da dostiže ekstremno visoke koncentracije od 3500 mg/kg u industrijskim zonama i 1500 mg/kg u poljoprivrednom zemljištu. [36] U Francuskoj u zemljištima pod vinogradima utvrđene su koncentracije bakra od 100 do 1500 mg/kg. [42] U intervalu od 273 do 2541 mg/kg zabeležene su vrednosti u Španiji pored rudnika bakra. [43] Vrednosti od 70 do 1600 mg/kg zabeležene su u blizini topionice u Poljskoj. [40] Najveća kontaminacija zemljišta sa više od 4500 mg/kg, zabeležena je u regionu oko topionice Cu-Ni na poluostrvu Kola. [40] Na zemljištima u Nemačkoj na kojima je odlagan gradski otpad i primenjivani su otpadni muljevi srednja vrednost sadržaja bakra bila je 250 mg/kg. [44]

Koncentracije bakra u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine kreću se od 8,72 do 250,01 mg/kg a.s.z. (mapa 5). Srednja koncentracija iznosi 38,07 mg/kg. Na mapi 5 prikazane su prosečne koncentracije bakra po lokalitetu, pri čemu veći kružići označavaju veće koncentracije.



Mapa 5. Prostorna raspodela bakra u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine

Koncentracije bakra premašuju granične maksimalne vrednosti u 81,25% ispitanih uzorka (grafik 10). U 18,21% ispitanih uzoraka koncentracije bakra su niže od graničnih maksimalnih vrednosti, dok su remedijacione vrednosti premašene u 2,32% uzoraka (grafik 10).



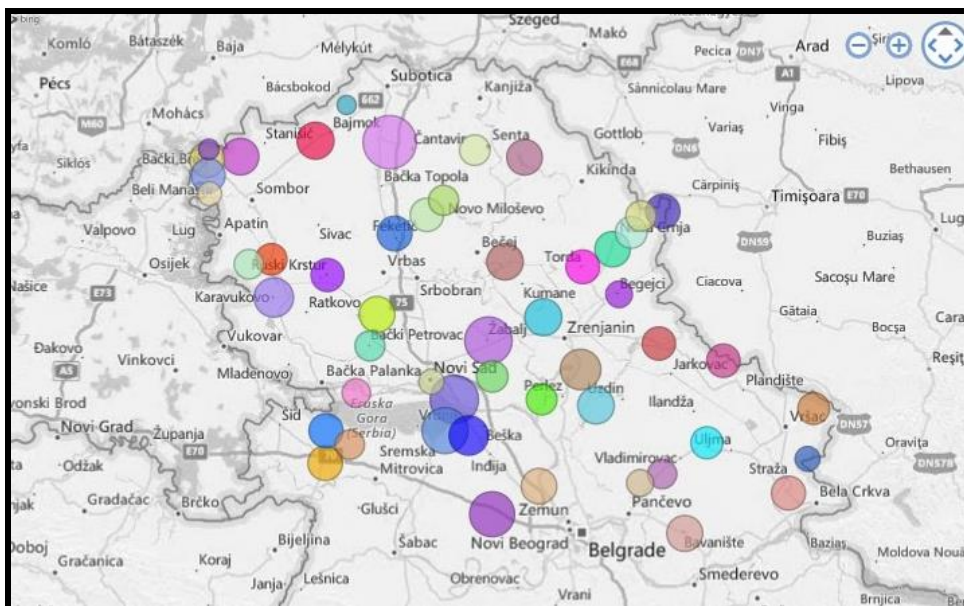
Grafik 10. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije bakra niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti

#### 4.2.5. Nikl (Ni)

Nikl je teški metal VIII-B grupe periodnog sistema. Nalazi se na 24. mestu po zastupljenosti. Prema Adriano (2001), sadržaj nikla u Zemljinoj kori procenjuje se na 80 mg/kg. Koncentracija nikla u zavisnosti od tipa stena i minerala kreće se između 2 i 3600 mg Ni/kg, sa prosekom od 75 mg Ni/kg. Visok sadržaj nikla sreće se u vulkanskim stenama koje su bogate feromagnezijumom i sulfidnim mineralima

(pirokseni, olivini, biotiti i hloridi), kao i u ultrabazičnim stenama gde se nalazi u koncentracijama od 1400 do 2000 mg/kg. Sadržaj nikla je znatno manji u kiselim stenama, tako, u kiselim vulkanskim stenama koncentracije se kreću od 5 do 20 mg Ni/kg. Naročito malo ga ima u bazičnim i sedimentnim stenama. [29] U sedimentnim stenama sadržaj varira od 5 do 90 mg/kg. [45] Sadržaj nikla u zemljištu zavisi od matičnog supstrata. Prosečna koncentracija nikla za zemljišta sveta iznosi 40 mg/kg zemljišta, mada koncentracije jako variraju zavisno od tipa zemljišta. Zemljišta formirana na serpentinitima sadrže od 100 do 7000 mg Ni/kg. U literaturi za srednju vrednost sadržaja nikla u prirodnom zemljištu za različite delove sveta najčešće se navodi vrednost od 20 mg/kg, sa varijacijama u intervalu od 17 do 50 mg/kg. Zemljišta koja su nastala na peščarima i krečnjacima ili kiselim vulkanskim stenama, sadrže manje od 50 mg Ni/kg, dok u onima nastalim na bazičnim stenama ili škrljcima, sadržaj nikla može biti i do 500 mg/kg. Na osnovu pregledanih radova u svetu Brooks (1987) Ure i Berrow (1982) navode, prosek od 93 mg Ni/kg zemljišta. Prema Berrow (1986) prosečna koncentracija nikla u 4122 uzorka zemljišta u Škotskoj iznosila je 27 mg Ni/kg. U zemljištima Vojvodine koncentracija nikla bila je između 1,8 i 62,7 mg/kg zemljišta. [31] Nikl u zemljište osim iz matičnog supstrata dospeva i antropogenim putem. U Kanadi u blizini topionica nikla i bakra nađene su visoke koncentracije nikla do 26000 mg/kg. [29] Kao posledica atmosferskog transporta aerosola koji sadrže nikl emitovan iz industrijskih kompleksa u Rusiji povišeni nivoi nikla u zemljištu registrovani su čak i u Norveškoj. [47]

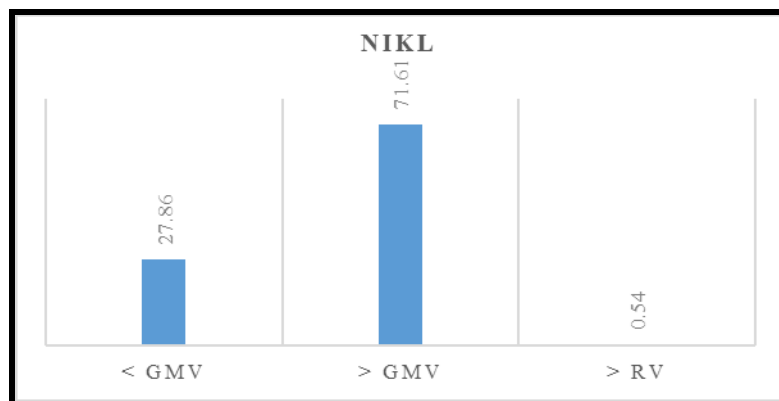
Koncentracije nikla u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine kreću se od 0,97 do 329,37 mg/kg a.s.z. (mapa 6). Srednja koncentracija iznosi 28,43 mg/kg. Na mapi 6 prikazane su prosečne koncentracije nikla po lokalitetu, pri čemu veći kružići označavaju veće koncentracije.



*Mapa 6. Prostorna raspodela nikla u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine*

Koncentracije nikla premašuju granične maksimalne vrednosti u 71,61% ispitanih uzorka (grafik 11). U 27,86% ispitanih uzoraka koncentracije nikla su niže od

graničnih maksimalnih vrednosti, dok su remedijacione vrednosti premašene u 0,54% uzoraka (grafik 11).



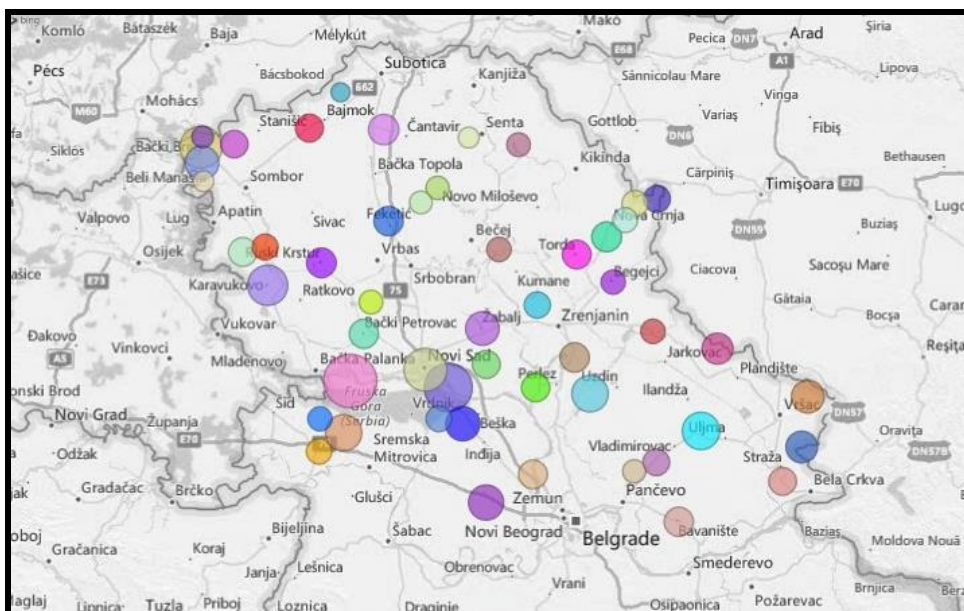
*Grafik 11. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije nikla niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti*

#### 4.2.6. Olovo (Pb)

U Zemljinoj kori prosečan sadržaj olova procenjen je na 15 mg/kg. [23] Zbog izraženog afiniteta prema sumporu koncentriše se u stenama i mineralima sulfida. [46] Sa povećanjem sadržaja silikata koncentracija olova u magmatskim stenama raste. [48] Mineral ortoklas je među silikatima poznat kao „akumulator” olova. Prosečni sadržaj olova u metamorfnim stenama je teško proceniti jer varira u zavisnosti od njihovog porekla. Crni škrljci bogati organskom materijom i mineralima sumpora, kao i ugalj i fosfati, odlikuju se visokim sadržajem olova (> 30 mg/kg). Srednja vrednost koncentracije olova u zemljištima sveta prema Adriano (2001) je 35 mg/kg, dok Kabata - Pendias and Pendias (2001) navode vrednost od 20 mg/kg. Sadržaj olova je usko povezan i sa veličinom čestica i zavisi od tipa i hemijskih svojstava zemljišta. U lakšim peskovitim zemljištima može se naći u manjem iznosu (do 40 mg/kg), dok su u glinovitim zemljištima izmerene vrednosti do 90 mg/kg. Zemljišta sa dosta karbonata ili organske materije sadrže povišene koncentracije olova. Značajni antropogeni izvori olova pored sagorevanja olovnog benzina u motorima sa unutrašnjim sagorevanjem, predstavljaju i rudnici i topionice, industrijski procesi, korišćenje otpadnih muljeva u poljoprivredi. Značajan izvor olova u zemljištu u prošlosti je predstavljala upotreba olovo arsenata kao insekticida i olovnih pigmenata u bojama. Zbog činjenice da se olovo akumulira, koncentracije u zemljištima pored puteva dostizale su vrednosti od nekoliko stotina pa i preko 1000 mg/kg. iako je u većini zemalja zabranjena upotreba benzina sa olovnim aditivima. Pored autoputa u gradu Galway, Irska izmeren je nivo olova u intervalu od 25 do 543 mg/kg [49], a u Ibadanu, Nigerija, vrednosti su bile od 205 do 730 mg/kg. [50] U blizini topionice u kineskoj provinciji Hunan registrovane su koncentracije olova od 71,6 do 4501 mg/kg. [51] Maksimalna koncentracija olova u površinskom sloju zemljišta u blizini fabrike akumulatora u Somboru iznosila je čak 18800 mg/kg. [52]

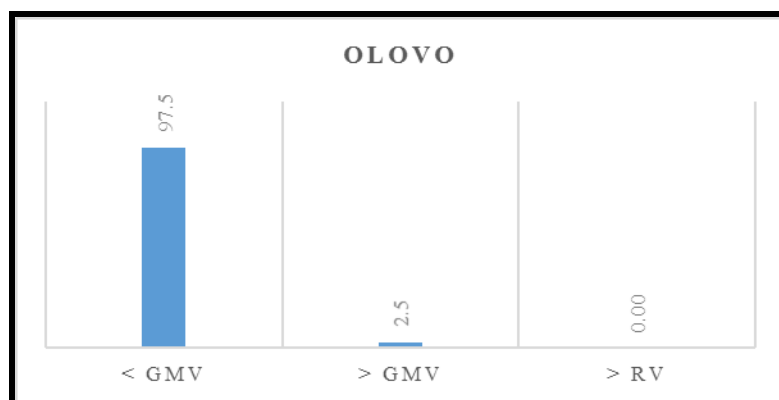
Koncentracije olova u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine kreću se od 3,26 do 259,88 mg/kg a.s.z. (mapa 7). Srednja koncentracija iznosi 19 mg/kg. Na mapi 7 prikazane su prosečne koncentracije olova po lokalitetu, pri čemu veći kružići označavaju veće koncentracije.





Mapa 7. Prostorna raspodela olova u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine

U 97,5% ispitanih uzorka koncentracije olova su niže od graničnih maksimalnih vrednosti (grafik 12). Granične maksimalne vrednosti za olovo premašene su u 2,5% uzoraka, dok remedijacione vrednosti nisu premašene ni u jednom uzoraku (grafik 12).



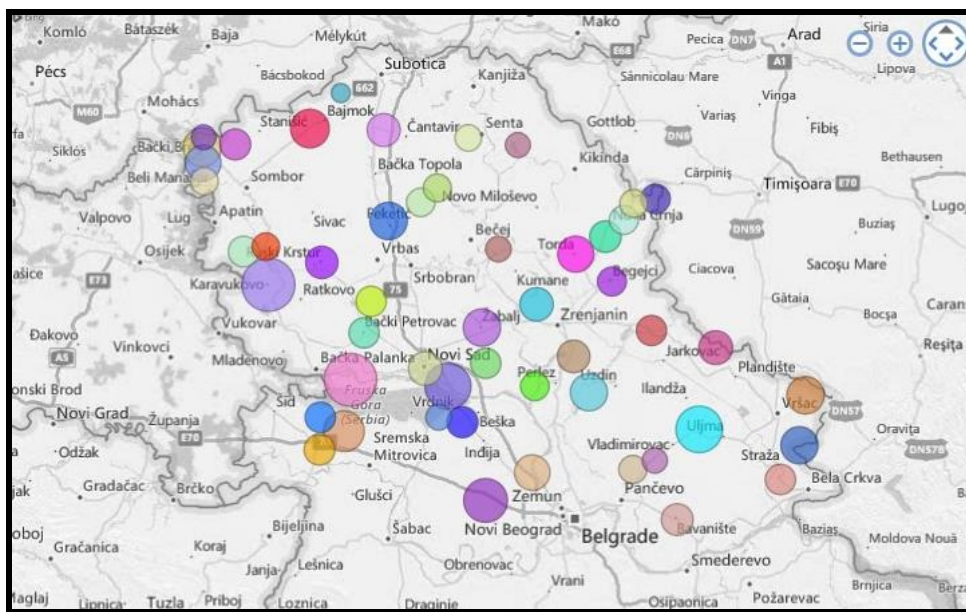
Grafik 12. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije olova niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti

#### 4.2.7. Cink (Zn)

U prirodi cink se najviše pojavljuje u oksidacionom stanju  $Zn^{2+}$ . U Zemljinoj kori je dosta zastupljen i nalazi se u koncentracijama od 52 do 80 mg/kg, ali je tek 24-ti po redu zastupljeni element. [22] Sadržaj cinka u stenama je veoma različita, u magmatskim stenama je prilično ujednačen, dok je u sedimentnim stenama koncentrisan u sedimentima nastalim od škriljaca. Prosečna koncentracija cinka u matičnim magmatskim stenama, kao što je bazalt je oko 110 mg/kg. Peščari i krečnjaci koji nastaju od matičnog materijala sa malim sadržajem cinka sadrže tipično oko 20 mg/kg, dok gline sadrže 100 mg/kg, a kod glinovitih škriljaca ima čak i do 1500 mg Zn/kg. [21] Cink je prirodno prisutan u svim vrstama zemljišta, a osnovne koncentracije zavise od hemijskog sastava matičnog materijala. Sadržaj

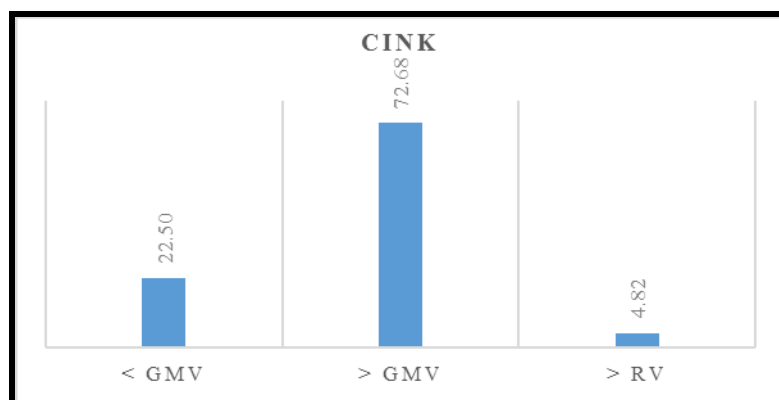
varira u zavisnosti od vrste matičnog supstrata, organske materije, teksture i pH reakcije zemljišta, s tim što ga manje ima u kiselim zemljištima (10–30 mg/kg). Sadržaj cinka u zemljištu se kreće u intervalu od 10 do 300 mg/kg, sa srednjom vrednošću od 50 mg/kg. [53] Prema Kabata - Pendias and Pendias (2001) srednja vrednost sadržaja cinka (fonska koncentracija) u zemljištima sveta iznosi od 64 mg/kg do 90 mg/kg. Kontaminacija zemljišta cinkom potiče od različitih antropogenih izvora. Glavni izvori zagađenja zemljišta su rudnici i livnice gvožđa, različiti industrijski procesi, korišćenje otpadnih muljeva, đubriva i pesticida, korozija galvanizovanog čelika i drugih metala. U gradskom zemljištu povišene koncentracije cinka posledica su atmosferske depozicije, korozije, saobraćaja i dr., a u poljoprivrednom zemljištu potiču od upotrebe pesticida, đubriva i otpadnih muljeva. [22] Nađene vrednosti u zemljištu u blizini topionica obojenih metala kretale su se od 443 do 1112 mg Zn/kg. [54] U zemljištima pored rudnika zabeležene su vrednosti u intervalu od 1020 do 10547 mg/kg. [55]

Koncentracije cinka u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine kreću se od 11,59 do 955,08 mg/kg a.s.z. (mapa 8). Srednja koncentracija iznosi 148,57 mg/kg. Na mapi 8 prikazane su prosečne koncentracije cinka po lokalitetu, pri čemu veći kružići označavaju veće koncentracije.



*Mapa 8. Prostorna raspodela cinka u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine*

Koncentracije cinka premašuju granične maksimalne vrednosti u 72,68% ispitanih uzorka (grafik 13). U 22,50% ispitanih uzoraka koncentracije nikla su niže od graničnih maksimalnih vrednosti, dok su remedijacione vrednosti premašene u 4,82% uzoraka (grafik 13).

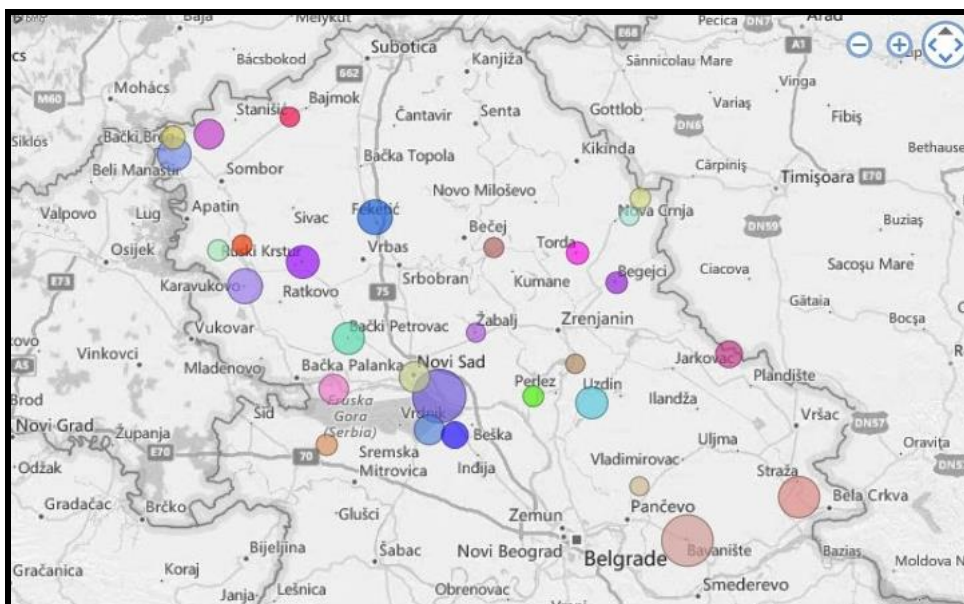


*Grafik 13. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije cinka niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti*

#### 4.2.8. Živa (Hg)

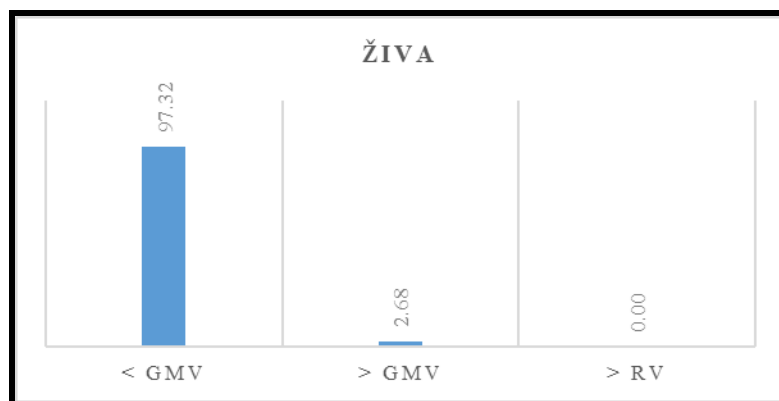
Živa je tečni metal, koji se u prirodi nalazi u malim količinama. Emisija žive dolazi iz dva izvora, prirodnog i antropogenog. Prirodni izvori su vulkanske erupcije, erozija tla, a antropogeni primarno sagorevanje fosilnih goriva, topljenje ruda i spalionice otpada. U zemljište najčešće dospeva upotrebom pesticida. Usled korišćenja žive u brojnim industrijskim granama, smatra se da je njen sadržaj u biosferi porastao u poslednjih 100 godina za tri puta. U zemljištu prisutna je u obliku organskih i neorganskih jedinjenja, a kao elementarna u vrlo malim količinama. Procesom metilacije u zemljištu prelazi u svoj najtoksičniji oblik metil živu. Usled delovanja mikroorganizama živa u obliku  $Hg^{2+}$  redukcijom se prevodi u elementarnu koja ponovo isparava i vraća se u atmosferu. Isparavanjem, elementarna živa prelazi u anorgansku živu koja se povezuje s vodenom parom, prašinom i mokrom depozicijom pada na površinu zemlje, gde se taloži u zemljištu ili u vodenoj sredini u sedimentu. Jedinjenja žive se ne ispiraju iz zemljišta jer su čvrsto apsorbovana za zemljišne komponente. U neutralnom zemljištu živa se nalazi u slobodnoj jonskoj formi, dok zemljišta sa pH vrednošću između 5 i 7, povećanim redoks potencijalom i većom količinom organskih koloida sadrži više rastvorljivih i pokretljivih jedinjenja. Živa je toksična i kao elementarna i u svim svojim jedinjenjima (organskim i neorganskim). Na osnovu istraživanja u Kanadi utvrđena je prosečna koncentracija žive u rasponu od 0,01-0,4 mg/kg, osim u oblastima rudnika, deponija i postrojenja za preradu metala. Utvrđene koncentracije žive u poljoprivrednom zemljištu u blizini Ontarija kretale su se u rasponu od 0,01 do 1,14 mg/kg, sa srednjom vrednošću od 0,11 mg/kg. U uzorcima zemljišta iz seoskih parkova i starih urbanih parkova koncentracije žive su bile od 0,13 i 0,18 mg/kg. [56]

Koncentracije žive u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine kreću se do 1,19 mg/kg a.s.z. (mapa 9). Srednja koncentracija iznosi 0,03 mg/kg. Na mapi 9 prikazane su prosečne koncentracije žive po lokalitetu, pri čemu veći kružići označavaju veće koncentracije.



Mapa 9. Prostorna raspodela žive u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija na teritoriji Autonomne Pokrajine Vojvodine

U 97,32% ispitanih uzorka koncentracije žive su niže od graničnih maksimalnih vrednosti (grafik 14). Granične maksimalne vrednosti za živu premašene su u 2,68% uzoraka, dok remedijacione vrednosti nisu premašene ni u jednom uzorku (grafik 14).



Grafik 14. Procentualna zastupljenost uzoraka zemljišta u kojima su koncentracije žive niže od graničnih maksimalnih vrednosti, više od graničnih maksimalnih vrednosti i više od remedijacionih vrednosti

## 5. OSTACI PESTICIDA I NJIHOVIH METABOLITA

Zemljište kao deo životne sredine koji normalo sadrži određeni procenat organske materije, akumulira mnogobrojna organska jedinjenja, kako prirodnog tako i antropogenog porekla. Koncentracije i toksičnost organskih jedinjenja prisutnih u ovako komplikovanim smešama se kreću u veoma širokim koncentracijama, a zavise takođe i od mogućih međusobnih interakcija (sinergizama) između hemikalija. Razvitkom instrumentalnih tehnika analize i snižavanjem nivoa detekcije nova organska jedinjenja veoma niskih koncentracija mogu se naći i identifikovati u zemljištu. Njihovo kontinuirano unošenje u životnu sredinu uzrokovalo je nakupljanje ovih stabilnih jedinjenja. Organska jedinjenja adsorbovana na čestice

zemljišta u zavisnosti od jačine ove veze mogu migrirati u dublje slojeve zemljišta, a za tim u podzemne i površinske vode ili ostati u površinskom sloju, a u nekim slučajevima i preći u biljke. Takođe se ova jedinjenja bioakumuliraju u ribama i drugim vodenim organizmima.

Pesticidi koji se normalno koriste u zaštiti bilja predstavljaju veliku grupu raznovrsnih jedinjenja (u našoj zemlji je trenutno registrovano više od 250 jedinjenja) koja dolaze u dodir sa zemljištem. Pored osnovnih jedinjenja, često se mogu naći i njihovi produkti razgradnje (4,4'-DDT i 4,4'-DDE, 4,4'-DDD, glifosat i AMPA, atrazin, dezetilatrazin, dezizopropilatrazin i različiti hidroksi derivati atrazina). DDT koji je sedamdesetih godina izbačen iz upotrebe, zajedno sa metabolitima, kao veoma perzistentna jedinjenja, mogu se naći u zemljištu u značajnim količinama i godinama nakon njihove poslednje primene.

Praćenje prisustva pesticida kao prve velike grupe organskih jedinjenja u zemljištu počelo je u Naučnom institutu za ratarstvo i povrtarstvo 1991. godine kada je Ministarstvo za nauku i tehnologiju Republike Srbije i Republički fond za zaštitu korišćenje, unapređenje i uređenje zemljišta finansiralo prvo ovakvo istraživanje. U cilju prve opšte procene stanja zemljišta u Vojvodini uzeto je 1.600 uzoraka zemljišta, od toga je 926 uzoraka analizirano na prisustvo perzistentnih pesticida (15 organohlornih i 4 triazinska) i njihovih degradacionih proizvoda. U okviru ispitivanja prisustva organskih zagađivača ispitano je prisustvo perzistentnih organo-hlornih pesticida i njihovih metabolita ( $\alpha$ -HCH,  $\beta$ -HCH, lindan,  $\delta$ -HCH, heptahlor, endosulfan, endosulfan sulfat, aldrin, heptahlor epoksid, DDE, dieldrin, DDD, endrin aldehyd, DDT i endrin). [57] Usledile su brojne studije ispitivanja prisustva ostataka pesticida i metabolita u zemljištu na teritoriji Vojvodine sa rezultataima koji ukazuju na visoku učestalost prisustva ovih jedinjenja u zemljištu, ali da koncentracije nisu visoke. [58,59,60,61]

Od ispitivanih triazinskih herbicida najznačajniju ulogu imaju ostaci atrazina u zemljištu. Danas je zabranjena njegova upotreba, međutim postojeće zalihe u poljoprivrednim gazdinstvima doprinose tome da se on još uvek može detektovati u zemljištu. U zavisnosti od padavina i temperatura atrazin koji se koristio u zaštiti kukuruza može da se zadrži u površinskom sloju zemljišta u količinama koje su fitotoksične za narednu kulturu. Ova analiza je neophodna u sušnim godinama i može da spreči velike gubitke. Rezultati višegodišnjih ispitivanja ostataka atrazina u zemljištu ukazuju da se on zadržava u sušnim uslovim i do sledeće godine i može da utiče fitotoksično za narednu kulturu. [58]

## 5.1. Metod rada

Zemljište osušeno na vazduhu je samleveno. Određena je vlaga gravimetrijskom metodom. Pesticidi su ekstrahovani organskim rastvaračem (US EPA metode 3540C i 3630C), dobijeni ekstrakt je prečišćen, primenom ekstrakcije na čvrstoj fazi (QUECHERS). Dobijeni ekstrakt je analiziran pomoću kapilarne gasne hromatografije na gasnom hromatografu Agilent 7890 B sa EC detektorom i CTC PAL injektorom. Korišćena je kapilarna kolona DB5-MS dužine 30 m i unutrašnjeg prečnika 0.32 mm.

Limit detekcije (LOD) je izračunat preko donje tačke kalibracione krive koja predstavlja limit pouzdane kvantifikacije (LOQ). LOD je prikazan u tabeli 6.

Koncentracije niže od LOD nisu uključivane u ukupan zbir i u tabeli u prilogu 3 su obeležene sa <LOD. Limit detekcije ispitanih pesticida i njihovih metabolita se kretao od 0,001 mg/kg a.s.z. do 0,0092 mg/kg a.s.z. (tabela 6).

**Tabela 6. Limit detekcije atrazin, organohlornih pesticida i njihovih metabolita (LOD)**

|                   | LOQ          | LOD          |
|-------------------|--------------|--------------|
|                   | mg/kg a.s.z. | mg/kg a.s.z. |
| α-HCH             | 0,007        | 0,0020       |
| β-HCH             | 0,007        | 0,0020       |
| Lindan            | 0,007        | 0,0020       |
| δ-HCH             | 0,007        | 0,0020       |
| Heptahlor         | 0,007        | 0,0020       |
| Aldrin            | 0,007        | 0,0020       |
| Atrazin           | 0,031        | 0,0092       |
| Heptahlor-epoksid | 0,007        | 0,0020       |
| Endosulfan I      | 0,007        | 0,0020       |
| Dieldrin          | 0,007        | 0,0020       |
| 4,4'-DDE          | 0,006        | 0,0019       |
| Endrin            | 0,011        | 0,0034       |
| 4,4'-DDD          | 0,006        | 0,0019       |
| Endosulfan II     | 0,012        | 0,0036       |
| Endosulfan II     | 0,003        | 0,0010       |
| Endrin aldehyd    | 0,003        | 0,0010       |
| Endosulfan sulfat | 0,007        | 0,0020       |
| 4,4'-DDT          | 0,013        | 0,0039       |

## 5.2. Diskusija

U tabeli 7 prikazani su rezultati ispitivanja prisustva pesticida i njihovih metabolita. U ispitanim uzorcima lindan sa metabolitima je detektovan u 98 % uzoraka, aldrin, endrin i dieldrin zajedno sa metabolitom endrin-aldehydom detektovani su u svim ispitivanim uzorcima, DDT sa metabolitima DDD i DDE su detektovani u 95 % uzoraka, endosulfan sa metabolitima je detektovan u 98 % uzoraka, heptahlor u 91 % uzoraka, heptahlor-epoksid u 49 % uzoraka, a atrazin u 93 % uzoraka.

Udeo uzoraka zemljišta sa premašenim remedijacionim vrednostima sadržaja pesticida i njihovih metabolita je 0,71 %. Ovi uzorci zemljišta su izolovani slučajevi tačkastog zagađenja. Deponije sa kojih su uzeti ovi uzorci nisu na tom nivou zagađenja kada se posmatra prosečan sadržaj pesticida za sve uzorke uzete sa ovih lokaliteta.

Za razliku od remedijacione vrednosti, maksimalnu graničnu vrednost je premašilo 85 % uzoraka za lindan i metabolite, 99 % uzoraka za drine, 78 % uzoraka za DDT i metabolite, 98 % uzoraka za endosulfan i metabolite, 91 % uzoraka za heptahlor, 49 % uzoraka za heptahlor-epoksid i 93 % uzoraka za atrazin.



**Tabela 7. Rezultati ispitivanja prisustva pesticida i njihovih metabolita mg/kg a.s.z.**

| mg/kg a.s.z.                 | Zbir ( $\alpha$ + $\beta$ + $\gamma$ + $\delta$ HCH) | Drini (Aldrin+ Endrin + Dieldrin+Endrin aldehyd) | DDT (DDT+DDD+DDE) | Alfa endosulfan (Endosulfan I + Endosulfan II + Endosulfana sulfat) | Heptahlor | Heptahlor epoksid | Atrazin |
|------------------------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|---------|
| Granična maksimalna vrednost | 0,01                                                 | 0,005                                            | 0,01              | 0,00001                                                             | 0,0007    | 0,0000002         | 0,0002  |
| Remedijaciona vrednost       | 2                                                    | 4                                                | 4                 | 4                                                                   | 4         | 4                 | 6       |
| n.d.                         | 4                                                    | 0                                                | 0                 | 1                                                                   | 8         | 12                | 33      |
| <LOD                         | 7                                                    | 1                                                | 26                | 10                                                                  | 42        | 271               | 5       |
| >LOD <GV                     | 71                                                   | 6                                                | 98                | 0                                                                   | 0         | 0                 | 0       |
| >GV <RV                      | 478                                                  | 552                                              | 435               | 549                                                                 | 509       | 277               | 520     |
| >RV                          | 0                                                    | 1                                                | 1                 | 0                                                                   | 1         | 0                 | 2       |
| %>G.V.                       | 85                                                   | 99                                               | 78                | 98                                                                  | 91        | 49                | 93      |
| broj + nalaza                | 549                                                  | 558                                              | 533               | 549                                                                 | 509       | 277               | 520     |
| % + nalaza                   | 98                                                   | 100                                              | 95                | 98                                                                  | 91        | 49                | 93      |
| % > RV                       | 0,00                                                 | 0,18                                             | 0,18              | 0,00                                                                | 0,18      | 0,00              | 0,36    |

Organohlorni pesticidi sa metabolitima i atrazin su zastupljeni u zemljištima u neposrednoj blizini deponija, ali su koncentracije u 99,29 % slučajeva niže od remedijacionih, a u vrlo visokom procentu više od graničnih maksimalnih vrednosti.

Odnos metabolita ukazuje da je njihov sadržaj najčešće viši od sadržaja osnovnog jedinjenja i da je proces degradacije u toku. Atrazin kao herbicid kome je upotreba zabranjena pre više od 10 godina, je još uvek zastupljen u 93 % uzoraka u koncentraciji višoj od granične maksimalne vrednosti, i u dva uzorka ova koncentracija atrazina premašuje i remedijacionu vrednost. Ovo ukazuje na to da se ovaj herbicid još uvek koristi na poljoprivrednim površinama, a takođe je moguće da su ostaci ambalaže od formulacije atrazina odloženi na divlju deponiju i odatle migrirali u okolno zemljište.

Remedijacione vrednosti su premašene u četiri uzorka u pogledu koncentracija atrazina, kod uzoraka 61 (Indija/Maradik/0-30) i 404 (Žitište /Torda/30-60), u pogledu DDT i metabolita kod uzorka 129 (Bački Petrovac/Maglič, 0-30), u pogledu sadržaja zbira aldrin, endrin i dieldrin kod uzorka 264 (Mali Iđoš/Lovćenac/30-60) i u pogledu sadržaja heptahlor kod uzorka 404 (Žitište/Torda/30-60) (tabela 8).



**Tabela 8. Uzorci u kojima su prekoračene remedijacione vrednosti**

| Oznaka uzorka | Zbir ( $\alpha+\beta+\gamma+\delta$ HCH) | Drini (Aldrin+Endrin + Dieldrin+Endrin aldehid) | DDT (DDT+DDD+DDE) | Alfa endosulfan (Endosulfan I + Endosulfan II + Endosulfan sulfat) | Heptahlor      | Heptahlor epoksid | Atrazin        |
|---------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------|----------------|
|               | mg/kg a.s.z.                             |                                                 |                   |                                                                    |                |                   |                |
| 61            | 0,430                                    | 0,113                                           | 0,172             | 0,272                                                              | 0,059          | <LOD              | <b>13,131</b>  |
| 129           | 0,484                                    | 3,274                                           | <b>7,934</b>      | 0,164                                                              | 0,024          | 0,012             | 4,621          |
| 264           | 0,393                                    | <b>6,832</b>                                    | 0,838             | 0,960                                                              | 0,063          | <LOD              | 0,194          |
| 404           | 0,505                                    | 2,717                                           | 0,410             | 0,371                                                              | <b>312,857</b> | 0,110             | <b>495,282</b> |

### 5.3. Zaključak

Remedijacione vrednosti su premašene u četiri uzorka i to dva uzorka zemljišta u pogledu koncentracija atrazina i po jedan uzorak zemljišta u pogledu koncentracija DDT i metabolita i zbira aldrin, endrin i dieldrin i u pogledu sadržaja heptahlor. U jednom od uzoraka nađene su koncentracije heptahlor i atrazina koje su preko remedijacionih vrednosti. Procetualno je zastupljenost uzoraka zemljišta sa sadržajem pesticida preko remedijacionih vrednosti 0,71 %. Prosečne vrednosti za pojedine lokalitete ne premašuju remedijacione vrednosti. Visok procenat uzoraka zemljišta sa koncentracijama pesticida i metabolita posledica je dugogodišnjih poljoprivrednih aktivnosti na teritoriji Vojvodine.

## 6. POLIČIKLIČNI AROMATIČNI UGLJOVODONICI (PAH)

### 6.1. Uvod

Policiklični aromatični ugljovodonici (engleski: polycyclic aromatic hydrocarbons, PAH), su klasa organskih jedinjenja sastavljena od dva ili više kondenzovanih aromatičnih prstenova. U prirodi se najčešće nalaze PAH-ovi sa dva (naftalen) do sedam (kronen) pa i i više prstenova. U životnu sredinu u najvećem procentu dospevaju kao proizvodi sagorevanja (pirogeni PAH) i/ili migriranjem iz uljanih škriljaca (petrogeni PAH), a u manjem procentu kao rezultat transformacije organske materije u zemljištu i sedimentu u procesima dijageneze. [59] U zavisnosti od uslova u kojima se sagorevanje odvija nastaju različiti derivati. Prirodni izvori PAH-ova su šumski požari i sagorevanje biomase, a antropogeni, saobraćaj i termoelektrane koje koriste naftu ili ugalj. Zagrevanje domaćinstava drvetom takođe predstavlja izvor pirogenih PAH u urbanoj sredini. U domaćinstvima je dim duvana najvažniji izvor PAHova. Po literaturnim navodima [60] nakon napada na svetski trgovinski centar u Njujorku 11/09/2001. i požara koji je nakon toga usledio, na grad se istaložilo 100-1000 tona policikličnih aromatičnih ugljovodonika. Tada je ispitano prisustvo 37 predstavnika ove grupe jedinjenja. Na zastupljenost pojedinih PAHova u prvom redu utiče temperatura sagorevanja. Stacionarni izvori emituju oko 80 % godišnje emisije PAH u životnu sredinu dok je saobraćaj glavni izvor ovih jedinjenja u vazduhu urbanih sredina. [61]

Policiklični aromatični ugljovodinicima predstavljaju grupu od više od sto jedinjenja koja čine kondenzovani benzo- i naphthaleni prstenovi, a ima ih i više, kada se uzmu u obzir i NSO supstituisani derivati. Ova jedinjenja zbog planarne strukture imaju izražena mutagena i kancerogena svojstva. Koncentracije ovih jedinjenja često su ispitivane u sedimentima u lukama, kao i u blizini kopnenih saobraćajnica. U šumskom zemljištu nađen je prosečan sadržaj PAH-ova od 0,05 mg/kg, u poljoprivrednom 0,07 mg/kg, u urbanom zemljištu 1,10 mg/kg, dok je sadržaj PAH-ova u prašini kraj puteva utvrđen sadržaj od 137 mg/kg. [62]

Na osnovu ispitivanja vrste i koncentracije PAH-ova u zemljištu ili nekoj drugom matriksu i definisanjem njihovog međusobnog odnosa moguće je identifikovati izvor koji je sagorevanjem proizveo PAH-ove. [63]

Koncentracija PAH-ova u 30 uzoraka gradskog zemljišta u Bankoku ispitana 1999. godine [64] se kretala od 0,012 mg/kg do 0,38 mg/kg a.s.z.. U 27 uzoraka urbanog zemljišta Nju Orleansa [65] nađen je ukupan sadržaj PAH-ova u intervalu od 0,647 mg/kg do 40,692 mg/kg a.s.z., sa srednjom vrednosti od 3,731 mg/kg a.s.z.. U Nemačkoj je ispitano 49 uzoraka urbanog zemljišta. Nađene su ukupne koncentracije PAH-ova u intervalu od 0,00028 mg/kg a.s.z. do 0,186 mg/kg a.s.z. [66]

U našoj zemlji su PAH-ovi prvi put počeli sa se prate u zemljištu nakon obimnog sagorevanja koje se desilo u Rafineriji nafte Novi Sad od marta do juna 1999. godine. Tada su ispitivana zemljišta oglednih polja Instituta NSSeme. Zbog povoljnog odnosa između ruže vetrova i procesa sagorevanja nije došlo da akumulacije većih količina ovih jedinjenja na zemljištima oglednih polja. [67]

Dalja istraživanja sadržaja 16 PAH-ova u Vojvodini u intervalu od 2000-2002. godine pokazala su da je prosečan sadržaj niži na nepoljoprivrednom (0,83 mg/kg), a viši u urbanom zemljištu (4,55 mg/kg i 5,48 mg/kg) i zemljištu koje se nalazi u blizini industrijskih postrojenja i saobraćajnica (6,64 mg/kg). U zemljištu sa teritorije opštine Novi Sad detektovano je prisustvo gotovo svih 16 ispitivanih PAH-ova. U prigradskim naseljima i na periferiji grada nađen je viši sadržaj najverovatnije zbog konvencionalnog zagrevanja domaćinstava koje je najčešći izvor pirogenih PAH-ova. U 2001.-oj godini nađeni ukupan sadržaj ovih jedinjenja je nešto viši nego 2000. godine. [68]

## 6.2. Metoda rada

Ekstrakt PAH-ova dobijen ekstrakcijom zemljišta pogodnim rastvaračem i prečišćavanjem pomoću disperzione čvrsto-fazne ekstrakcije (QUECHERS) je analiziran primenom tačne hromatografije na uređaju HP 1200 sa autoinjektorom i detektorom sa nizom dioda (DAD).

Razdvajanje je izvedeno u gradijentu mobilne faze acetonitril/voda uz detekciju na 254 nm na koloni C-18. Kod razdvajanja smeše 16 PAHs korišćeni su ultra-čisti rastvarači HPLC-kvaliteta, a za kvantifikaciju metodom eksternog standarda, sertifikovani referentni materijali.

### 6.3. Rezultati i diskusija

U cilju ispitivanja uticaja divljih deponija na okolno zemljište u blizini svake deponije je agrohemijskom sondom uzeto pet prosečnih uzoraka zemljišta sa dve dubine: 0-30 cm i 30-60 cm.

Rezultati ispitivanja 10 PAHova u 560 uzoraka zemljišta u blizini divljih deponija se nalaze u prilogu 4.

U zbir 10 predstavnika PAHova ( $\Sigma$ PAH10) su uključeni: naftalen, fenantren, antracen, fluoranten, benzo(a)antracen, krizen, benzo(k)fluoranten, benzo(a)piren, benzo(g,h,i)perilen i indeno(1,2,3-cd)piren.

U tabeli 9. se nalaze zbirni pokazatelji učestalosti prisustva PAHova u ispitanim uzorcima.

Koncentracija  $\Sigma$ PAH10 ni u jednom uzorku nije prešla remedijacionu vrednost od 40 mg/kg a.s.z.

Od svih ispitanih uzoraka u 96 % je detektovano prisustvo PAHova.

Ukupan sadržaj  $\Sigma$ PAH10 se kreće od 0,01 do 5,610 mg/kg a.s.z. Prosečna nađena vrednost za  $\Sigma$ PAH10 je 0,257 mg/kg a.s.z., a medijana 0,094 mg/kg a.s.z.

Pojedini PAHovi, se po učestalosti pojavljivanja u zemljištu, mogu poredati u opadajući niz, gde se, indeno(1,2,3-cd)piren, benzo(g,h,i)perilen, krizen, benzo(k)fluoranten, benzo(a)piren, benzo(a)antracen, fenantren, fluoranten, naftalen i antracen, pojavljuju u 79%, 76%, 61%, 48 %, 45%, 44%, 30%, 25%, 15% i 0,18% uzoraka respektivno. Iz ovoga se vidi da su zastupljeniji PAHovi viših molekulskih masa, a da su niži i isparljiviji PAHovi zastupljeni u manjem broju uzoraka.

**Tabela 9. Minimalne, maksimalne, prosečne i vrednosti medijane, procenti pozitivnih nalaza, limit detekcije za svaki ispitivani PAH**

| (n=560)           | Naftalen | Fenantren | Antracen | Fluoranten | Benzo(a)antracen | Krizen | Benzo(k)fluoranten | Benzo(a)piren | Benzo(g,h,i)perilen | Indeno(1,2,3-cd)piren | $\Sigma$ PAH10 |
|-------------------|----------|-----------|----------|------------|------------------|--------|--------------------|---------------|---------------------|-----------------------|----------------|
| LOD, mg/kg a.s.z. | 0,05     | 0,01      | 0,05     | 0,01       | 0,005            | 0,005  | 0,005              | 0,005         | 0,01                | 0,005                 |                |
| n.d.              | 328      | 162       | 480      | 333        | 266              | 495    | 272                | 253           | 42                  | 75                    | 4              |
| <LOD              | 148      | 228       | 79       | 86         | 47               | 22     | 22                 | 54            | 91                  | 40                    | 15             |
| >LOD <GV          | 80       | 170       | 1        | 140        | 247              | 343    | 266                | 253           | 427                 | 445                   | 541            |
| >GV <RV           | 4        | 0         | 0        | 1          | 0                | 1      | 0                  | 0             | 1                   | 0                     | 22             |
| % >G.V.           | 1        | 0         | 0        | 0          | 0                | 0      | 0                  | 0             | 0,18                | 0                     | 4              |

|                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| broj<br>nalaza | 84    | 170   | 1     | 141   | 247   | 343   | 266   | 253   | 427   | 445   | 541   |
| %<br>nalaza    | 15    | 30    | 0,18  | 25    | 44    | 61    | 48    | 45    | 76    | 79    | 97    |
| min            | 0,052 | 0,010 | 0,097 | 0,010 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,005 | 0,010 | 0,005 | 0,010 |
| max            | 3,355 | 0,776 | 0,097 | 1,019 | 0,913 | 1,204 | 0,978 | 0,339 | 4,032 | 0,699 | 5,610 |
| prosek         | 0,278 | 0,034 | 0,097 | 0,073 | 0,060 | 0,051 | 0,090 | 0,032 | 0,042 | 0,050 | 0,257 |
| mediana        | 0,112 | 0,020 | 0,097 | 0,031 | 0,030 | 0,024 | 0,042 | 0,018 | 0,021 | 0,025 | 0,094 |

- n.d. - nije detektovano
- <LOD - manje od limita detekcije
- >G.V. - veće od granične maksimalne vrednosti
- % >G.V. - procentualni udeo sa ΣPAH10 većom od granične maksimalne vrednosti
- < R.V. - manje od remedijacione vrednosti
- % +nalaza - procentualni udeo pozitivnih nalaza

Graničnu maksimalnu vrednost od 1 mg/kg a.s.z. je prešlo ukupno 22 uzorka zemljišta (tabela 10) što čini 4 % svih uzoraka.

**Tabela 10. Lokaliteti na kojima su uzeti uzorci zemljišta sa sadržajem ΣPAH10 višim od granične maksimalne vrednosti od 1 mg/kg a.s.z.**

| R.b. | Opština   | Katastarska opština | Dubina, cm | ΣPAH10,<br>mg/kg a.s.z. |
|------|-----------|---------------------|------------|-------------------------|
| 45   | Beočin    | Susek 3             | 0-30       | 2,03                    |
| 46   | Beočin    | Susek               | 30-60      | 4,63                    |
| 52   | Irig      | Neradin 1           | 30-60      | 1,38                    |
| 53   | Irig      | Neradin 2           | 0-30       | 5,61                    |
| 54   | Irig      | Neradin 2           | 30-60      | 1,22                    |
| 66   | Indija    | Maradik 3           | 30-60      | 1,83                    |
| 94   | Novi Sad  | Klisa 2             | 30-60      | 1,13                    |
| 99   | Novi Sad  | Klisa 5             | 0-30       | 1,13                    |
| 101  | Novi Sad  | Stepanovićevo 1     | 0-30       | 1,89                    |
| 135  | Kula      | Ruski Krstur 3      | 0-30       | 1,00                    |
| 136  | Kula      | Ruski Krstur 3      | 30-60      | 1,02                    |
| 143  | Odžaci    | Karavukovo 2        | 0-30       | 2,44                    |
| 144  | Odžaci    | Karavukovo 2        | 30-60      | 1,52                    |
| 145  | Odžaci    | Karavukovo 3        | 0-30       | 3,96                    |
| 187  | Sombor    | Bezdan 4            | 0-30       | 1,60                    |
| 188  | Sombor    | Bezdan 4            | 30-60      | 2,22                    |
| 189  | Sombor    | Bezdan 5            | 0-30       | 2,16                    |
| 190  | Sombor    | Bezdan 5            | 30-60      | 1,20                    |
| 234  | Sombor    | Aleksa Šantić 2     | 30-60      | 1,04                    |
| 257  | Subotica  | Novi Žednik 4       | 0-30       | 3,41                    |
| 323  | Alibunar  | Lokve 2             | 0-30       | 1,40                    |
| 461  | Zrenjanin | Elemir              | 0-30       | 3,41                    |

U tabeli 11 su prikazane prosečne vrednosti (n=5) zbira10 PAH-ova u dve dubine. Rezultati su izraženi u miligramima na kilogram apsolutno suvog zemljišta (mg/kg a.s.z.).

Prosečan sadržaj 10 PAHova na svim ispitivanim lokalitetima (tabela 11) je niži od remedijacione vrednosti (40 mg/kg a.s.z.) (Sl glasnik RS 05 broj: 110-3652/2018, od 19. aprila 2018), a organska materija je u svim uzorcima zemljišta < 10% i nije bilo potrebno korigovati granične i remedijacione vrednosti.

Otkriveno je ukupno 4 lokaliteta sa prosekom ΣPAH10 po lokalitetu, koji je viši od granične ciljane vrednosti (1 mg/kg a.s.z.) i to: Susek, Neradin, Karavukovo i Bezdan, gde su nađene vrednosti 1,29 mg/kg a.s.z, 1,49 mg/kg a.s.z., 1,61 mg/kg a.s.z. i 1,07(1,04) mg/kg a.s.z. respektivno.

**Tabela 11. Sadržaj PAH-ova u zemljištu u blizini divljih deponija, prosek po lokalitetima i dubinama, mg/kg a.s.z.**

| r.b. | Opština           | Katastarska opština | Prosek ΣPAH10 (N=5) po sloju zemljišta mg/kg a.s.z. |               | > ili < od G.V. (1 mg/kg a.s.z.) |       |
|------|-------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|---------------|----------------------------------|-------|
|      |                   |                     | Sloj 0-30 cm                                        | Sloj 30-60 cm |                                  |       |
| 1    | Stara Pazova      | Novi Banovci        | 0,06                                                | 0,33          | <G.V.                            | <G.V. |
| 2    | Sremska Mitrovica | Kuzmin              | 0,09                                                | 0,10          | <G.V.                            | <G.V. |
| 3    | Šid               | Erdevik             | 0,21                                                | 0,04          | <G.V.                            | <G.V. |
| 4    | Sremska Mitrovica | Čalma               | 0,22                                                | 0,12          | <G.V.                            | <G.V. |
| 5    | Beočin            | Susek               | 0,71                                                | 1,29          | <G.V.                            | >G.V. |
| 6    | Irig              | Neradin             | 1,49                                                | 0,66          | >G.V.                            | <G.V. |
| 7    | Indija            | Maradik             | 0,35                                                | 0,45          | <G.V.                            | <G.V. |
| 8    | Sremski Karlovci  | Krivac              | 0,19                                                | 0,22          | <G.V.                            | <G.V. |
| 9    | Sremski Karlovci  | Dunav               | 0,37                                                | 0,39          | <G.V.                            | <G.V. |
| 10   | Novi Sad          | Klisa               | 0,81                                                | 0,67          | <G.V.                            | <G.V. |
| 11   | Novi Sad          | Stepanovićevo       | 0,46                                                | 0,08          | <G.V.                            | <G.V. |
| 12   | Vrbas             | Ravno Selo          | 0,27                                                | 0,23          | <G.V.                            | <G.V. |
| 13   | Bački Petrovac    | MMaglić             | 0,25                                                | 0,07          | <G.V.                            | <G.V. |
| 14   | Kula              | Ruski Krstur        | 0,58                                                | 0,45          | <G.V.                            | <G.V. |
| 15   | Odžaci            | Karavukovo          | 1,61                                                | 0,46          | >G.V.                            | <G.V. |
| 16   | Apatin            | Sonta               | 0,18                                                | 0,17          | <G.V.                            | <G.V. |
| 17   | Sombor            | Doroslovo           | 0,05                                                | 0,07          | <G.V.                            | <G.V. |
| 18   | Sombor            | Bački Monoštor      | 0,17                                                | 0,05          | <G.V.                            | <G.V. |
| 19   | Sombor            | Bezdan              | 1,07                                                | 1,04          | >G.V.                            | >G.V. |
| 20   | Sombor            | Kolut               | 0,46                                                | 0,28          | <G.V.                            | <G.V. |
| 21   | Sombor            | Bački Breg          | 0,04                                                | 0,02          | <G.V.                            | <G.V. |
| 22   | Sombor            | Gakovo              | 0,04                                                | 0,04          | <G.V.                            | <G.V. |
| 23   | Sombor            | Ridica              | 0,04                                                | 0,01          | <G.V.                            | <G.V. |
| 24   | Sombor            | Aleksa Šantić       | 0,21                                                | 0,41          | <G.V.                            | <G.V. |
| 25   | Subotica          | Donji Tavankut      | 0,02                                                | 0,03          | <G.V.                            | <G.V. |
| 26   | Subotica          | Novi Žednik         | 0,94                                                | 0,36          | <G.V.                            | <G.V. |
| 27   | Mali Idoš         | Lovćenac            | 0,33                                                | 0,42          | <G.V.                            | <G.V. |
| 28   | Pećinci           | Šimanovci           | 0,47                                                | 0,49          | <G.V.                            | <G.V. |
| 29   | Kovačica          | Idvor               | 0,29                                                | 0,38          | <G.V.                            | <G.V. |
| 30   | Kovin             | Bavanište           | 0,22                                                | 0,11          | <G.V.                            | <G.V. |

|    |            |                 |      |      |       |       |
|----|------------|-----------------|------|------|-------|-------|
| 31 | Pančevo    | Kačarevo        | 0,12 | 0,09 | <G.V. | <G.V. |
| 32 | Pančevo    | Ban. Novo Selo  | 0,03 | 0,03 | <G.V. | <G.V. |
| 33 | Alibunar   | Lokve           | 0,48 | 0,42 | <G.V. | <G.V. |
| 34 | Bela Crkva | Jasenovo        | 0,15 | 0,16 | <G.V. | <G.V. |
| 35 | Vršac      | Kuštilj         | 0,31 | 0,16 | <G.V. | <G.V. |
| 36 | Vršac      | Veliko Središte | 0,12 | 0,03 | <G.V. | <G.V. |
| 37 | Pladište   | Markovićevo     | 0,23 | 0,15 | <G.V. | <G.V. |
| 38 | Sečanj     | Sutjeska        | 0,03 | 0,01 | <G.V. | <G.V. |
| 39 | Žitište    | Torak           | 0,10 | 0,04 | <G.V. | <G.V. |
| 40 | Žitište    | B. Karađorđevo  | 0,25 | 0,14 | <G.V. | <G.V. |
| 41 | Žitište    | Torda           | 0,42 | 0,24 | <G.V. | <G.V. |
| 42 | Nova Crnja | Aleksandrovo    | 0,05 | 0,05 | <G.V. | <G.V. |
| 43 | Nova Crnja | Vojvoda Stepa   | 0,50 | 0,20 | <G.V. | <G.V. |
| 44 | Nova Crnja | Srpska Crnja    | 0,11 | 0,03 | <G.V. | <G.V. |
| 45 | Nova Crnja | Radojevo        | 0,05 | 0,00 | <G.V. | <G.V. |
| 46 | Zrenjanin  | Stejićevo       | 0,04 | 0,05 | <G.V. | <G.V. |
| 47 | Zrenjanin  | Elemir          | 0,79 | 0,15 | <G.V. | <G.V. |
| 48 | Žabalj     | Đurđevo         | 0,11 | 0,05 | <G.V. | <G.V. |
| 49 | Titel      | Šajkaš          | 0,05 | 0,04 | <G.V. | <G.V. |
| 50 | Titel      | Mošorin         | 0,08 | 0,02 | <G.V. | <G.V. |
| 51 | Žabalj     | Čurug           | 0,04 | 0,04 | <G.V. | <G.V. |
| 52 | Novi Bečej | N. Mileševo     | 0,10 | 0,11 | <G.V. | <G.V. |
| 53 | Bečej      | Mileševo        | 0,10 | 0,06 | <G.V. | <G.V. |
| 54 | Ada        | Obornjača       | 0,08 | 0,05 | <G.V. | <G.V. |
| 55 | Senta      | Gornji Breg     | 0,07 | 0,03 | <G.V. | <G.V. |
| 56 | Čoka       | Jazovo          | 0,17 | 0,22 | <G.V. | <G.V. |

#### 6.4. Zaključak

Uzorci zemljišta u blizini divljih deponija analizirani u pogledu sadržaja policikličnih aromatičnih ugljovodonika ni u jednom slučaju nisu zagađeni ovim jedinjenjima u koncentraciji višoj od remedijacione vrednosti.

Ukupno 22 uzorka zemljišta u pogledu koncentracije ΣPAH10 prelaze graničnu maksimalnu vrednost od 1 mg/kg a.s.z. i to: 2 uzorka zemljišta kod Beočina, 3 uzorka kod Iriga, 1 uzorak kod Idrije, 3 uzorka kod Novog Sada, 2 uzorka kod Kule, 3 uzorka kod Odžaka, 5 uzoraka kod Sombora i po jedan uzorak kod Subotice, Alibunara i Zrenjanina. U proseku je koncentracija ΣPAH10 viša u sloju 0-30 cm što je i u skladu sa osobinama PAHova jer su to hidrofobna jedinjenja, vezana za organsku materiju i slabo pokretna u zemljištu.

## 7. POLIHLOROVANI BIFENILI (PCB)

Polihlorovani bifenili poznati kako PCB su hemikalije koje je stvorio čovek sa istom osnovnom hemijskom strukturom. Empirijska formula polihlorovanih bifenila je C<sub>12</sub>H<sub>10-n</sub>Cl<sub>n</sub>, gde je n broj atoma hlora i koji može imati vrednost od 1 do 10. Prvi proizvedeni PCB od strane Monsanta (Američka hemijska kompanija) 1929. godine bili su proglašeni za industrijsko čudo. Od tada su polihlorovani bifenili počeli da se



šire kroz životnu sredinu. Danas mogu da se nađu u svim delovima životne sredine: sedimentu [69], zemljištu [70], vazduhu [71], vodi [72], ali i u majčinom mleku [73], premazima za drvo [74], masnim naslagama belog medveda [75] itd.

Postoje 209 PCB kongenera koji se međusobno razlikuju po fizičkim i hemijskim osobinama u zavisnosti od broja atoma i položaja atoma hlora u molekulu ali samo 130 se zaista mogu sresti u komercijalnim proizvodima. Komercijalni PCB su uglavnom smeše od 50 ili više kongenera. Jedinjenja iz grupe PCB su više decenija, pod različitim trgovačkim nazivima (piralen, pirohlor, piranol, aroclor i dr.), široko korišćena u različitim oblastima privrede kao na primer kod proizvodnje: izolacionih materijala, adhezivnih sredstava, plastičnih masa, boja i lakova, maziva, ulja za hidraulične uređaje, pesticida, štamparskih boja, radnih fluida za prenos toplote i sl.

Između 1926. i 1977. godine široko je bila rasprostranjena proizvodnja opreme koja sadrži PCB. Otporni na dejstvo plamena i nezavisni od uslova grejanja i transporta, PCB su našli najširu primenu u dielektričnim fluidima u elektroenergetskim uređajima. Sredinom 60-ih godina je otkriveno da se PCB akumulira u prirodi zahvaljujući njihovom izuzetno niskom stepenu biodegradibilnosti. PCB su postojani kada se nađu u prirodi, jer su otporni na metaboličke procese koji ih mogu razložiti na slične hemijske komponente. Njihova slaba rastvorljivost u vodi dovodi do njihove akumulacije u masnom tkivu izloženih životinja i ljudi.

PCB karakterišu toksičnost i kancerogenost, a u organizam mogu dospeti kroz kožu ili gutanjem i tada se talože u masnim tkivima, bez bilo kakve mogućnosti degradacije. Izazivaju hronične reproduktivne probleme, gastrodigestivne poremećaje i kožna oštećenja. Takođe, prema Agenciji za zaštitu životne sredine SAD EPA (Environmental Protection Agency), PCB se smatraju verovatno kancerogenim.

Proizvodnja PCB-a je, zbog brojnih podataka o njihovoj toksičnosti, zabranjena u industrijski razvijenim zemljama. Prema najnovijim propisima (koji se stalno inoviraju), u svetu se zabranjuje upotreba i promet PCB uređaja i uređaja sa PCB, osim uređaja zatečenih u upotrebi 30 juna 1986. godine, i koji se mogu koristiti sve dok im ne istekne radni vek. Zbog toga PCB jedinjenja se još uvek nalaze i primenjuju u značajnom broju postojećih postrojenja odakle lako i brzo dospevaju u životnu sredinu.

U poglavlju Stokholmske konvencije koje se odnosi na PCB-e navedeno je da:

- Proizvodnja PCB-a je potpuno zabranjena u svim zemljama potpisnica Konvencije;
- Upotreba opreme koja sadrži PCB kongenere je dozvoljena do 2025. godine kako bi dali vremena zemljama koje još uvek koriste tu opremu da ih postepeno zamene;
- Eliminisanje postojeće kontaminirane opreme (sadržaj preko 0,005% PCB) se planira do 2028. godine.

Ukupna proizvedena količina PCB (do zabrane njihove proizvodnje) je procenjena na oko 1,5 miliona tona. Najveći proizvođači su bili: Monsanto (SAD), Bayer AB (Nemačka), Kanegafuchi (Japan), Prodolec (Francuska).

U Republici Srbiji se nisu proizvodili fluidi na bazi PCB, ali su uvoženi zbog upotrebe u elektroopremi i uređajima različite namene. Međutim, proizvodila se oprema u kojoj su korišćena ulja i fluidi na bazi PCB, dok je određen broj transformatora i kondenzatora uvezen. Potreba za takvom opremom je naročito bila podstaknuta velikim industrijskim razvojem Republike Srbije u periodu od druge polovine šeste decenije do kraja osme decenije prošlog veka. Ažuriranjem Nacionalnog implementacionog plana za sprovođenje Stokholmske konvencije o dugotrajnimorganskim zagađujućim supstancama dobijeni su sledeći rezultati:

- Značajne količine fluida na bazi PCB uvezene su sa uređajima i opremom tokom naglog industrijskog razvoja (od 1960-1980. godine), ne postoje podaci o uvezenoj opremi.
- PCB fluidi su se uvozili i za upotrebu u industriji plastike, polimera, kablova, premaza i boja, građevinskoj industriji (otvoreni sistemi), foto-kopir aparata.
- Količine PCB fluida uvezene za potrebe proizvedene opreme, kao i za potrebe industrije u otvorenim sistemima nije poznata, niti postoji evidencija o ambalaži u kojoj je dopreman fluid.
- U Republici Srbiji se proizvodila oprema koja sadrži PCB do 1986. godine na dve lokacije (transformatori - ABS „Minel-Trafo” a.d., Mladenovac i kondenzatori - ABS „Minel - Elektroopreme i postrojenja ”a.d., Ripanj). Obe kompanije su i dalje prisutne na tržištu i proizvode opremu koja ne sadrži PCB.
- Prilikom izrade preliminarog inventara PCB evidentirano je 767 transformatora u upotrebi (ukupna masa fluida i uređaja je oko 3300 tone), 4394 kondenzatora u upotrebi (ukupna masa fluida i uređaja je oko 172 t) i 41 rotorski otpornik, sa masom fluida od 3253 kg. Broj uređaja sa fluidom na bazi PCB je znatno veći, jer su upoređivanjem podataka o evidentiranoj opremi domaćeg proizvođača sa podacima dobijenim sprovedenim inventarom, utvrđene velike razlike.

U Vojvodini u periodu od 2002-2013. god. je realizovan monitoring kvaliteta poljoprivrednog i nepoljoprivrednog zemljišta [76] koji je obuhvatio praćenje hemijskih, radioloških i bioloških indikatora kvaliteta zemljišta. U okviru tog monitoringa analizirani su PCB u zemljištu na dečijim igralištima. Zbir koncentracija pojedinih predstavnika ove grupe jedinjenja je bio ispod granice detekcije u većini analiziranih uzoraka (u 20 od ukupno 30 uzoraka zemljišta). U ostalih 10 uzoraka zbir koncentracija PCB se kretao u rasponu od 0.0005 mg/kg do 0.003 mg/kg. U ostalim istraživanjima iz tog period PCB nisu analizirani.

Od 2014. do 2016. godine je analiziran kvalitet zemljišta pored opštinskih deponija. [76] U izveštajima je navedeno da je koncentracija PCB na svim mernim mestima bila manja od limita detekcije (LOD) koji se kreće od 0,004 mg/kg do 0,01 mg/kg. Analizirano je zemljište na području Novog Sad [77] gde je izmerena koncentracija od 18,9 do 24,6 ng/g, zemljište pored kontaminiranog PCB transformatora [78] gde je koncentracija PCB bila u opsegu od 0,308 to 0,872 mg/kg, a u zemljištu pored rafinerije Pančevo i novosadske rafinerije je izmereno 122,65 ng/g odnosno 581,44 ng/g ukupnih PCB. [78]

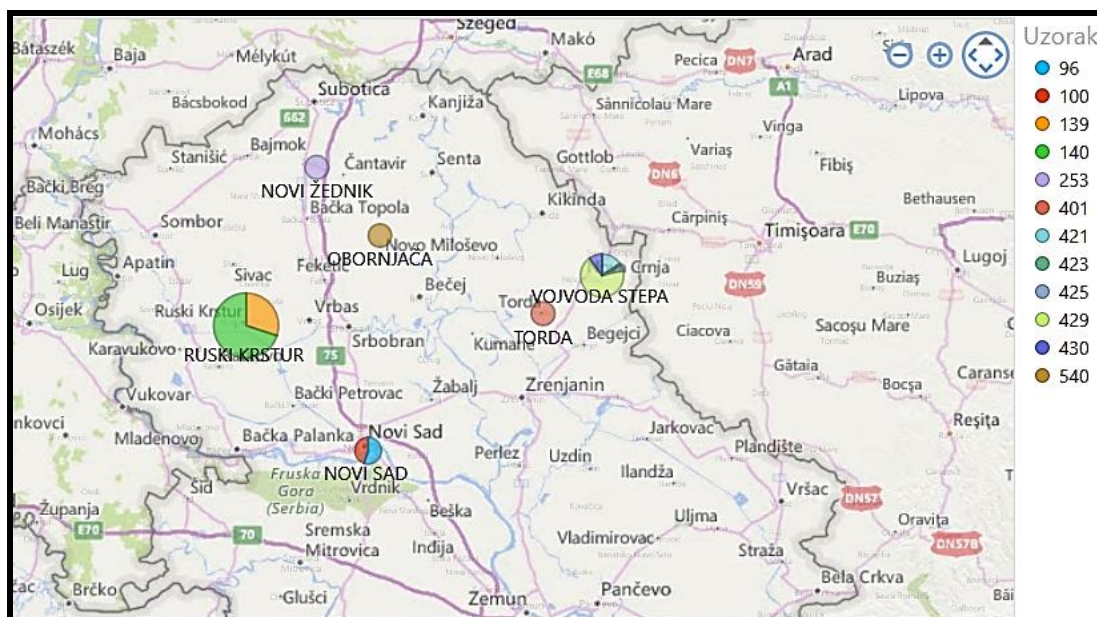
## 7.1. Materijal i metod rada

U ovoj studiji analizirani su 7 PCB kongeneri: 2,4,4'-Trichlorobiphenyl (PCB 28), 2,2',5,5'-tetrachlorobiphenyl (PCB 52), 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl (PCB 101), 2,3',4,4',5-Pentachlorobiphenyl (PCB 118), 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 138), 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl (PCB 153) i 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl (PCB 180).

Analiti su ekstrahovani po metodi US EPA 3540C, ekstrakti su prečišćeni silika gelom (metoda US EPA 3630C), a analiza ekstrakta je urađena pomoću GC-MS na uređaju Thermo scientific Trace 1300 ISQ sa automatskim injektorom AI 1310.

## 7.2. Polihlorovani bifenili u uzorcima zemljišta pored divljih deponija u APV

Koncentracije ispitivanih jedinjenja su prikazane u tabeli u prilogu 5. Analizom rezultata može se uočiti da su PCB kongeneri prisutni u skoro svim uzorcima zemljišta. U Uredbi o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa propisana je granična vrednost od 0,02 mg/kg a.s.z. i remedijaciona vrednost od 1 mg/kg a.s.z. [16]. U 70,2 % pojedinačnih uzoraka koncentracija ukupnih PCB kongenera je veća od propisane granične vrednosti, u 27,7 % uzoraka je manja, a 2,1 % uzoraka je imalo koncentraciju veću od remedijacione vrednosti. Na mapi 10 je prikazan prostorni raspored pojedinačnih uzoraka sa koncentracijom ukupnih PCB kongenera većom od remedijacione vrednosti. Najveće koncentracije su izmerene u dva uzorka na lokalitetu Ruski Krstur (129,79 i 55,75 mg/kg a.s.z.) i u dva uzorka na lokalitetu Vojvoda Stepa (46,86 mg/kg a.s.z. i 10,59 mg/kg a.s.z.).



Mapa 10. Prikaz lokaliteta sa izmerenom koncentracijom ukupnih PCB-a većom od remedijacione vrednosti

Najveći udeo u sumi PCB kongenera imaju viši kongeneri PCB 180 i PCB 153. PCB 180 učestvuje sa 66,7 % u ukupnoj koncentraciji PCB-a, PCB 153 sa 30 %, a niži kongeneri imaju jako mali udeo (od 0,33 do 1,25). U tabeli 12 je prikazan broj

uzoraka gde je koncentracija određenog kongenera niža od limita detekcije (LOD = 0,00005 - 0,0001 mg/kg), broj uzoraka gde nisu detektovani PCB kongeneri kao i udeo svakog kongenera u ukupnoj koncentraciji PCB-a.

**Tabela 12. Zastupljenost PCB kongenera u uzorcima ispitivanog zemljišta**

|                    | PCB 28<br>(mg/kg) | PCB 52<br>(mg/kg) | PCB 101<br>mg/kg | PCB 118<br>+ PBD<br>28<br>(mg/kg) | PCB 138<br>(mg/kg) | PCB 153<br>(mg/kg) | PCB 180<br>(mg/kg) |
|--------------------|-------------------|-------------------|------------------|-----------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <LOD               | 60                | 77                | 204              | 157                               | 349                | 95                 | 164                |
| n.d.               | 1                 | 4                 | 47               | 0                                 | 17                 | 74                 | 27                 |
| Udeo u<br>ΣPCB (%) | 1,25              | 0,67              | 0,37             | 0,52                              | 0,33               | 30,12              | 66,74              |

Tabela 13 prikazuje prosečnu koncentraciju ukupnih PCB kongenera na svim lokacijama. Može se uočiti da najveći broj lokaliteta (76,7 %) imaju koncentraciju ukupnih PCB-a veću od granične a manju od remedijacione vrednosti.

**Tabela 13. Prosečna koncentracija ukupnih PCB kongenera po lokalitetima**

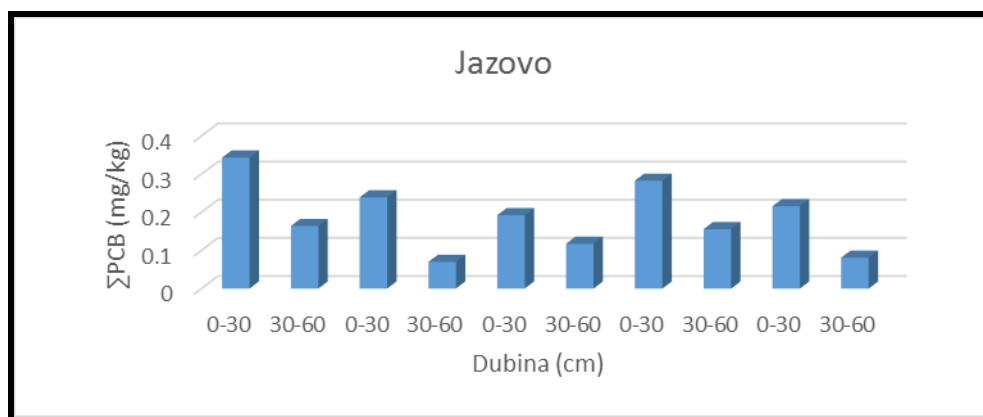
| Lokalitet      | Prosek mg/kg | Lokalitet          | Prosek mg/kg | Lokalitet    | Prosek mg/kg |
|----------------|--------------|--------------------|--------------|--------------|--------------|
| < G.V.*        |              | > G.V.* < R.V.**   |              | > R.V.**     |              |
| Srpska Crnja   | 0,008        | Kuzmin - Ciglane   | 0,022        | Klisa        | 1,177        |
| Doroslovo      | 0,009        | Aleksandrovo       | 0,023        | Vojvoda      | 6,942        |
| Mošorin        | 0,014        | Jasenovo           | 0,024        | Stepa        | 18,751       |
| Donji Tavankut | 0,015        | Markovićevo        | 0,024        | Ruski Krstur |              |
| Neradin        | 0,016        | Sonta              | 0,026        |              |              |
| Gakovo         | 0,016        | Idvor              | 0,029        |              |              |
| Kačarevo       | 0,017        | Lokve              | 0,031        |              |              |
| Krivac         | 0,017        | Bezdan             | 0,033        |              |              |
| Bavanište      | 0,018        | Ravno Selo         | 0,033        |              |              |
|                |              | Kolut              | 0,035        |              |              |
|                |              | Bački Monoštor     | 0,037        |              |              |
|                |              | Erdevik            | 0,038        |              |              |
|                |              | Banatsko           | 0,039        |              |              |
|                |              | Karadordevo        | 0,039        |              |              |
|                |              | Mileševo           | 0,039        |              |              |
|                |              | Gornji Breg        | 0,039        |              |              |
|                |              | Bački Breg         | 0,043        |              |              |
|                |              | Dunav              | 0,045        |              |              |
|                |              | Sečanj             | 0,045        |              |              |
|                |              | Veliko Središte    | 0,049        |              |              |
|                |              | Torak              | 0,063        |              |              |
|                |              | Stepanićevo        | 0,064        |              |              |
|                |              | Ridica             | 0,067        |              |              |
|                |              | Čalma              | 0,081        |              |              |
|                |              | Karavukovo         | 0,088        |              |              |
|                |              | Šimanovci          | 0,093        |              |              |
|                |              | Radojevo           | 0,099        |              |              |
|                |              | Kuštilj            | 0,099        |              |              |
|                |              | Novi Bečej         | 0,100        |              |              |
|                |              | Elemir             | 0,105        |              |              |
|                |              | Čurug              | 0,140        |              |              |
|                |              | Šajkaš             | 0,180        |              |              |
|                |              | Jazovo             | 0,186        |              |              |
|                |              | Aleksa Šantić      | 0,192        |              |              |
|                |              | Đurđevo            | 0,196        |              |              |
|                |              | Maglić             | 0,199        |              |              |
|                |              | Banatsko Novo Selo | 0,212        |              |              |

|             |       |
|-------------|-------|
| Maradik     | 0,244 |
| Lovćenac    | 0,265 |
| Susek       | 0,313 |
| Obornjača   | 0,373 |
| Stajićevo   | 0,430 |
| Novi Žednik | 0,453 |
| Torda       | 0,472 |

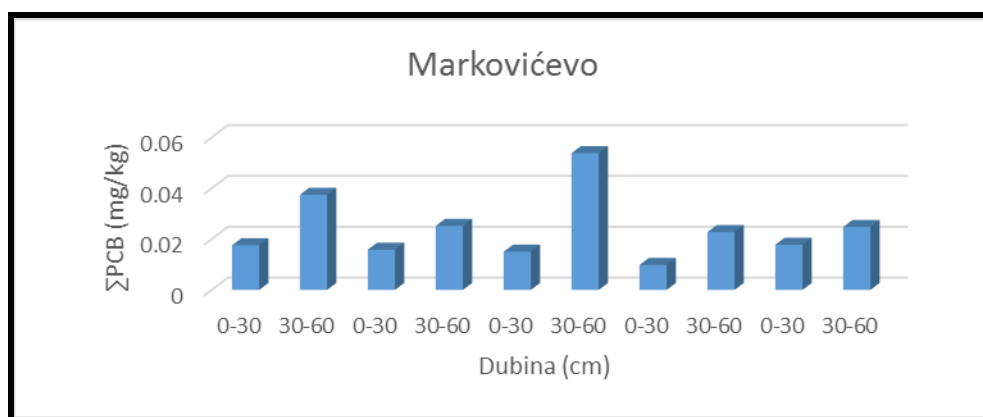
\*G.V. - granična vrednost za zbir PCB (0,02 mg/kg a.s.z.)

\*\*R.V. – remedijaciona vrednost za zbir PCB (1 mg/kg a.s.z.)

Analizirane su koncentracije ukupnih PCB kongenera u odnosu na dubinu zemljišta. Nije uočena veza između koncentracije i dubine zemljišta. U nekim uzorcima je veća koncentracija ukupnih PCB kongenera u površinskom sloju (grafik 15), a u drugim u sloju na dubini od 30 do 60 cm (grafik 16).



Grafik 15. Ukupne koncentracije PCB-a u zavisnosti od dubine zemljišta na lokalitetu Jazovo



Grafik 16. Grafički prikaz ukupne koncentracije PCB-a u zavisnosti od dubine zemljišta na lokalitetu Markovićevo

### 7.3. Zaključak

Analizirano je zemljište sa 56 lokaliteta pored divljih deponija u Vojvodini. Na svakom lokalitetu je uzorkovano na 5 mernih mesta po dva uzorka, jedan na dubini od 0-30 cm i jedan na dubini od 30-60 cm. U ispitivanim uzorcima zemljišta detektovano je prisustvo 7 analiziranih PCB kongenera: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 i PCB 180. Dobijeni rezultati su upoređeni sa propisanim vrednostima koji se odnose na ukupnu koncentraciju svih sedam PCB kongenera. Prosečna vrednost koncentracije ukupnih PCB-a je veća od propisane maksimalne granične vrednosti na 44 lokacije. Tri lokacije imaju prosečnu koncentraciju PCB-a

veću od propisane remedijacione vrednosti. Najveći udeo u ukupnoj koncentraciji imaju kongeneri PCB 153 i PCB 180.

## 8. POLIBROMOVANI DIFENIL ETRI (PBDE)

### 8.1. Uvod

Dugotrajne organske zagađujuće supstance (persistent organic pollutants - POPs) su, po definiciji, organska jedinjenja veoma otporna na fotolitičku, biološku i hemijsku degradaciju. Ova jedinjenja su takođe, umereno isparljiva, što omogućava njihov atmosferski transport na velike udaljenosti. POPs jedinjenja se vrlo slabo rastvaraju u vodi, a veoma dobro u mastima, pa lako prolaze kroz fosfolipidne strukture bioloških membrana, nakon čega se deponuju u masnom tkivu i drugim tkivima sa visokim sadržajem lipida. Sve ove osobine obezbeđuju široku rasprostranjenost ovih jedinjenja u životnoj sredini, čak i u onim regijama u kojima nikada nisu bili korišteni. Zbog toga su POPs hemikalije okarakterisane kao ubikvitarna klasa jedinjenja.

Opšta populacija je najčešće izložena POPs hemikalijama preko hrane. Često su ove supstance prisutne u radnoj i životnoj sredini, a poznata su i akcidentna trovanja. Ekspozicija POPs jedinjenjima može izazvati štetne efekte na zdravlje ljudi. Ovi efekti najčešće podrazumevaju neurološke poremećaje, poremećaj funkcije jetre i reproduktivnog sistema, poremećaje u ponašanju, poremećaje na nivou imunog i endokrinog sistema, kao i karcinogeni efekat.

### 8.2. Zakonodavstvo

Zbog potencijalne opasnosti koja proizlazi iz osobina POPs-a, u svetu se sve više vodi računa o sistemu kontrole i upravljanja toksičnim supstancama i otpadom. Donešene su i primenjuju se međunarodne konvencije, uredbe i protokoli, koji regulišu određene pojedinosti vezane neposredno ili posredno za POPs hemikalije. Jedna od tih konvencija je Stokholmska konvencija koja je stupila na snagu u maju 2004. godine. Potpisale su je 152 zemlje, i ratifikovale 142, među njima i Srbija (2009). Osnovni cilj Stokholmske konvencije o POPs je zaštita zdravlja ljudi i životne sredine od štetnog dejstva POPs hemikalija. Države koje su potpisale Konvenciju imaju obavezu da utvrde, zabrane ili ograniče proizvodnju, spoljnotrgovinski promet i upotrebu POPs hemikalija, kao i obavezu da smanje, odnosno eliminišu emisiju POPs jedinjenja u životnu sredinu. Narodna skupština Republike Srbije usvojila je 2009. godine Zakon o potvrđivanju Stokholmske konvencije, a iste godine je Vlada Republike Srbije usvojila i Nacionalni implementacioni plan za sprovođenje Stokholmske konvencije o dugotrajnim organskim zagađujućim supstancama (NIP).

Na spisku POPs hemikalija Stokholmske konvencije se trenutno nalaze 24 jedinjenja: aldrin, dihlor-difenil-trihloretan (DDT), endrin, dieldrin, hlordan, mireks, toksafen, heptahlor, heksahlorbenzen, polihlorovani dibenzodioksini (PCDD), polihlorovani dibenzo furani (PCDF), polihlorovani bifenili (PCB), lindan ( $\gamma$ -HCH), hlordekon, pentahlorbenzen,  $\alpha$ -HCH,  $\beta$ -HCH, endosulfan, perfluorooktan sulfonati (PFOS), heksabrombifenil, polibromovani difeniletri (PBDE) -

tetrabromdifenil etar i pentabromdifenil etar; heksabromdifenil etar i heptabromdifenil etar) i heksabromociklododekan (HBCDD).

Četiri hemikalije koje su od nedavno na POPs listi su deo velike grupe sintetičkih organskih jedinjenja koji se koriste kao inhibitori gorenja (FR - flame retardants). To su polibromovani difenil etri (PBDE): tetrabromdifenil etar, pentabromdifenil etar, heksabromdifenil etar i heptabromdifenil etar.

Nacionalno zakonodavstvo se mora usaglasiti sa konvecijom i to ne samo kroz samo jedan akt, već kroz sve zakone koji imaju veze sa POPs. U konkretnom slučaju to bi se odnosilo, pre svega, na zakone kojima se regulišu pitanja: upravljanja hemikalija i sredstava za zaštitu bilja, kvaliteta hrane, otpada, vazduha, vode i drugi.

S obzirom na potrebu usaglašavanja domaćeg zakonodavstva sa preuzetim obavezama donete su odluke koje obuhvataju regulaciju proizvodnje, uvoza i korištenja proizvoda koji sadrže određene PBDE kongenere. Tako su se u Pravilniku o ograničenjima i zabranama proizvodnje, stavljanja u promet i korištenja hemikalija koje predstavljaju neprihvatljiv rizik po zdravlje ljudi i životnu sredinu [79] u Prilogu 1, deo 1, na listi ograničenja i zabrana našle dve supstance koje pripadaju grupi PBDE-a. Prva je penta BDE za koju je propisano da je:

1. Zabranjeno stavljanje u promet ili korištenje:
  - kao supstance;
  - u smešama u koncentracijama većim od 0,1% (masenih).
2. Zabranjeno stavljanje u promet proizvoda ako sami proizvodi ili njihovi delovi koji se koriste kao retarderi plamena sadrže ovu supstancu u koncentracijama većim od 0,1%.
3. Zabrane iz tačke 2. se ne primenjuju na:
  - proizvode koji su bili u upotrebi pre 15. avgusta 2004. godine;
  - električnu i elektronsku opremu koja je uređena drugim propisima.

Drugi kongener je okta BDE za koga važe iste zabrane. Okta BDE je u istom pravilniku svrstan na listi supstanci toksičnih po reprodukciju.

U Pravilniku o listi električnih i elektronskih proizvoda, merama zabrane i ograničenja korištenja električne i elektronske opreme koja sadrži opasne materije, načinu i postupku upravljanja otpadom od električnih i elektronskih proizvoda [80] u članu 5 je propisano da električna i elektronska oprema, razvrstana u razrede 1. do 7. i razred 10. iz Priloga 1. u tom pravilniku, uključujući električne sijalice i druga rasvetna tela iz domaćinstva, stavljena na tržište Republike Srbije od 1. jula 2011. godine ne može sadržati olovo, živu, kadmijum, šestovalentni hrom Cr<sup>6+</sup>, polibromovane bifenile (PBB) ili polibromovane difenile (PBDE). U istom pravilniku je propisan način rukovanja, odlaganja i smeštaj, transport i tretman otpadne opreme.

Zakonom o upravljanju otpadom, član 50 [80], propisuje se da:

- Otpad od električnih i elektronskih proizvoda ne može se mešati sa drugim vrstama otpada.
- Zabranjeno je odlaganje otpada od električnih i elektronskih proizvoda bez prethodnog tretmana.
- Otpadne tečnosti od električnih i elektronskih proizvoda moraju biti odvojene i tretirane na odgovarajući način.



- Proizvođač ili uvoznik električnih ili elektronskih proizvoda dužan je da identifikuje reciklabilne komponente tih proizvoda.
- Lica koja preuzimaju otpad od električnih ili elektronskih proizvoda posle njihove upotrebe izdaju i čuvaju potvrde o preuzimanju, kao i potvrde o njihovom upućivanju na tretman i odlaganje.
- Obaveza preuzimanja iz stava 6. ovog člana ne odnosi se na delove električnih ili elektronskih proizvoda.
- Lice koje vrši sakupljanje, tretman ili odlaganje otpada od električnih i elektronskih proizvoda mora da ima dozvolu, da vodi evidenciju o količini i vrsti preuzetih električnih ili elektronskih proizvoda i podatke o tome dostavlja Agenciji.
- Pri stavljanju u promet može se zabraniti ili ograničiti korišćenje nove električne i elektronske opreme koja sadrži olovo, živu, kadmijum, šestovalentni hrom, polibromovane bifenile (PBB) i polibromovane difenil etre (PBDE).

### 8.3. Polibromovani difenil – etri – PBDE

PBDE su jedinjenja koja se koriste kao inhibitori gorenja (FR - flame retardants). To su hemikalije koje se najčešće koriste u elektronskoj opremi, tekstilu, nameštaju i u izolacionim materijalima da bi se smanjio stepen zapaljivosti tih materijala. Postoji nekoliko grupa FR u zavisnosti od njihovog hemijskog sastava: bromovani, fosfori, azotni, hlorovani i neorganski.

Bromovani inhibitori gorenja (BFR) sprečavaju nastanak požara kao i njegovo širenje. Ne menjaju osobine materijala pa zato nalaze primenu u različitim sektorima: u plastičnim predmetima, tekstilu, podnim oblogama, u upotrebi kompjutera, televizora, transportnih sredstava (automobila i vozova) i u građevinskim materijalima. Ali zbog toga što se hemijski ne vezuju za materijale, oni su mobilni u životnoj sredini [81,82]. Perzistentni su i imaju veliki bioakumulacioni potencijal zbog čega predstavljaju potencijalnu opasnost po životnu sredinu. U ovoj grupi jedinjenja PBDE, hexabromocyclododecane (HBCD), tetrabromobisphenol A (TBBPA) i polibromovani bifenili (PBBs) predstavljaju najizraženiju opasnost po zdravlje ljudi i životnu sredinu [83].

Teoretski postoji 209 PBDE kongenera. Pojavljuju se kao smeše različitih kongenera, svaki sa jedinstvenom molekularnom strukturom. PBDE kongeneri se mogu razlikovati po ukupnom broju i / ili pozicijom bromnih (Br) atoma ali najčešće komercijalno korišteni su penta-BDE, deca-BDE i octa-BDE. Mogu da se nađu u vazduhu, vodi i u zemljištu, a smatra se da je kućna prašina [84] najčešći put preko koga su ljudi izloženi uticaju PBDE-a. PBDE kongeneri od primarnog značaja [85], odnosno kongeneri koji su najčešće prisutni u životnoj sredini su: 2,4,4'-tribromodiphenyl ether (PBD 28), 2,2',4,4'-tetrabromodiphenyl ether (PBD 47), 2,2',4,4',5-pentabromodiphenyl ether (PBD 99), 2,2',4,4',6-pentabromodiphenyl ether (PBD 100), 2,2',4,4',5,5'-hexabromodiphenyl ether (PBD 153), 2,2',4,4',5,6'-hexabromodiphenyl ether (PBD 154), 2,2',3,4,4',5,6'-heptabromodiphenyl ether (PBD 183) i decabromodiphenyl ether (PBD 209).

Proizvodnja komercijalne smeše penta-BDE bila je najobimnija u Izraelu, Japanu, Sjedinjenim Američkim Državama (SAD), Evropskoj Uniji (EU) i u Kini [86], [87].

Proizvodnja je u EU prestala 1997. Pretpostavlja se da su se do kasnih 1990-tih PBDE uglavnom proizvodili u SAD. Proizvodnja u Americi je prestala 2004. godine.

Proizvodnja komercijalne smeše octa-BDE bila je najobimnija u Holandiji, Francuskoj, SAD, Japanu, Velikoj Britaniji i Izraelu. Proizvodnja je u EU, SAD i tihookeanskom regionu prestala 2004. god, a nema podataka koji ukazuju da je bilo proizvodnje u zemljama u razvoju [88]. Kompilacija podataka o proizvodnji pripremljena za POPs Reviewing Committee (POPRC) pretpostavlja da se ukupna proizvodnja svih PBDE-a u periodu od 1970. do 2005. kretala u opsegu između 1,3 do 1,5 miliona tona [89]. Ukupne količine komercijalnih smeša penta-BDE i octa-BDE korištenih širom sveta je procenjena na oko 100 000 tona. Proizvodnja komercijalne smeše deca-BDE koja se ne nalazi na listi Stoholmske konvencije je procenjena na oko 1,1 miliona tona do 2005. god. Za razliku od proizvodnje penta-BDE i octa-BDE komercijalnih smeša koja je zabranjena 2004. godine, proizvodnja deca-BDE je nastavljena.

Zemljište je glavni medijum gde se PBDE-i nalaze i duže zadržavaju. Tu dospevaju putem atmosferskih padavina, deponija i preko kanalizacione vode koja sadrži otpadne vode iz različitih izvora (domaćinstava, kancelarije, industrijske pogone...) koji otpadnu vodu tretiraju na različite načine ili je uopšte ne tretiraju. U zavisnosti od tipa zemljišta, blizine gradske ili poljoprivredne zone i tipa deponije zavisi i koncentracija PBDE-a u zemljištu. Liu i njegovi saradnici [90] su detektovali prisustvo 19 PBDE-a (od mono do deca-BDE) u zemljištu uzeto iz okoline E-deponija (deponije za elektronski otpad) sa najvećom koncentracijom od 789 ng/g. Slične rezultate (0,26 do 824 ng/g), su dobili i Dongli Wang i njegovi saradnici [91] koji su uzorkovali zemljište u blizini deponija gde se sagoreva plastika, gde se odlažu toneri (kertridži) za štampače i u sedimentu reke koja prolazi kroz Guiyu - grad u Kini koji je poznat kao najveća e-deponija u svetu.

Detaljniji rezultati o PBDE-ovima u životnoj sredini u Srbiji su rezultati dobijeni prilikom ažuriranja NIP-a za sprovođenje Stokholmske konvencije o dugotrajnim organskim zagađujućim supstancama pri izradi inventara o PBDE-ovima. Tim koji je radio na PBDE inventaru identifikovao je dva sektora u kojima su se PBDE koristili i još se mogu naći u R. Srbiji. To su: 1) sektor električne i elektronske opreme (EEE) i odgovarajućeg otpada (WEEE) i 2) transportni sektor i odgovarajući otpad. U periodu od 2009 - 2013. proizvodnja EEE nije bila zabeležana, samo uvoz, pa su zbog toga bili korišteni podaci dobijeni od Ministarstva finansija i Uprave carina. Da bi se odredila kolčina prisutnih PBDE-a u transportnom sektoru (PUR pena u automobilska sedišta, naslonima za glavu, plafonima automobila, sistemima za upravljanje akustikom u automobilu i u tekstu sedišta) bili su korišteni podaci Ministarstva unutrašnjih poslova o broju registrovanih vozila. Zbog ograničenog pristupa u podacima o WEEE, o proizvodnji, odnosno sklapanje automobila u Srbiji i o broju otpadnih automobila, dobijeni rezultati nisu dali realnu sliku o količini PBDE-ova u životnoj sredini u Srbiji. Finalni rezultati NIP-a o PBDE-ovima su prezentovani na osnovu reprezentativnog uzorka i na bazi poređenja sa drugim državama, državama u razvoju, korištenjem smernica za nove industrijske hemikalije i na bazi pretpostavki nacionalnog tima (angažovan u ažuriranju NIP-a). Laboratorijska istraživanja i direktne analize zemljišta, vode, sedimenta i vazduha nisu rađeni.

Trenutno, jedini objavljeni rezultati naučnih istraživanja o koncentracijama PBDE-a u zemljištu u Srbiji su rezultati analizirani u disertaciji N. Stojić [92], gde je

optimizovana metoda za analizu PBDE-a u zemljištu i optimizovana metoda je primenjena na uzorcima sa potencijalno kontaminiranih područja.

### **8.3.1. Materijal i metoda rada**

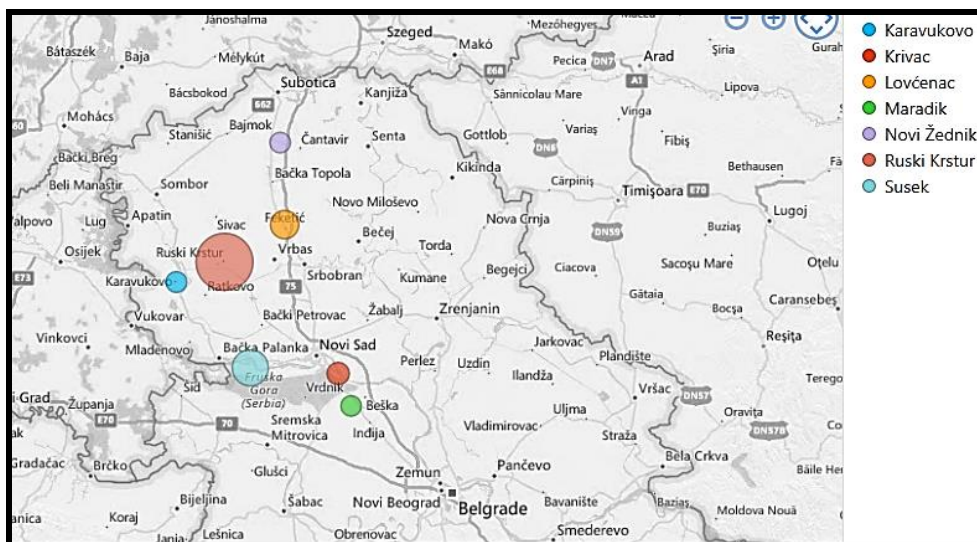
U ovoj studiji analizirano je 560 uzoraka sa 56 lokacija u APV (mapa 11). Analizirani su sedam PBDE kongeneri od primarnog značaja, PBD 28, PBD 47), PBD 99, PBD 100, PBD 153, PBD 154 i PBD 183.

Za analizu korištene su sledeće hemikalije: Acetonitrile, HPLC čistoće, (PanReac AppliChem, kat. br. 321881.1612), Aceton, HPLC čistoće (PanReac AppliChem, kat. br. 361007.1612), Formic acid 98% (Sigma Aldrich, kat. br. 33015-1L), Quechers MIX I citrate extraction mix (4 g MgSO<sub>4</sub>, 1 g NaCl, 1 g Na<sub>3</sub> - Citrat \* 2 H<sub>2</sub>O, 0,5 g Na<sub>2</sub>H - Citrat \* 1,5 H<sub>2</sub>O), Macherey-Nagel, Chromabond (kat. br.730970). Standardni rastvor PBDE-a (8 kongenera od primarnog interesa) su bili nabavljeni od proizvođača Accu Standard.

Quechers ekstrakcija i metoda koja je korišćena je detaljno opisana u literaturi [93]. Ekstrakti su analizirani na GC-ECD Agilent 7890 B, sa CTC PAL semplerom za tečne i gasovite uzorke, sa EC detektorom, kapilarnom kolonom HP-5 (Agilent J&W GC Columns, kataloški broj 19091J-413, dužine 30 m x 0,30 mm x 0,25 µm).

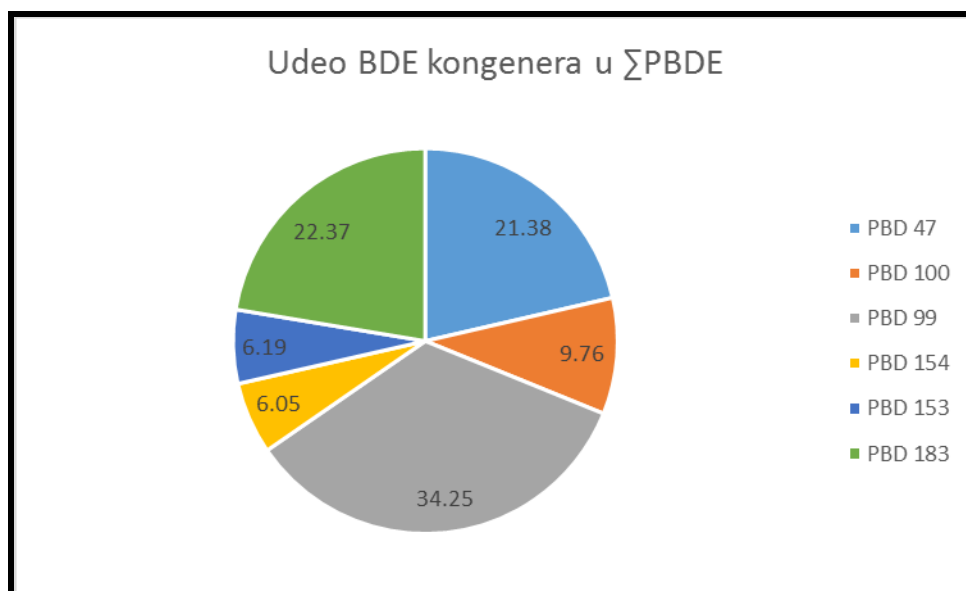
### **8.3.2. Polibromovani difenil-etri u uzorcima zemljišta divljih deponija u APV**

U Uredbi o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa [16] nisu propisane granične maksimalne i remedijacione vrednosti PBDE-a u zemljištu, zbog čega rezultati ovog istraživanja su upoređivani sa rezultatima sličnih istraživanja u Evropi i svetu. U tabeli 14 su prikazane koncentracije 7 PBDE kongenera izmerene u uzorcima zemljišta sa divljih deponija u APV. Suma PBDE kongenera u svim uzorcima je bila u opsegu od 1 do 969 ng/g, sa prosečnom koncentracijom od 8,5 ng/g. Najveća ukupna koncentracija PBDE je izmerena na lokaciji Ruski Krstur na dubini od 30 do 60 cm, gde najveći udeo ima kongener PBD 99. Samo 4% uzoraka imaju vrednost za ukupnih PBDE veću od prosečne vrednosti za ovaj skup podataka, a u 10% uzoraka količina ukupnih PBDE-a je manja od limita detekcije (LOD=1 ng/kg). Divlje deponije koje se mogu izdvojiti zbog velike prosečne koncentracije ukupnih PBDE-a su Ruski Krstur (202,5 ng/g a.s.z.), Susek (72,7 ng/g a.s.z.), Maradik (12,9 ng/g a.s.z.), Lovćenac (38,6 ng/g a.s.z.), Krivac (18,1 ng/g a.s.z.), Karavukovo (13,8 ng/g a.s.z.) i Novi Žednik (13,5 ng/g a.s.z.) (mapa 11).



Mapa 11. Prikaz divljih deponija sa povećanom koncentracijom ukupnih PBDE-a

Koncentracija ukupnih PBDE-a je uporediva sa koncentracijom izmerenom pored e-deponija u Južnoj Kini [91], ali mnogo veća od izmerene koncentracije u zemljištu u Engleskoj (0,1 - 12 ng/g) i Norveškoj (0,1 - 3 ng/g) [94]. Najveći udeo u ukupnoj koncentraciji analiziranih PBDE-a imaju PBD 99 (34,25 %), PBD 183 (22,37 %) i PBD 47 (21,38 %) (grafik 17).



Grafik 17. Grafički prikaz udela PBDE kongenera u ukupnoj koncentraciji PBDE-a

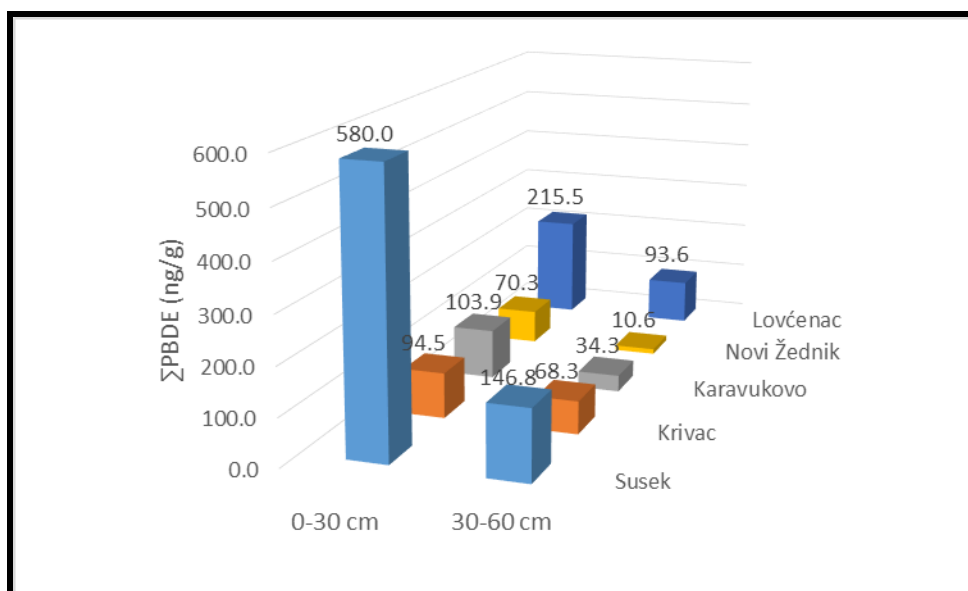
Tetrabromo difenil eter i pentabromo difenil eter su najvažniji sastojci komercijalne smeše penta-BDE. Komercijalna smeša penta-BDE je visoko perzistentna u životnoj sredini, bioakumulativna i ima visoki potencijal za transport na udaljene destinacije. Ove hemikalije su detektovane u ljudskim tkivima skoro svih regiona sveta, čak iako su neki veoma udaljeni od mesta proizvodnje. Postoje jasni dokazi i o njihovim toksičnim efektima na divljim životinjama, uključujući i sisare [95].

Smatra se da je između 90 i 95% upotreba komercijalne smeše penta-BDE bilo u proizvodnji poliuretanskih pena (PUR). Ove pene su uglavnom korištene u automobilske industriji i za tapaciranje. Izuzetno mala primena, od oko 5% i

manje, otpada na ostale načine korištenja uključujući proizvodnju tekstila, štampanih električnih ploča, izolacionih pena, kablova, lakova, ulja itd. [96, 97].

PBD 183 je jedan od glavnih kongenera komercijalne smeše Bromkal 79-8DE (Great Lakes Chemical Corp) sa udelom od 13-42 %. Široko je rasprostranjen u životnoj sredini i detektovan je u ljudima, sedimentu, ribama i pticama. Dugo ostaje u životnoj sredini i ima poluvek raspada od 64 dana u vazduhu, 150 dana u površinskoj vodi, 600 dana u sedimentu i 150 dana u zemljištu.

Upoređivanjem koncentracija dominantnih kongenera kao i ukupne koncentracije PBDE-a u površinskom sloju (0 - 30 cm) i u sloju zemljišta od 30 - 60 cm zaključeno je da na 5 lokaliteta imamo veću koncentraciju u površinskom sloju zemljišta (grafik 18).



Grafik 18. Ukupne koncentracije PBDE-a u zavisnosti od dubine zemljišta

#### 8.4. Zaključak

U 12% uzoraka zemljišta u blizini divljih deponija je detektovano prisustvo analiziranih PBDE kongenera. Najveća prosečna koncentracija zbira PBDE je izmerena na lokalitetu Ruski Krstur, opština Kula (202,5 ng/g a.s.z.), kao i na lokalitetu divlje deponije u Suseku, opština Beočin (72,7 ng/g a.s.z.). Najveći udeo u ukupnoj koncentraciji analiziranih PBDE-a imaju PBD 99 (34,25 %), PBD 183 (22,37 %) i PBD 47 (21,38 %). U 5 od 7 lokaliteta sa detektovanim PBDE, koncentracija ukupnih PBDE je veća u površinskom sloju zemljišta (0 - 30 cm).

U Prilogu 6. dat je detaljan prikaz rezultata analize sadržaja PBDE u uzorcima zemljišta.

### 9. FTALATNI ESTRI U ZEMLJIŠTU

Ftalatni estri su supstance koje se u industriji koriste kao omekšivači plastičnih masa. Proizvode se u velikim količinama širom sveta. Vrlo su stabilni u životnoj sredini i zbog toga se vrlo često mogu detektovati u zemljištu, sedimentu i vodi. Danas se nalaze na Normanovoj listi novih zagađujućih supstanci životne sredine.

Neka od jedinjenja iz ove grupe su kancerogena, a takođe deluju i na endokrini sistem čoveka. U ovoj studiji su prikazani rezultati ispitivanja prisustva dimetil-ftalata (DMF), dibutil-ftalata (DBF), dietil-ftalata (DEF), benzil-butyl-ftalata (BBF) i dietil-heksil-ftalata (DEHP) u zemljištu u neposrednoj blizini divljih deponija. Zemljište je uzorkovano agrohemijskom sondom sa pet pozicija u odnosu na divlju deponiju i sa dve dubine na 56 lokaliteta.

Nađene prosečne koncentracije po lokalitetu su na 24 ispitana lokaliteta veće od remedijacione vrednosti (60 mg/kg a.s.z.). Prosečne ukupne koncentracije ftalata za pojedine lokalitete koje su premašile remedijacionu vrednost se kreću u opsegu od 60,4 mg/kg a.s.z. do 3648,6 mg/kg a.s.z.

## 9.1. Uvod

Ftalati su grupa organskih jedinjenja nastalih esterifikacijom ftalatne kiseline (1,2-benzen dikarboksilne kiseline) i nekog alifatskog alkohola. Dimetil ftalat (DMF,  $C_{10}H_{10}O_4$ , naziv po IUPAC-u: dimethyl benzene-1,2-dicarboxylate), dietil ftalat (DEF,  $C_{12}H_{14}O_4$ , naziv po IUPAC-u: diethyl benzene-1,2-dicarboxylate), di-n-butyl ftalat (DBF,  $C_{16}H_{22}O_4$ , naziv po IUPAC-u: dibutyl benzene-1,2-dicarboxylate), benzil-butyl ftalat (BBF, naziv po IUPAC-u: 2-O-benzyl 1-O-butyl benzene-1,2-dicarboxylate), dietil-heksil ftalat (DEHP, naziv po IUPAC-u: Bis(2-ethylhexyl) benzene-1,2-dicarboxylate)) su ftalati, tj. ftalatni estri čije su koncentracije u zemljištu ispitane.

Ftalati su viskozne, masne tečnosti, od bezbojne do žute boje, visoke tačke ključanja ( $157-501^{\circ}C$ ) Ftalati manje molekulske mase, a tu spadaju dimetil ftalat, dietil ftalat i dibutil ftalat (DMF je ftalat najmanje molekulske mase), su bezbojne tečnosti niske viskoznosti (viskoznost raste sa povećanjem alkil lanca). Oni su lako isparljivi, a isparljivost opada sa porastom molekulske mase, tako da je DMF najisparljiviji ftalat. Rastvaraju se u većini organskih rastvarača (najbolje u alkoholima, etrima, acetonu, benzenu i sl.), kao i u većini ulja, dok se u vodi slabo rastvaraju [99, 100, 101], što ukazuje da ova jedinjenja imaju afinitet ka vezivanju za organsku materiju zemljišta i slab potencijal ispiranja.

Ftalati, i to uglavnom oni veće molekulske mase, najviše se upotrebljavaju kao aditivi u proizvodnji plastike. Naime, koriste se kao plasticizeri, tj. plastifikatori koji se dodaju polimernim, vinilnim materijalima, uglavnom polimeru polivinil hloridu (PVC), radi omekšavanja, povećanja mobilnosti, fleksibilnosti i elastičnosti. Ftalati niže molekulske mase dodaju se kao plastifikatori pojedinim neviniilnim smolama, akrilu, celulozi i sl. Inkorporirani u plastični materijal, ftalati su često sastojci plastičnih ambalaža, dečijih igračaka, građevinskih materijala (npr. fiberglasa), tehničkih uređajaja (npr. električnih kablova), medicinskih aparata itd. Ftalati niže molekulske mase primenjuju se u industriji i kao rastvarači i stabilizatori mirisa. Dodaju se bojama, lepkovima, kozmetičkim i farmaceutskim preparatima (šamponima, parfemima, lakovima za nokte i sl.), sredstvima za čišćenje, premazima za izolaciju i zaštitu površina, tekstilu i mnogim drugim proizvodima. [102] Prosečna svetska godišnja proizvodnja ftalata u 2004. godini procenjena je na 6 miliona tona. [103]

S obzirom da su ftalatni estri inkorporirani u razne proizvode široke potrošnje, pogotovo one izrađene od plastificiranih veštačkih materijala, otpuštaju se u

životnu sredinu ne samo tokom procesa njihove proizvodnje, nego i kroz preradu, korišćenje i odlaganje plastičnih proizvoda koji ih sadrže (između 70-90 % ftalatnih estara odlaže se na deponije, većinom u obliku proizvoda). Ftalatni estri u plastičnim masama nisu vezani kovalentnim vezama, zbog čega lako migriraju iz plastičnog materijala u okolnu sredinu. [104] Ftalati se takođe koriste u plastičnim masama koje su nosači za insekticidne repelente, što takođe predstavlja izvor ovih supstanci u životnu sredinu.

Putevi unošenja ovih jedinjenja u čovečiji organizam su udisanjem, ingestijom i preko kozmetičkih i sredstava za ličnu higijenu. Ftalati se brzo i lako metabolišu i izbacuju iz organizma putem urina. Taj proces je toliko brz da se u urinu često ne može detektovati osnovno jedinjenje nego samo njegovi metaboliti. Obično je metabolit mono estar ftalne kiseline: monobutil-ftalat, monoetilheksil-ftalat, monoheksil-ftalat, monobutil-ftalat itd. [105, 106]. Metaboliti su biološki aktivni molekuli. [107] Metaboliti ftalata interferiraju sa biosintezom, sekrecijom, delovanjem i metabolizmom hormona. Ispitivanja na životinjama su pokazala uticaj ftalata na promene u produkciji muških polnih hormona, pojavu deficita pažnje i hiperaktivnost. [108] Izlaganje u kući je povezano sa pojavom astme i alergija kod dece. [109, 110]

U izveštaju o izloženosti ljudske populacije iz 2009. godine ispitano je 2.604 jedinike različite starosti i pola. [111] Metabolit DEHF-a (dietilheksil ftalat) je detektovan u 67 % uzoraka, a metaboliti DBF i BBF (dibutilbenzil ftalat) u 98 % uzoraka. Medijana nađenih koncentracija u urinu iz 2007 i 2008. godine je 35  $\mu\text{g}/\text{dm}^3$  urina. [111]

Evropska komisija je započela izbacivanje ftalatnih estara iz upotrebe još 1999. godine. EU regulativom su naročito ograničene i stavljene pod nadzor koncentracije DBP-a i još pet ftalata u brojnim potrošačkim proizvodima, a naročito u dečijim igračkama i proizvodima dizajniranim da ih deca stavljaju u usta, prema EU regulativi ne sme biti više od 0,1 % DBP-a, a odlukom EU iz 2004. godine tržište zajednice je zatvoreno za igračke sa opasnim supstancama. Prema podacima RAPEX-a (Rapid Alert System for non-food dangerous product), u zemljama EU su npr. samo u prvih pet meseci 2007. godine sa tržišta povučena 453 proizvoda koji sadrže toksične supstance tipa ftalata. [112]

Prisustvo ftalata je ispitivano i u životnoj sredini gde dospevaju putem ispuštanja iz plastičnih masa. [113, 114] Podložni su brzom foto, bio i anaerobnoj degradaciji. Poluživot putem fotodegradacije za ftalatne estre je 0,3 do 15 dana i u zavisnosti je od dužine alkil lanca. Niže temperature i manji sadržaj nutrijenata u zemljištu usporava ovaj proces. [115] Hidroliza u zemljištu manje doprinosi degradaciji. Fotooksidacija je proces koji uklanja ova jedinjenja iz atmosfere (poluživot u atmosferi je 1,8 dana). Metabolički put u aerobnim i anaerobnim uslovima teče slično. Prvo dolazi do hidrolize u monoestar, koji se nakon toga konvertuje u ftalnu kiselinu. DBP se sporije degradira u anaerobnim uslovima, na primer u dubljim slojevima zemljišta ili sedimentu. [102] USEPA je 2013. godine svrstala dimetil ftalat, dietil ftalat, dibutil ftalat, butil-benzil ftalat, di-2-etil-heksil ftalat i di-n-oktil ftalat u priortitetne zagađujuće materije. [116]

Ftalati su nađeni u poljoprivrednom zemljištu gde su korišćene plastične pokrovne folije. Detektovano je svih 16 predstavnika ftalatnih estara. Ukupan sadržaj ( $\Sigma 16$ ) se kretao od 1.37 do 18.81 mg/kg, sa prosekom od 6.47 mg/kg. DEF, DBF i di-4-



metil-2-pentil-ftalat su bili prisutni u svim uzorcima. [117] U putnoj prašini, industrijskom zemljištu i zemljištu za rekreaciju je analizirano 6 ftalatnih estara, gde su u svim uzorcima i detektni [118] u intervalu od 0.0002 mg kg<sup>-1</sup> to 4.82 mg kg<sup>-1</sup>, sa najvišim nađenim sadržajem za DEHF, koji je najučestaliji (nađen je u 70-96% uzoraka). Najviši ukupan sadržaj (Σ6) je nađen u zemljištu parka (2.12 mg kg<sup>-1</sup>) i u uličnoj prašini (5.45 mg kg<sup>-1</sup>).

## 9.2. Materijal i metod rada

Uzorci su osušeni na vazduhu, homogenizovani i ekstrahovani primenom odgovarajuće metode. Ekstrakti su prečišćeni primenom QueCHeRS tehnike i analizirani na gasnom hromatografu sa masenim detektorom metodom USEPA 8061A. Praćeni su odgovarajući joni. Za analizu je korišćen gasni hromatograf Thermo opremljen automatskim injektorom za tečne uzorke i kapilarnom kolonom HP-5 (30mx0,32mmx0,25µm) pod programiranim temperaturnim uslovima.

Limit detekcije (LOD) za pojedinačne ftalate je izračunat preko donje tačke kalibracione krive koja predstavlja limit pouzdane kvantifikacije (LOQ). LOD iznosi 0,01275 mg/kg a.s.z. Koncentracije ftalata niže od LOD nisu uključivane u ukupan zbir i u tabeli rezultata su obeležene sa <LOD.

## 9.3. Rezultati i diskusija

Dimetil-ftalat (DMF), dietil-ftalat (DEF), diizobutil-ftalat (DBF), benzil-butyl-ftalat (BBF) i dietil-heksil-ftalat (DEHF) su ispitani u 560 uzoraka zemljišta u neposrednoj blizini divljih deponija. Koncentracije ispitivanih jedinjenja su prikazane u tabeli u prilogu 7 studije. Može se uočiti da su ftalatni estri prisutni u skoro svim ispitivanim uzorcima. Zbir koncentracija nađenih ftalata u svim uzorcima zemljišta premašuje graničnu maksimnu vrednost od 0,1 mg/kg a.s.z., dok remedijacionu vrednost od 60 mg/kg a.s.z. premašuje 179 uzoraka sa 24 lokacije.

Uredba o sistemskom praćenju kvaliteta zemljišta [16] propisuje graničnu i remedijacionu vrednost za zbir svih ftalata koja može da ukaže na značajnu kontaminaciju zemljišta. Ove dve vrednosti su na nivou od 0,1 mg/kg apsolutno suvog zemljišta i 60 mg/kg apsolutno suvog zemljišta. Rezultati ukazuju da se ftalatni estri mogu naći u zemljištu u koncentracijama koje su više od remedijacione vrednosti na 24 lokaliteta (tabela 14).

**Tabela 14. Broj uzoraka zemljišta u kojima su detektovani ftalatni estri (n=560)**

| Broj uzoraka gde                            | DMF | DEF | DBF | BBF | DEHF |
|---------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| ftalat nije detektovan (n.d.*)              | 555 | 2   | 2   | 5   | 2    |
| je nađena koncentracija < LOD**             | 2   | 455 | 33  | 1   | 2    |
| je nađena koncentracija > LOD i < G.V.***   | 3   | 54  | 373 | 0   | 74   |
| je nađena koncentracija > G.V. i < R.V.**** | 0   | 49  | 152 | 475 | 481  |
| je nađena koncentracija > R.V.              | 0   | 0   | 0   | 79  | 1    |

\*n.d.- nije detektovano

\*\*LOD - limit detekcije (0,01275 mg/kg a.s.z.)

\*\*\* G.V. - granična vrednost za zbir ftalata (0,1 mg/kg a.s.z.)

\*\*\*\* R.V. - remedijaciona vrednost (60 mg/kg a.s.z.)

Tabela 14 prikazuje broj uzoraka sa nađenim pojedinačnim ftalatima. DMF je detektovan u 5 uzoraka, DEF je detektovan u 558 uzoraka, DBF je detektovan u 558 uzoraka, BBF je detektovan u 555 uzoraka, a od toga, 79 uzoraka je imalo koncentraciju višu od remedijacione vrednosti, dok je DEHF je detektovan u 558 uzoraka i samo jedan uzorak je imao vrednost veću od remedijacione.

Procentualno su DEF, DBF, BBF i DEHF prisutni u više od 99 % uzoraka, dok je DMF prisutan u 0,9 % uzoraka, što se može obrazložiti isparljivošću ovog jedinjenja (tabela 15).

**Tabela 15. Procentualni udeo pozitivnih nalaza, minimalne i maksimalne koncentracije ftalatnih estara (n=560)**

|                        | DMF   | DEF   | DBF   | BBF    | DEHF  |
|------------------------|-------|-------|-------|--------|-------|
| Minimum, mg/kg a.s.z.  | 0,034 | 0,013 | 0,013 | 1,004  | 0,022 |
| Maksimum, mg/kg a.s.z. | 0,1   | 0,6   | 11,2  | 8816,1 | 436,0 |
| % + nalaza             | 0,9   | 99,6  | 99,6  | 99,1   | 99,6  |

**Tabela 16. Sadržaj ftalatnih estara u zemljištu ispitivanih lokaliteta, mg/kg a.s.z. Lokaliteti sa koncentracijama ftalatnih estara većim od remedijacione su označeni žutom bojom.**

| r.b. | Opština           | Katastarska opština | Prosečan zbir koncentracija ftalata (n=5) mg/kg a.s.z. |                 | RV= 60 mg/kg a.s.z. |      |
|------|-------------------|---------------------|--------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|------|
|      |                   |                     | Dubina 0-30 cm                                         | Dubina 30-60 cm |                     |      |
| 1    | Stara Pazova      | Novi Banovci        | 50,0                                                   | 49,5            | < RV                | < RV |
| 2    | Sremska Mitrovica | Kuzmin              | 47,2                                                   | 36,3            | < RV                | < RV |
| 3    | Šid               | Erdevik             | 58,6                                                   | 62,6            | < RV                | >RV  |
| 4    | Sremska Mitrovica | Čalma               | 35,2                                                   | 8,5             | < RV                | < RV |
| 5    | Beočin            | Susek               | 97,7                                                   | 112,8           | >RV                 | >RV  |
| 6    | Irig              | Neradin             | 70,5                                                   | 60,7            | >RV                 | >RV  |
| 7    | Indija            | Maradik             | 124,1                                                  | 130,2           | >RV                 | >RV  |
| 8    | Sremski Karlovci  | Krivac              | 4,9                                                    | 7,6             | < RV                | < RV |
| 9    | Sremski Karlovci  | Dunav               | 49,4                                                   | 3,2             | < RV                | < RV |
| 10   | Novi Sad          | Klisa               | 11,1                                                   | 13,9            | < RV                | < RV |
| 11   | Novi Sad          | Stepanovićevo       | 352,5                                                  | 381,0           | >RV                 | >RV  |
| 12   | Vrbas             | Ravno Selo          | 3648,6                                                 | 3097,1          | >RV                 | >RV  |
| 13   | Bački Petrovac    | Maglić              | 111,5                                                  | 49,2            | >RV                 | < RV |
| 14   | Kula              | Ruski Krstur        | 86,4                                                   | 129,4           | >RV                 | >RV  |
| 15   | Odžaci            | Karavukovo          | 5,4                                                    | 5,8             | < RV                | < RV |
| 16   | Apatin            | Sonta               | 56,7                                                   | 54,4            | < RV                | < RV |
| 17   | Sombor            | Doroslovo           | 4,5                                                    | 2,7             | < RV                | < RV |
| 18   | Sombor            | Bački Monoštor      | 4,3                                                    | 4,9             | < RV                | < RV |
| 19   | Sombor            | Bezdan              | 173,2                                                  | 207,4           | >RV                 | >RV  |
| 20   | Sombor            | Kolut               | 401,1                                                  | 386,9           | >RV                 | >RV  |
| 21   | Sombor            | Bački Breg          | 240,2                                                  | 218,7           | >RV                 | >RV  |
| 22   | Sombor            | Gakovo              | 3,6                                                    | 4,8             | < RV                | < RV |

|    |            |                 |       |       |      |      |
|----|------------|-----------------|-------|-------|------|------|
| 23 | Sombor     | Riđica          | 9,9   | 20,5  | < RV | < RV |
| 24 | Sombor     | Aleksa Šantić   | 35,8  | 46,8  | < RV | < RV |
| 25 | Subotica   | Donji Tavankut  | 60,4  | 68,4  | >RV  | >RV  |
| 26 | Subotica   | Novi Žednik     | 92,5  | 73,7  | >RV  | >RV  |
| 27 | Mali Idoš  | Lovćenac        | 41,3  | 34,8  | < RV | < RV |
| 28 | Pećinci    | Šimanovci       | 4,3   | 4,2   | < RV | < RV |
| 29 | Kovačica   | Idvor           | 4,2   | 18,1  | < RV | < RV |
| 30 | Kovin      | Bavanište       | 3,9   | 4,7   | < RV | < RV |
| 31 | Pančevo    | Kačarevo        | 29,6  | 4,5   | < RV | < RV |
| 32 | Pančevo    | Ban. Novo Selo  | 42,0  | 55,3  | < RV | < RV |
| 33 | Alibunar   | Lokva           | 325,5 | 495,2 | >RV  | >RV  |
| 34 | Bela Crkva | Jasenovo        | 70,4  | 69,3  | >RV  | >RV  |
| 35 | Vršac      | Kuštilj         | 80,7  | 68,4  | >RV  | >RV  |
| 36 | Vršac      | Veliko Središte | 4,3   | 3,1   | < RV | < RV |
| 37 | Plandište  | Markovićevo     | 12,0  | 25,1  | < RV | < RV |
| 38 | Sečanj     | Sutjeska        | 24,8  | 37,9  | < RV | < RV |
| 39 | Žitište    | Torak           | 13,7  | 24,4  | < RV | < RV |
| 40 | Žitište    | B. Karađorđevo  | 56,0  | 417,0 | < RV | >RV  |
| 41 | Žitište    | Torda           | 90,7  | 55,1  | >RV  | < RV |
| 42 | Nova Crnja | Aleksandrovo    | 8,0   | 13,6  | < RV | < RV |
| 43 | Nova Crnja | Vojvoda Stepa   | 8,4   | 5,9   | < RV | < RV |
| 44 | Nova Crnja | Srpska Crnja    | 3,8   | 7,5   | < RV | < RV |
| 45 | Nova Crnja | Radojevo        | 85,3  | 184,9 | >RV  | >RV  |
| 46 | Zrenjanin  | Stajićevo       | 116,3 | 9,0   | >RV  | < RV |
| 47 | Zrenjanin  | Elemir          | 40,2  | 35,3  | < RV | < RV |
| 48 | Žabalj     | Đurđevo         | 41,0  | 33,6  | < RV | < RV |
| 49 | Titel      | Šajkaš          | 79,7  | 63,1  | >RV  | >RV  |
| 50 | Titel      | Mošorin         | 20,9  | 23,7  | < RV | < RV |
| 51 | Žabalj     | Čurug           | 3,9   | 19,1  | < RV | < RV |
| 52 | Novi Bečej | N. Mileševo     | 38,0  | 76,5  | < RV | >RV  |
| 53 | Bečej      | Mileševo        | 25,0  | 4,6   | < RV | < RV |
| 54 | Ada        | Obornjača       | 8,1   | 16,8  | < RV | < RV |
| 55 | Senta      | Gornji Breg     | 215,5 | 154,9 | >RV  | >RV  |
| 56 | Čoka       | Jazovo          | 95,6  | 56,7  | >RV  | < RV |

#### 9.4. Zaključak

U zemljištu u blizini divljih deponija detektovano je prisustvo DMF, DEF, DBF, BBF i DEHF. Na 24 lokaliteta (tabela 16) prosečan sadržaj zbira detektovanih ftalatnih estera je viši od remedijacione vrednosti. Sve nađene ukupne koncentracije ftalatnih estera su više od granične maksimalne vrednosti koja iznosi 0,1 mg/kg a.s.z. propisane nacionalnom regulativom o zemljištu. Prisustvo DMF, DBF, DEF, BBF i DEHP je detektovano u 0,9%, 99,6%, 99,6%, 99,1% i 99,6% ispitanih uzoraka zemljišta, respektivno.

## 10. MINERALNA ULJA

Nafta i proizvodi od nafte su komplikovane smeše čistih ugljovodonika sa jedinjenjima ugljovodonika i sumpora, azota, kiseonika i relativno malo metala. Kompleksnost smeše raste sa povećanjem broja ugljenika. Benzin ima manji broj jedinjenja u svom sastavu nego dizel. Na primer: molekul sa 10 atoma ugljenika može da ima 75 različitih kombinacija, dok molekul sa 20 ugljenika ima 366.319 mogućih kombinacija. Zbog ovoga je nemoguće identifikovati svako jedinjenje pojedinačno. Zato se izvodi frakcionisanje gde se određuje udeo frakcija koje imaju slične fizičko-hemijske osobine. Pretpostavka je da će se jedinjenja sličnih fizičko-hemijskih osobina u prirodi ponašati na sličan način. Poznavajući odnose frakcija moguće je predložiti odgovarajuće mere u cilju smanjenja ili uklanjanja nafte iz zemljišta. Važno je da se nafta u životnoj sredini ne tretira kao jedna homogena supstanca.

Kada nafta dospe u zemljište širi se u druge delove ekosistema, isparavanjem u vazduh i ispiranjem u podzemnu vodu. Jedan litar benzina može da kontaminira 2 miliona m<sup>3</sup> podzemne vode.

Nafta je generalno govoreći smeša isparljivih jedinjenja različitog napona pare. Isparavanje lako isparljivih jedinjenja nižih molekulskih masa dovodi do promene viskoziteta i specifične mase preostale tečne ne-vodene faze u porama zemljišta. Različite fizičko-hemijske osobine komponenti nafte dovode do različite distribucije jedinjenja nafte u životnoj sredini. Redistribucija nafte u zemljištu zavisi od abiotičkih i biotičkih faktora. Abiotički faktori su sorpcija, isparavanje, transformisanje i transport. Molekuli ugljovodonika se adsorbuju na mineralne i čestice organske materije iz nevodene tečnosti, para ili iz vodene faze. Molekuli ugljovodonika mogu da isparavaju iz nevodene tečnosti ili da se desorbuju sa čestica zemljišta. Ugljovodonici mogu da se translociraju kao nevodena tečnost, kao para ili kao vodeni rastvor ugljovodonika male koncentracije.

Ako je količina ugljovodonika u zemljištu veća nego kapacitet zemljišta za zadržavanje ugljovodonika tada će se ugljovodonici translocirati u niže slojeve kao posebna ne vodena faza. Kapacitet zemljišta za zadržavanja ugljovodonika zavisi od fizičkih i hemijskih osobina zemljišta (sadržaj vlage, tekstura i sadržaj organske materije).

Povećanjem vlage zemljišta transport u parnu fazu opada kao i zadržavanje u porama zemljišta, sorpcija na čestice zemljišta se smanjuje što rezultuje povećanom mobilnošću tečne mase ugljovodonika. [119]

Ugljovodonici su slabo rastvorljivi u vodi i u zavisnosti od specifične težine plivaju na vodenoj površini ili odlaze u dublje slojeve akvifera, pa se i ne mogu detektovati ukoliko je uzorak vode uzet iz viših slojeva akvifera.

Rastvorljivost ugljovodonika u vodi opada sa porastom molekulske mase jedinjenja. Organska jedinjenja prisutna u vodi i pri veoma niskim koncentracijama mogu biti vrlo toksična jer se zbog izražene hidrofobnosti (nerastvorljivosti u vodi) akumuliraju u tkivima živih organizama (bubrezi i jetra). [120]

Alifatična i aromatična jedinjenja se različito ponašaju u prirodi. Aromati su rastvorljiviji u vodi i malo manje isparljivi od odgovarajućih alifatičnih jedinjenja ekvivalentnog broja C atoma.

Danas se primenjuju različite metode za određivanje mineralnih ulja, koja se još zovu i ukupni ugljovodonici (UU), u zemljištu. Određivanje sadržaja mineralnih ulja u zemljištu moguće je ispitati gravimetrijskom metodom koja ukazuje na prisustvo ove grupe jedinjenja, dok se za detaljnije analize prisutnih frakcija ugljovodonika primenjuju složeniji postupci kao što je gasna hromatografija pentanskog ekstrakta ili IR spektrofotometrija.

Određivanjem su obuhvaćeni ukupni ugljovodonici (UU), definisani kao suma svih gasno-hromatografskih pikova eluiranih nakon rastvarača pentana uključujući prvi pik n-heksana (C6) i na kraju pik n-pentatriakontana (C35). U određivanje su usključena sva jedinjenja koja se mogu eluirati sa nepolarne gasno-hromatografske kolone kao oštri pikovi. Ova jedinjenja su pored alifatičnih i policikličnih aromatičnih ugljovodonika (PAH) takođe i hlorisani ugljovodonici organofosfatni estri, nitrozamini, haloetri, aldehidi, etri, ketoni, anilini, piridini, nitroaromati i fenoli. Prečišćavanjem ekstrakta na aluminjum oksidu uklanjaju se neke od interferirajućih materija.

Određivanje ne uključuje komponente sa manje od šest ugljenikovih atoma. Sveže napravljen benzin sadrži čak 25 % jedinjenja ispod C6. Ova jedinjenja su veoma isparljiva i zbog toga se najčešće i ne nalaze u uzorku. Ovom metodom takođe nisu određena polarna jedinjenja prisutna u nafti (molekuli koji sadrže N, S, O ). [121, 122, 123]

### 10.1. Regulativa ugljovodonika

U našoj zemlji sadržaj mineralnih ulja u zemljištu je regulisan Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu 05 broj: 110-3652/2018 od 04/2018. U Uredbi je navedeno da je za mineralna ulja granična maksimalna vrednost 50 mg/kg, a remedijaciona vrednost = 5.000 mg/kg.

U Meksiku je sadržaj ukupnih ugljovodonika u zemljištu ograničen na 2 g/kg. [124] U Kaliforniji je definisin nivo od 0.1 g ukupnih ugljovodonika po kilogramu do kojeg je rekultivacijom potrebno dovesti kontaminirano zemljište. [125] U SAD-u u državi Masačusets dozvoljena količina ukupnih ugljovodonika je 0.5 g/kg u zemljištu koje se neposredno koristi za ljudske aktivnosti, dok je za ostala zemljišta dozvoljeno 2.5 g/kg. U Luizijani je definisana dozvoljena količina ugljovodonika dizel opsega u zemljištu za rezidencijalnu upotrebu 65 mg/kg, u zemljištu za industrijsku upotrebu 510 mg/kg. Takođe je definisana količina ugljovodonika koja se može naći u zemljištu i koja ne ugrožava podzemnu vodu i iznosi 65 mg/kg. Maksimalno dozvoljena količina ugljovodonika dizel opega u podzemnoj vodi je 0,15 mg/dm<sup>3</sup>. [126] U Merilendu je dozvoljena količina ugljovodonika dizel opsega u zemljištu za rezidencijalnu upotrebu 230mg/kg, a u zemljištu za nerezidencijalnu upotrebu 620 mg/kg. Maksimalno dozvoljena količina u podzemnoj vodi je 0.047 mg/dm<sup>3</sup>. [127]

## 10.2. Ugljovodonici u zemljištu

Pregledom dostupne literature nađene su vrlo različite vrednosti sadržaja ugljovodonika u zemljištu, vodi i sedimentu. Ispitivanja su podeljena na lako isparljivu frakciju BTEX sa ili bez benzena, i ekstraktibilnu frakciju koja može da bude sadržaj ukupnih ugljovodonika (UU) i ako se primeni selektivna ekstrakcija, sadržaj PAH-ova.

Sadržaj ukupnih ugljovodonika u zemljištu u blizini jame za odlaganje naftne isplake na lokalitetu Boka sadržaj UU se kreće od 0,54 g/kg do 8,05 g/kg. Uzorci zemljišta sa deponije uzeti iz profila ukazuju da je najveća koncentracija ugljovodonika na dubini od 66-119 cm i iznosi 3.69 g/kg. U zemljištu površinske deponije Trešnjevac sadržaj UU je 54,74 g/kg u sloju 0-30 cm. Rekultivacija je predložena u slučaju ove lokacije. [128]

Zemljište u Meksiku u blizini benzinskih pumpi je analizirano na 91 lokalitetu. Nađeno je da je oko 30 % uzoraka zemljišta sa sadržajem UU koji je viši od nacionalno deklariranih vrednosti (2000 mg/kg). [129]

U zemljištu kontaminiranom benzinom i dizelom u Meksiku nađene su količine ukupnih ugljovodonika u intervalu od 3,037 g/kg do 17,238 g/kg. [124]

Naftna industrija je godinama izvor zagađivanja Arabijskog zaliva ugljovodonicima. U 77 uzoraka sedimenta Arabijskog zaliva nađeno je prosečno 76,070 mg ukupnih ugljovodonika/kg sedimenta sa maksimalnom vrednošću od 1448,44 mg/kg. [130]

## 10.3. Rezultati

Korišćena metoda omogućuje određivanje sadržaja ukupnih naftnih ugljovodinka i to od n-heksana (C6) do n-pentatriakontana (C35) koji ključaju na približno 70 °C do 500 °C. Takođe su uključeni dizel, neke frakcije težih goriva i ulja za podmazivanje. Metoda je bazirana na USEPA metodama SW846: (USEPA Test method for evaluation of solid waste, 8000, 8015, 8100 i 3611B).

Rezultati ispitivanja sadržaja mineralnih ulja u uzorcima zemljišta u neposrednoj blizini divljih deponija predstavljeni su tabeli u prilogu 8. Sadržaj mineralnih ulja je predstavljen u mg/kg a.s.z. Rezultati pokazuju da ni jedan uzorak zemljišta nije premašio ni graničnu, ni remedijacionu vrednost. Prosečne vrednosti sadržaja mineralnih ulja po lokalitetu i dubini su predstavljene u tabeli 17 i kreću se od 0,01 mg/kg a.s.z. do 2,10 mg/kg a.s.z.

**Tabela 17. Sadržaj mineralnih ulja u zemljištu ispitivanih lokaliteta, mg/kg a.s.z.**

| r.b. | Opština           | Katastarska opština | Prosečna koncentracija mineralnih ulja (n=5) mg/kg a.s.z. |          | GV 50 mg/kg | RV 5.000 mg/kg |
|------|-------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------|----------|-------------|----------------|
|      |                   |                     | 0-30 cm                                                   | 30-60 cm | 0-30 cm     | 30-60 cm       |
| 1    | Stara Pazova      | Novi Banovci        | 0,17                                                      | 0,22     | <R.V.       | <R.V.          |
| 2    | Sremska Mitrovica | Kuzmin              | 0,30                                                      | 0,41     | <R.V.       | <R.V.          |
| 3    | Šid               | Erdevik             | 0,05                                                      | 0,02     | <R.V.       | <R.V.          |
| 4    | Sremska Mitrovica | Čalma               | 0,11                                                      | 0,15     | <R.V.       | <R.V.          |
| 5    | Beočin            | Susek               | 0,56                                                      | 0,50     | <R.V.       | <R.V.          |
| 6    | Irig              | Neradin             | 0,07                                                      | 0,15     | <R.V.       | <R.V.          |
| 7    | Indija            | Maradik             | 0,26                                                      | 0,13     | <R.V.       | <R.V.          |
| 8    | Sremski Karlovci  | Krivac              | 0,44                                                      | 0,27     | <R.V.       | <R.V.          |
| 9    | Sremski Karlovci  | Dunav               | 0,09                                                      | 0,28     | <R.V.       | <R.V.          |
| 10   | Novi Sad          | Klisa               | 0,38                                                      | 0,17     | <R.V.       | <R.V.          |
| 11   | Novi Sad          | Stepanovićevo       | 0,17                                                      | 0,13     | <R.V.       | <R.V.          |
| 12   | Vrbas             | Ravno Selo          | 0,14                                                      | 0,31     | <R.V.       | <R.V.          |
| 13   | Bački Petrovac    | Maglić              | 0,48                                                      | 0,11     | <R.V.       | <R.V.          |
| 14   | Kula              | Ruski Krstur        | 0,35                                                      | 0,46     | <R.V.       | <R.V.          |
| 15   | Odžaci            | Karavukovo          | 0,23                                                      | 0,26     | <R.V.       | <R.V.          |
| 16   | Apatin            | Šonta               | 0,07                                                      | 0,05     | <R.V.       | <R.V.          |
| 17   | Sombor            | Doroslovo           | 0,40                                                      | 0,09     | <R.V.       | <R.V.          |
| 18   | Sombor            | Bački Monoštor      | 0,07                                                      | 0,07     | <R.V.       | <R.V.          |
| 19   | Sombor            | Bezdan              | 0,39                                                      | 0,32     | <R.V.       | <R.V.          |
| 20   | Sombor            | Kolut               | 0,05                                                      | 0,08     | <R.V.       | <R.V.          |
| 21   | Sombor            | Bački Breg          | 0,19                                                      | 0,07     | <R.V.       | <R.V.          |
| 22   | Sombor            | Gakovo              | 0,21                                                      | 0,17     | <R.V.       | <R.V.          |
| 23   | Sombor            | Ridica              | 0,04                                                      | 0,04     | <R.V.       | <R.V.          |
| 24   | Sombor            | Aleksa Šantić       | 0,37                                                      | 0,51     | <R.V.       | <R.V.          |
| 25   | Subotica          | Donji Tavankut      | 0,06                                                      | 0,03     | <R.V.       | <R.V.          |
| 26   | Subotica          | Novi Žednik         | 0,11                                                      | 0,16     | <R.V.       | <R.V.          |
| 27   | Mali Iđoš         | Lovćenac            | 0,79                                                      | 0,36     | <R.V.       | <R.V.          |
| 28   | Pećinci           | Šimanovci           | 0,33                                                      | 0,23     | <R.V.       | <R.V.          |
| 29   | Kovačica          | Idvor               | 0,14                                                      | 0,34     | <R.V.       | <R.V.          |
| 30   | Kovin             | Bavanište           | 0,04                                                      | 0,04     | <R.V.       | <R.V.          |
| 31   | Pančevo           | Kačarevo            | 0,05                                                      | 0,09     | <R.V.       | <R.V.          |
| 32   | Pančevo           | Ban. Novo Selo      | 0,05                                                      | 0,04     | <R.V.       | <R.V.          |
| 33   | Alibunar          | Lokve               | 0,24                                                      | 0,17     | <R.V.       | <R.V.          |
| 34   | Bela Crkva        | Jasenovo            | 0,20                                                      | 0,22     | <R.V.       | <R.V.          |
| 35   | Vršac             | Kuštilj             | 0,27                                                      | 0,46     | <R.V.       | <R.V.          |
| 36   | Vršac             | Veliko Središte     | 0,27                                                      | 0,19     | <R.V.       | <R.V.          |
| 37   | Plandište         | Markovićevo         | 0,24                                                      | 0,19     | <R.V.       | <R.V.          |



|    |            |                |      |      |       |       |
|----|------------|----------------|------|------|-------|-------|
| 38 | Sečanj     | Sutjeska       | 0,17 | 0,12 | <R.V. | <R.V. |
| 39 | Žitište    | Torak          | 0,41 | 0,08 | <R.V. | <R.V. |
| 40 | Žitište    | B. Karađorđevo | 0,27 | 0,25 | <R.V. | <R.V. |
| 41 | Žitište    | Torda          | 0,06 | 0,11 | <R.V. | <R.V. |
| 42 | Nova Crnja | Aleksandrovo   | 0,10 | 0,18 | <R.V. | <R.V. |
| 43 | Nova Crnja | Vojvoda Stepa  | 0,06 | 0,10 | <R.V. | <R.V. |
| 44 | Nova Crnja | Srpska Crnja   | 0,31 | 0,17 | <R.V. | <R.V. |
| 45 | Nova Crnja | Radojevo       | 0,07 | 0,15 | <R.V. | <R.V. |
| 46 | Zrenjanin  | Stajićevo      | 0,32 | 0,32 | <R.V. | <R.V. |
| 47 | Zrenjanin  | Elemir         | 0,06 | 0,17 | <R.V. | <R.V. |
| 48 | Žabalj     | Đurđevo        | 0,09 | 0,09 | <R.V. | <R.V. |
| 49 | Titel      | Šajkaš         | 0,20 | 0,20 | <R.V. | <R.V. |
| 50 | Titel      | Mošorin        | 0,06 | 0,19 | <R.V. | <R.V. |
| 51 | Žabalj     | Čurug          | 0,43 | 0,31 | <R.V. | <R.V. |
| 52 | Novi Bečej | N. Miloševo    | 0,18 | 0,21 | <R.V. | <R.V. |
| 53 | Bečej      | Mileševo       | 0,32 | 0,27 | <R.V. | <R.V. |
| 54 | Ada        | Obornjača      | 0,25 | 0,32 | <R.V. | <R.V. |
| 55 | Senta      | Gornji Breg    | 0,06 | 0,04 | <R.V. | <R.V. |
| 56 | Čoka       | Jazovo         | 0,30 | 0,24 | <R.V. | <R.V. |

#### 10.4. Zaključak

Sadržaj mineralnih ulja u zemljištu u blizini divljih deponija ne premašuje ni u jednom uzorku granične, kao ni remedijacione vrednosti definisane u Uredbi o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu.

Nađene količine mineralnih ulja su na nivou prirodnog fona tipičnog vojvođanskog zemljišta.

## 11. PREPORUKE ZA REMEDIJACIJU KONTAMINIRANOG ZEMLJIŠTA

### 11.1. Kriterijumi za remedijaciju i remedijacija zagađenih područja

Pod remedijacijom zagađenih područja, u najširem smislu, podrazumeva se izvođenje svih mera i aktivnosti za uklanjanje opasnosti po ljude i životnu sredinu, izazvane ispuštanjem zagađujućih materija. [2,3,4]

U cilju smanjenja i sprečavanja kontaminacije zemljišta u brojnim studijama i istraživanjima su razvijene i primenjivane raznovrsne tehnologije za remedijaciju zemljišta kontaminiranog zagađujućim materijama organskog i neorganskog porekla. Odabir odgovarajućih tehnologija je složen, ali veoma značajan korak u sprovođenju uspešne remedijacije [Khan, et al. 2004]. Nakon sprovođenja analiza o prisustvu i koncentracijama zagađujućih materija u zemljištu, kao i procene njihovog uticaja na zdravlje ljudi i životnu sredinu, donošenje odluke o izboru metode remedijacije predstavlja ključni korak u sanaciji kontaminiranog zemljišta. Prilikom izbora tehnologije značajno je i sprovođenje analize efikasnosti

alternativnih remedijacionih metoda u uklanjanju zagađujućih materija iz kontaminiranog medijuma, kao i ekonomske analize, odnosno utvrđivanja visine finansijskih ulaganja potrebnih za izvođenje remedijacije. [2,3,4]

#### **11.1.1. Proces upravljanja rizikom u kontekstu remedijacije zagađenih područja**

Za donošenje adekvatne odluke o postupanju sa kontaminiranim lokacijama od presudnog je značaja proceniti stepen rizika koji kontaminacija ima na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Rizik se najčešće procenjuje na osnovu ukupne koncentracije zagađujućih materija u zemljištu i na osnovu drugih faktora, kao što su: namena zemljišta (poljoprivredno, zemljište u stambenim ili rekreativnim zonama, industrijsko i sl.), uključujući granične vrednosti sadržaja zagađujućih materija za određene načine korišćenja zemljišta i nivo kontaminacije. [131]

Pod upravljanjem rizikom, koji se može javiti kao posledica zagađenja zemljišta ili usled upravljanja tokovima otpada, podrazumevaju se postupci koji uključuju identifikaciju, procenu i konačnu ocenu rizika, uzimajući u obzir postupke za njihovo sprečavanje ili ublažavanje, monitoring i naknadno praćenje. Dakle, proces upravljanja rizikom u kontekstu remedijacije kontaminiranih lokaliteta je širi pojam o postupka procene rizika i obuhvata: [132]

- procenu rizika: utvrđivanje da li postoji neprihvatljiv rizik i, u slučaju da postoji, identifikacija daljih aktivnosti koje je potrebno sprovesti na lokaciji
- procena mogućnosti: evaluacija izvodljivih mogućnosti za remedijaciju i utvrđivanje najpogodnije strategije remedijacije za lokaciju
- implementacija: sprovođenje remedijacione strategije i demonstriranje njene efikasnosti u sadašnjosti i u budućnosti

Suštinska svrha procene rizika u kontekstu remedijacije zagađenih područja se ogleda u utvrđivanju nivoa rizika i posledica koje prisustvo određenih zagađujućih materija sa sobom nosi. Najčešće se postupku remedijacije pristupa u slučaju postojanja neprihvatljivog rizika po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

#### **11.1.2. Načini i tehnike izvođenja remedijacije**

Remedijacija može da se izvodi na takav način da podrazumeva: [10]

- potpuno uklanjanje zagađujućih materija, odnosno vraćanje zagađenog područja u stanje pre zagađivanja, što je moguće, ali tehnički teško izvodljivo i finansijski veoma zahtevno
- smanjenje sadržaja zagađujućih materija na zagađenom području do prihvatljivog nivoa
- imobilizaciju i blokiranje zagađujućih materija u kontaminiranom medijumu, što ne podrazumeva uklanjanje zagađujućih materija, već njihovu imobilizaciju ili sprečavanje njihovog kretanja

Unutar svakog od gore pomenutih načina, postoje različite tehničke mogućnosti. Na primer, moguće je ukloniti ili tretirati zagađujuće materije korišćenjem različitih fizičkih, hemijskih i bioloških sredstava.

Sve tehnologije za remedijaciju različitih medijuma životne sredine mogu se svrstati u dve osnovne grupe i to: [133]

- in situ tehnologije - tehnologije koje se koriste na licu mesta uglavnom za tretman velikih površina kontaminiranog zemljišta, sedimenta, velike količine voda i za blaže oblike kontaminacije
- ex-situ tehnologije - tehnologije kod kojih se prvo vrši uklanjanje kontaminiranog medijuma (zemljište, sediment, voda), a njegova dalja obrada se vrši na drugoj lokaciji. Ovakav način obrade se najčešće koristi kada se radi o izuzetno kontaminiranom medijumu, malim površinama i količinama, a i tretmanima koji zahtevaju posebne uslove (visoke temperature, ekstrakciju i dr.).

### **11.1.3. Kriterijumi za izbor tehnologije remedijacije**

Odabir najbolje metode remedijacije zemljišta zavisi od nekoliko faktora, kao što su karakteristike lokacije, koncentracije i tipovi zagađujućih materija koje je potrebno ukloniti ili u potpunosti eliminisati i krajnje korišćenje kontaminiranog medijuma. [134]

Sve tehnologije koje se primenjuju u remedijaciji kontaminiranih lokaliteta imaju svoje prednosti i ograničenja, koji ih čine manje ili više primenjivim, odnosno neprimenjivim u nekom karakterističnom slučaju. Specifični, tehnički faktori koji utiču na izbor odgovarajuće tehnologije su mnogobrojni i raznovrsni. Mogu biti povezani sa prirodom veze između zagađujuće materije i receptora, kao i sa njihovom putanjom rasprostiranja do receptora. Neki su povezani sa glavnim karakteristikama lokacije, kao što su veličina, položaj, pristupačnost terena, topografija i druge karakteristike životne sredine, postojanje građevina i drugih konstrukcija i sl. Sadašnja ili buduća namena lokacije takođe mora biti uzeta u obzir, kako odabrana tehnologija remedijacije ne bi ugrozila funkcije zemljišta, uključujući njegove geotehničke karakteristike. I drugi faktori takođe utiču na izbor najprihvatljivije opcije, uključuju vlasništvo nad zemljištem, mišljenje ključnih zainteresovanih strana (vlasnika zemljišta, kupca, finansijera lokalne zajednice), kao i troškove i prednosti koje nastaju odabirom određene opcije. [2,3,4]

Prilikom izvođenja remedijacije je u pojedinim slučajevima moguće istovremeno primenjivati više različitih metoda. Jedna individualna metoda remedijacije može da sadrži brojne aktivnosti ili operacije za redukciju ili potpuno eliminisanje zagađujućih materija. Međutim, u nekim slučajevima nije dovoljno primenjivati jednu metodu da bi se rešili svi problemi koji postoje na lokaciji. Moguće je da je jedna metoda prikladna za tretman određenih zagađujućih materija, dok nije pogodna za tretman drugih. Tako u nekom karakterističnom slučaju može biti odabran biološki tretman za rešavanje problema zagađenja zemljišta koje predstavlja neprihvatljiv rizik za ljudsko zdravlje i, kao druga opcija, može se odabrati metoda pogodna za tretman nerastvorne tečne faze u podzemnoj vodi. U cilju osiguravanja efikasnosti ovako koncipirane remedijacione strategije i osiguravanja njene praktične primenjivosti, neophodno je pažljivije i detaljnije planiranje i projektovanje. [2,3,4]

Analiza alternativa za remedijaciju ima za cilj da se identifikuje lista opcija remedijacije za svaku zagađujuću materiju, uzimajući u obzir sve okolnosti na lokaciji. U tom kontekstu je neophodno pregledati i preraditi rezultate dobijene na kraju postupka procene rizika, a u cilju tačne identifikacije zagađujućih materija

koje je neophodno ukloniti. Na početku postupka analiziranja alternativa, vrši se identifikacija ciljeva remedijacije za svaku relevantnu zagađujuću materiju ponaosob. Takođe se identifikuju ciljevi upravljanja i drugi tehnički ciljevi koji se razmatraju tokom odabira metoda remedijacije koje će se primenjivati. U ovoj fazi postupka procene se takođe identifikuju ograničenja koja utiču na primenjivost različitih metoda remedijacije. Sastavni deo ove faze odabira odgovarajuće tehnologije remedijacije je sakupljanje informacija o opštim karakteristikama različitih metoda, jer se na taj način može doneti odluka o metodama koje zadovoljavaju postavljene ciljeve remedijacije na specifičnoj lokaciji. Nekada je neophodno sakupiti dodatne informacije o lokaciji, da bi se završio ovaj nivo procene mogućnosti i da bi se, ako je neophodno, ponovno razmotrili postavljeni ciljevi, a u cilju provere izvodljivosti odabrane metode. U nekim slučajevima evidentno je da je samo jedna metoda remedijacije izvodljiva na lokaciji, te je neophodna dalja detaljna evaluacija metoda i revizija ostalih faza procesa procene mogućnosti i rizika. U drugim slučajevima, vrši se odabir izvodljivih opcija i bira se najpogodnija, čija efikasna primena može biti potvrđena samo mnogo detaljnijim analizama. Kao rezultat ove faze trebalo bi da se definišu specifični ciljevi, relevantni za odabir metode remedijacije, kao i da se definiše metoda remedijacije koja bi trebalo da se sprovodi u cilju dalje detaljne evaluacije. Važno je napomenuti da je za odabir najprihvatljivije metode remedijacije neophodna i određena količina informacija o lokaciji i njenim karakteristikama, pre nego što se ustanovi koja je metoda remedijacije najprihvatljivija u nekom konkretnom slučaju. Većina ovih informacija se sakuplja već u fazi procene rizika. Međutim, da bi se upotpunile nedostajuće i nepotpune informacije, pre nego što se završi faza procene mogućnosti, mogu se zahtevati dodatne informacije. [2,3,4]

Izbor najbolje metode remedijacije za određenu lokaciju je prilično složen postupak, jer često nisu raspoloživi svi neophodni podaci za procenu posledica kontaminacije na životnu sredinu. Osim toga, primenjivost nekih remedijacionih tehnologija može biti ograničena zbog velikih finansijskih ulaganja ili prekomerne i neracionalne potrošnje energije. Inicijalni, često najkritičniji korak za projekte remedijacije zemljišta je utvrđivanje rasprostiranja zagađujućih materija. Često je ovakvi vidovi utvrđivanja ostvaruju karakterizacijom lokacije i tkz. remedijacionim istraživanjima. Karakterizacijom lokacije se utvrđuju uslovi koji na njoj preovlađuju i relevantni parametri za upravljanje opasnim otpadom. Kada se ustanovi da je izvođenje remedijacije neophodno, sprovode se remedijaciona istraživanja, koja podrazumevaju dalju karakterizaciju lokacije i sakupljanje dodatnih podataka. [135]

U skladu sa domaćom zakonskom regulativom, projekti sanacije i remedijacije izrađuju se u skladu sa Pravilnikom o metodologiji za izradu projekata sanacije i remedijacije ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 74/2015). Metodologija za izradu projekata sanacije i remedijacije sadrži: [136]

- podatke o nosiocu izrade projekta sanacije i remedijacije
- podatke o zagađivaču
- opis delatnosti koju obavlja zagađivač
- opis kontaminirane lokacije
- podatke o stanju životne sredine na lokaciji, odnosno kompleksu i širem okruženju pre kontaminacije
- podatke o istoriji zagađenja lokacije
- podatke o prethodnom ispitivanju stanja životne sredine i stručnom nalazu i terenska istraživanja i ispitivanja

- količine i koncentraciju opasnih materija na lokaciji i njihov uticaj na životnu sredinu
- projektno rešenje sanacije i remedijacije, sa merama i aktivnostima razrađenim po prioritetima, prikazom glavnih alternativa koje su razmatrane i akcionim planom za sprovođenje sanacije i remedijacije
- stručni nadzor i interne mere kontrole koje obezbeđuju odgovarajuće izvršenje i efikasnost planiranih mera
- interne mere kontrole koje uključuju i program monitoringa kako bi se pratio tok sanacije, odnosno smanjenje rizika po ljudsko zdravlje i životnu sredinu
- predlog praćenja stanja životne sredine nakon sanacije i predlog nosioca tih aktivnosti

#### 11.1.4. Pregled tehnologija za remedijaciju zagađenog zemljišta

U zavisnosti od prirode procesa sa zagađujućim materijama, u globalu se remedijacione tehnologije klasifikuju u četiri kategorije: [137]

- tehnologije uklanjanja: zagađujuće materije ili kontaminirani medijumi se fizički tretiraju bez potrebe za njihovim izdvajanjem iz sredine u kojoj se javljaju. Kontaminirano zemljište se iskopava i odlaže na predodređeno mesto, na kome prirodno razblaženje zemljišta može doprineti smanjenju zagađenja.
- tehnologije separacije: zagađujuće materije se uklanjaju iz medijuma u kome se javljaju (zemljišta ili vode). Mnogi tipovi separacije mogu se primeniti ex-situ, kao što su gravitacijska, fizička separacija (prosejavanje) i magnetna separacija. Tehnologije separacije se uobičajeno koriste za ekstrakciju i separaciju zagađujućih materija iz kontaminiranog medijuma i mogu da uključuju: tretman zemljišta termičkom desorpcijom, hemijsku ekstrakciju, pranje zemljišta, ekstrakciju parom ili neke kombinacije ovih tehnologija.
- tehnologije destrukcije: zagađujuće materije se hemijski ili biološki uništavaju ili neutrališu u cilju proizvodnje manje toksičnih jedinjenja. Tehnologije destrukcije se mogu primenjivati na kontaminiranom medijumu in-situ i ex-situ.
- tehnologije suzbijanja: ometa se migracija zagađujućih materija ili se imobilizuje toksična jedinjenja na površini ili neposredno ispod površine. Tehnologije suzbijanja ili imobilizacije omogućavaju bezbedno odlaganje kontaminiranih materija na deponije. Imobilizacione tehnologije uključuju stabilizaciju i solidifikaciju. Stabilizacione tehnologije se često primenjuju na područjima koja su zagađena metalima ili drugim neorganskim materijama.

Dakle, tehnologije uklanjanja, separacije i destrukcije redukuju ili uklanjaju zagađujuće materije iz kontaminiranog medijuma, dok tehnologije suzbijanja kontrolišu migraciju zagađujućih materija, bez njihove redukcije ili uklanjanja.

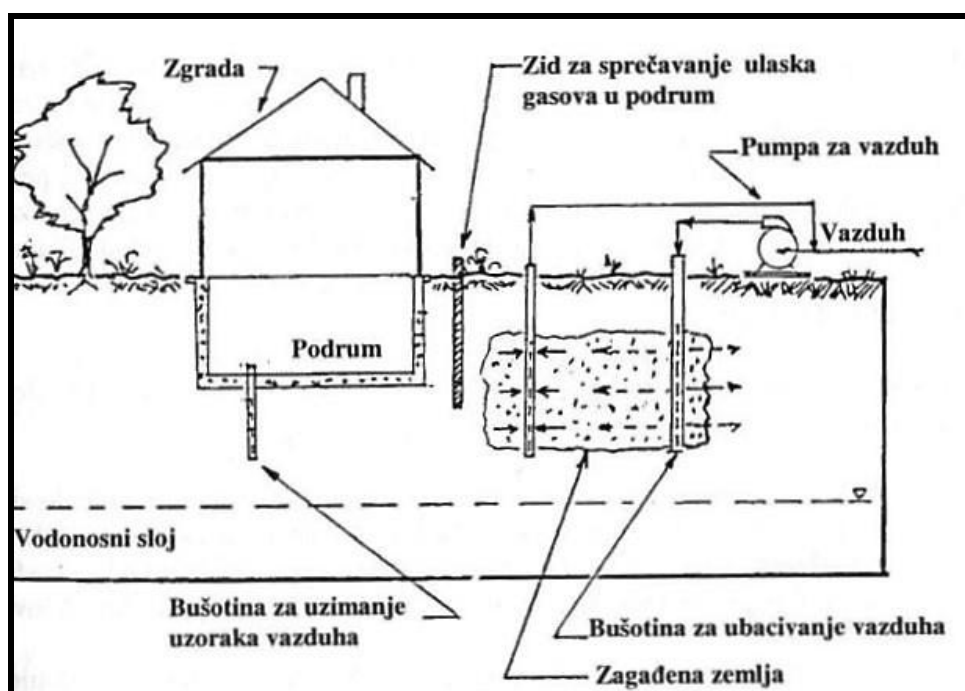
**Tabela 18. Podela tehnologija za remedijaciju zemljišta prema mestu primene [138]**

| In situ tehnologije                | Ex situ tehnologije                |
|------------------------------------|------------------------------------|
| <u>Biotički (biološki) procesi</u> | <u>Biotički (biološki) procesi</u> |
| - bioventilacija                   | - biodegradacija u žitkom stanju   |
| - biostimulacija                   | - biodegradacija u čvrstom stanju  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- fitoremedijacija</li> <li>- prirodna remedijacija</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <u>Abiotički procesi</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) fizičko-hemijski procesi <ul style="list-style-type: none"> <li>- ekstrakcija pare (vakuum ekstrakcija)</li> <li>- stabilizacija/solidifikacija</li> <li>- vitrifikacija</li> <li>- hemijska redukcija-oksidacija</li> <li>- spiranje</li> </ul> </li> <li>b) termički procesi*</li> <li>c) ostali procesi <ul style="list-style-type: none"> <li>- površinski prekrivač</li> </ul> </li> </ul> | <u>Abiotički procesi</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) fizičko-hemijski procesi <ul style="list-style-type: none"> <li>- stabilizacija/solidifikacija</li> <li>- vitrifikacija</li> <li>- pranje</li> <li>- hemijska redukcija-oksidacija</li> <li>- hemijska ekstrakcija</li> </ul> </li> <li>b) termički procesi* <ul style="list-style-type: none"> <li>- desorpcija</li> <li>- spaljivanje</li> <li>- piroliza</li> <li>- otvoreno spaljivanje</li> </ul> </li> <li>c) ostali procesi <ul style="list-style-type: none"> <li>- iskopavanje zagađenog zemljišta</li> </ul> </li> </ul> |

\* Kod in situ procesa toplota se dovodi kao deo nekog drugog procesa.

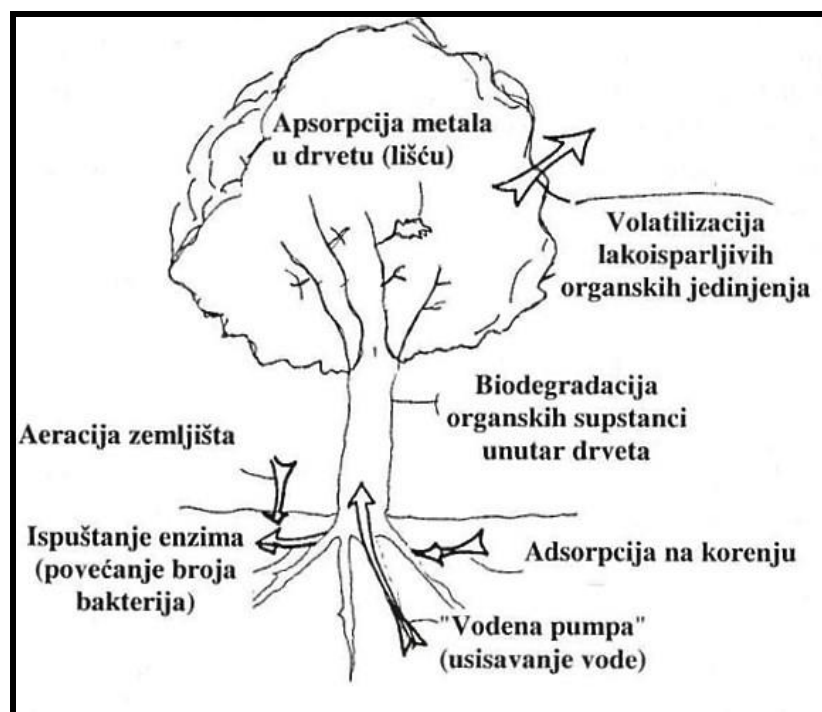
Tehnologija **bioventilacije** se uspešno primenjuje za remedijaciju zemljišta zagađenog ugljovodonicima raznih vrsta goriva (nehalogeni ugljovodonici), a potencijalno može da se primeni i za nehalogena poluisparljiva jedinjenja. Iako se ova tehnologija ne primenjuje za metale, kiseonik koji se dodaje zemljištu može da promeni vanlentno stanje metala, što može da dovede do njihove sorpcije u zemljištu. Treba imati u vidu da su pojedini metali toksični za mikroorganizme. Kod ove metode remedijacije se dodatni kiseonik unosi u zemljište, ali samo toliko koliko je potrebno da se održi biološka aktivnost mikroorganizama, kojih mora da bude dovoljno u zemljištu. Dodatni kiseonik se obezbeđuje postavljanjem bušotina i pumpanjem vazduha kroz njih u zagađeni sloj zemljišta iznad podzemne vode. Broj, lokacija i dubina bušotina zavisi od mnogih faktora. Protok vazduha treba da je mali, ali vazduh mora nesmetano da prolazi kroz zemljište, kako bi se uspostavilo aerobno stanje u zagađenom delu zemljišta.



Slika 3. Idejna šema procesa bioventilacije [138]

Biodegradacija je opšti termin za biološku razgradnju zagađujućih supstanci u zemljištu ili vodi uz pomoć mikroorganizmima koji su već prisutni u medijumu. Proces se može ubrzati dodavanjem vode, hranjivih materija ili kiseonika. Ovaj proces naziva se ubrzana in-situ biodegradacija ili češće, **biostimulacija**. Izvodi se na dva načina: injektiranjem vode kroz bušotine ugrađene u zagađenom delu zemljišta ili prskanjem površine zemljišta vodom, ali samo toliko da se vlažnost zemljišta održi u željenom opsegu za nesmetanu aktivnost mikroorganizama. Projektant mora da osigura, da odgovarajući mikroorganizmi, najčešće bakterije, budu prisutni u zemljištu u odgovarajućem broju, uključujući i mogućnost njihovog dodavanja.

**Fitoremedijacija** je opšti termin za prečišćavanje zemljišta i vode korišćenjem biljaka. Proces se zasniva na sposobnosti biljaka da deluju kao solarne pumpe za vodu pri čemu povuku i u vodi rastvorene supstance. Biljke su uspešno korišćene za uklanjanje nikla, bakra, cinka, naftnih derivata, eksplozivnih jedinjenja, pesticida i hlorovanih organskih jedinjenja. Ovo je potencijalna tehnologija i za prečišćavanje zemljišta zagađenog radioaktivnim materijalom. Biljke mogu i preko lišća da ispuštaju lakoisparljive organske supstance koje su unele. Unete metale biljka apsorbuje u svoju biomasu. Kada se proceni da je biljka zasićena metalom, ona se poseče i spali, a pepeo, sa velikim sadržajem metala, se deponuje na propisan način.



Slika 4. Šematski prikaz procesa fitoremedijacije [138]

**Bioremedijacija zemljišta u žitkom stanju** predstavlja vrlo brz aerobni proces koji se odigrava iznad površine zemljišta, te predstavlja ex-situ tehnologiju. Ova metoda remedijacije je naročito podesna kada se zahteva brza remedijacija zemljišta, a njen uspeh zavisi od rastvorljivosti zagađujućih supstanci u vodi (teško rastvorljive zagađujuće supstance se sporo razgrađuju). Teški metali i pesticidi mogu da inhibiraju proces i time smanje efikasnost. Uspešno se primenjuje za prečišćavanje zemljišta, a naročito sa velikim sadržajem gline, od ugljovodonika, a potencijalno je uspešna i za ostala lako isparljiva organska jedinjenja i pesticide.



Sistem za bioremedijaciju zemljišta u žitkom stanju sastoji se od sledećih glavnih jedinica:

- jedinica za pripremu zemljišta koja sadrži uređaj za transport zemljišta do sita, uobičajeno vibraciono sito, rezervoar sa mešalicom u kome se zemljištu dodaje voda, dok se ne dobije žitka smeša
- bioreaktor - žitko zemljište se prebacuje u bioreaktore u kojima se vrši mešanje zemljišta mehanički ili vazduhom, kako bi se dobio dobar kontakt između zagađujuće materije i mikroorganizama. Po potrebi se podešava pH i temperatura i dodaju se mikroorganizmi, hranjive materije i kiseonik.
- jedinica za uklanjanje vode. Po završetku razlaganja zagađujućih supstanci, masa se filtrira, a voda koja je zagađena vodi se na dalju obradu.
- jedinica za obradu otpadnih gasova. U svim fazama procesa se izdvajaju gasovi, koji se, zbog sadržaja zagađujućih materija, obrađuju pre ispuštanja u atmosferu.

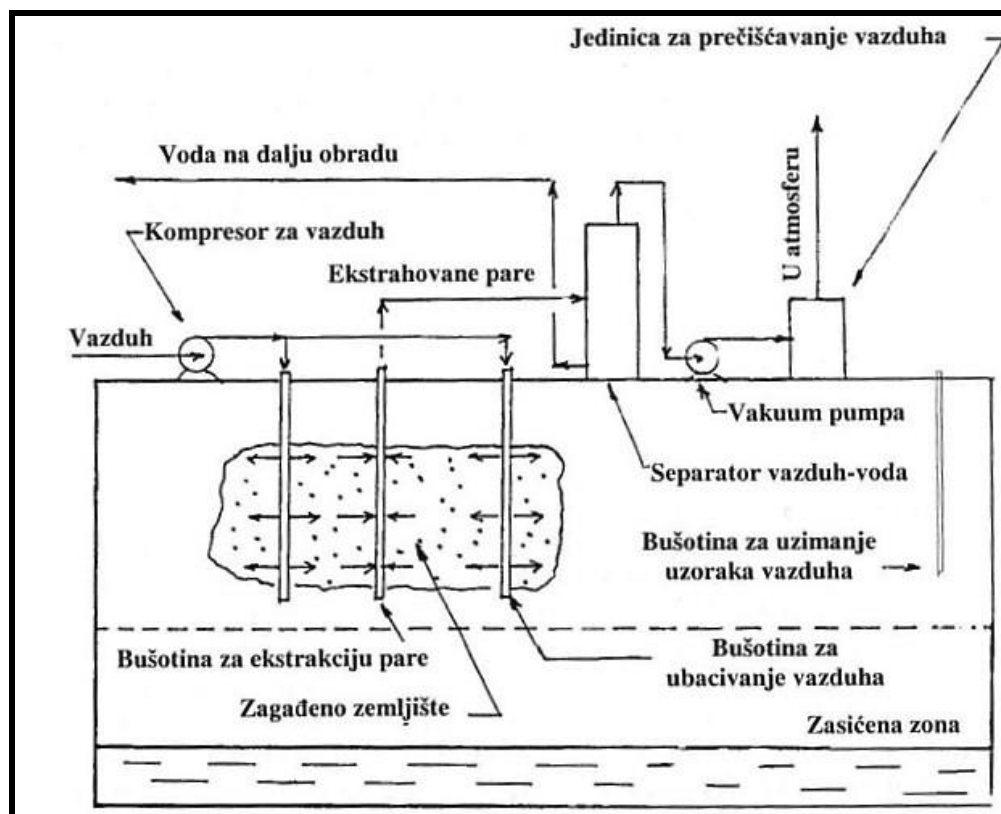
**Bioremedijacija zemljišta u čvrstom stanju** je proces kojim se vrši bioremedijacija zagađenog zemljišta korišćenjem procesnog sistema koji je instaliran iznad površine zemljišta. Prednosti primene ovog sistema ogledaju se u relativno lakom održavanju, niskoj ceni i mogućnosti primene na širok spektar organskih zagađujućih materija. Nedostaci njene primene ogledaju se u tome što zahteva velik prostor, dugo traje i zahteva prečišćavanje vode, a veoma često i vazduha. Proces se sastoji iz rasprostiranja iskopanog zagađenog zemljišta preko nepropusnog sloja gline. Na zagađeno zemljište se doprema voda i hranjive materije (mikroorganizmi), a vrši se i povremeno prevrtanje zemljišta mehaničkim putem, tako da se zemljište formira u brazde.

U narednoj tabeli predstavljen je pregled primenjivosti bioloških tehnologija, u zavisnosti od prisutnih zagađujućih materija.

**Tabela 19. Primenjivost bioloških tehnologija [138]**

| Zagađujuća materija                                                                                                        | Bioventilacija | Pojačana biodegradacija | Bioremedijacija zemljišta u žitkom stanju | Bioremedijacija zemljišta u čvrstom stanju |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Halogena lakoisparljiva jedinjenja                                                                                         | X              | X                       | X                                         | X                                          |
| Halogena poluisparljiva jedinjenja                                                                                         | X              | X                       | X                                         | X                                          |
| Nehalogena lakoisparljiva jedinjenja                                                                                       | XX             | X                       | X                                         | X                                          |
| Nehalogena poluisparljiva jedinjenja                                                                                       | X              | X                       | X                                         | X                                          |
| Ugljovodonici goriva iz nafte                                                                                              | XX             | XX                      | XX                                        | XX                                         |
| Pesticidi                                                                                                                  | X              | X                       | X                                         | X                                          |
| Metali                                                                                                                     |                |                         |                                           |                                            |
| X - tehnologija je potencijalno primenjiva<br>XX - tehnologija je potvrđena u praksi<br>- tehnologija se ne može primeniti |                |                         |                                           |                                            |

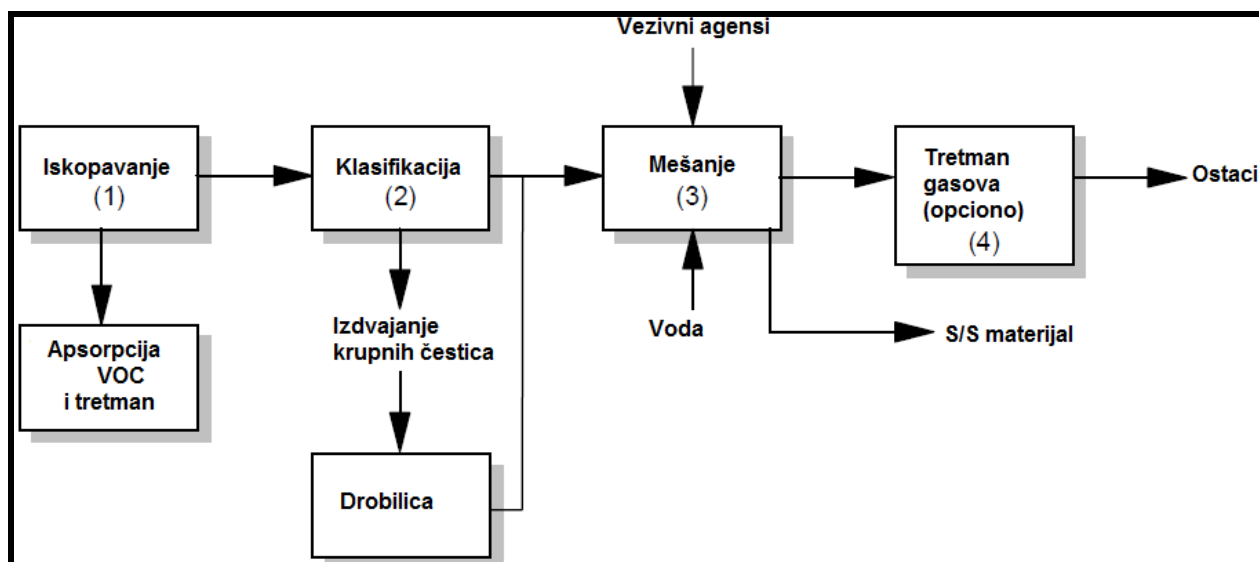
**Ekstrakcija pare** je in-situ tehnologija koja se najviše koristi za prečišćavanje zemljišta zagađenih lakoisparljivim organskim jedinjenjima. Zasnovana je na ubacivanju vazduha u kontaminirano zemljište, kako bi se pospešio proces isparavanja organskih supstanci. Iako je veoma efikasna, jeftina i često korišćena metoda remedijacije, na smanjenje njene efikasnosti utiču niske temperature i zemljišta male propustljivosti. U osnovi tehnologije je postavljanje obrađene bušotine unutar zagađenog zemljišta i vakuum pumpe za izvlačenje para iz bušotine. Bušotina se obično postavlja vertikalno najviše do 80 m, a najmanje 1,5 m dubine. Kada vazduh zbog gradijenta pritiska prolazi kroz zagađeno zemljište na putu ka ekstrakcionoj bušotini, onda on sakuplja pare zagađujućih materija koje se nalaze u porama zemljišta.



Slika 6. Šematski prikaz procesa ekstrakcije pare [138]

Danas se metoda **stabilizacije/solidifikacije** primenjuje kao metoda remedijacije za tretman kontaminiranog zemljišta, ali se uspešno primenjuje i kao metoda tretmana opasnog otpada, otpadnih tokova, pre njihovog odlaganja na deponije, i industrijskog otpada. Pomenuta metoda uključuje mešanje cementa ili drugih vezivnih materijala sa kontaminiranim medijumima, te imobilizuje štetne konstituente, odnosno sprečava njihovo prodiranje u životnu sredinu. Stabilizacija uključuje hemijske reakcije između stabilizacionih agenasa i zagađujućih materija, sa ciljem redukcije njihove mobilnosti. Nasuprot stabilizaciji, solidifikacija je proces fizičke imobilizacije zagađujućih materija u stabilizovanu masu materijala. Generalno govoreći, stabilizacija je proces kod koga se vrši mešanje aditiva i vezivnih materijala sa otpadnim materijalima ili kontaminiranim zemljištem, kako bi se smanjila toksičnost tretiranog materijala. Solidifikacija je proces koji koristi vezivne materijale i aditive kako bi se u toku procesa promenila njegova fizička priroda. Često se procesi stabilizacije i solidifikacije odvijaju paralelno. Može se primenjivati i in-situ i ex-situ. Efikasno se primenjuje za tretman mnogih

neorganskih i nekih organskih zagađujućih materija, uključujući: metale i metaloide; azbest; radionukleide; neorganske korozivne materije; neorganske cijanide; čvrste organske materije; polihlorovane bifenile; policiklične aromatične ugljovodonike (PAHs); ugljovodonike i dioksine. [2,3,4]

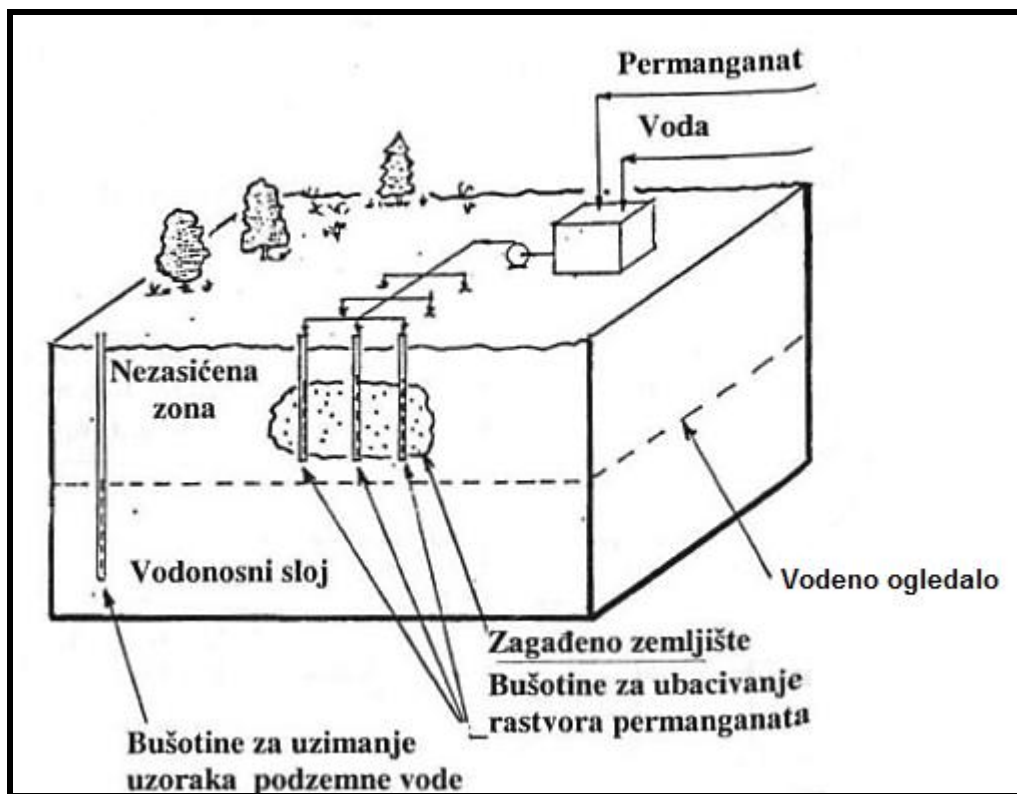


Slika 7. Osnovni elementi tipičnog ex-situ S/S procesa [2,3]

**Vitrifikacija** je metoda remedijacije zemljišta koja se u pojedinim izvorima literature svrstava u fizičko-hemijsku metodu remedijacije zemljišta, a u pojedinim u termičku, s obzirom da podrazumeva topljenje zagađenog zemljišta na temperaturama od 1390 do 2000°C ili više, pri čemu se formira amorfnu masu poput stakla. Nastala vitrifikaciona masa ima veliku čvrstoću i otporna je na izluživanje zagađujućih materija, odnosno sprečeno je njihovo migriranje u okolno zemljište, podzemne i površinske vode. Ova metoda se najčešće koristi za tretman zemljišta kontaminiranih teškim metalima i radionukleidima, a uobičajeno se izvodi na sledeće načine: [139]

- električni postupak-in-situ proces koji se izvodi dovodom električne energije na grafitne elektrode utisnute u zagađeno zemljište
- termalni proces u peći-ex-situ proces koji se izvodi u posebnim reaktorima koje su obično rotacione peći, obložene vatrostalnim materijalom
- plazma proces - obično in-situ proces koji se izvodi uvođenjem plazmenih plamenika u zagađeno zemljište, a temperatura plazme je ekstremno visoka (do 7000°C), na kojoj dolazi do topljenja zemljišta sa zagađujućih materijama

**Hemijska redukcija-oksidacija** je metoda remedijacije koja je zasnovana na oksido - redukcionim hemijskim reakcijama. Pomenute reakcije hemijskim putem prevode neorganske materije koje sadrže toksične metale, kao što su šestovalentni hrom, olovo, živa ili srebro, u manje opasan oblik, koji je najčešće i manje mobilan. Koriste se i za uklanjanje lakoisparljivih organskih jedinjenja, pesticida i naftnih derivata, iako u tom domenu postižu manju efikasnost. Kao oksidaciona sredstva najčešće se koriste: ozon, permanganati, vodonik-peroksid, hipohloriti i hlor, a kao redukciona: sumpor-dioksid, gvožđe (II)- sulfat i sulfiti.



Slika 8. Idejna šema in-situ tehnologije hemijske redukcije-oksidacije [138]

Metoda **spiranja** predstavlja kombinaciju spiranja i ex-situ biološkog procesa koji se omogućava ubacivanjem u sistem hranljivih materija i kiseonika i, po potrebi, dodatnih mikroorganizama. Voda za spiranje se pumpom iz bioreaktora ubacuje u zemljište uz pomoć perforiranih cevi, izgrađenih iznad zagađene vode. Voda pri prolasku kroz zagađeno zemljište pokupi zagađujuće materije i stiže u zasićenu zonu u kojoj su isto tako postavljene horizontalne perforirane cevi za njihovo sakupljanje. U zemljištu i vodi se delimično vrši biološka razgradnja organskih supstanci. Voda se pumpom prebacuje u bioreaktor u kome se dovršava proces razgradnje. Tehnologija spiranja se najčešće primenjuje za tretman zemljišta zagađenih organskim jedinjenjima.

**Pranje** je efektivna ex-situ tehnologija za halogena poluisparljiva organska jedinjenja, razna goriva iz nafte (benzin, dizel goriva i sl.) i metale. Potencijalno je efektivna za halogena lakoisparljiva i nehalogena poluisparljiva organska jedinjenja i pesticide. Ovim procesom se ne razgrađuju zagađujuće supstance, već se samo menja medijum u kome se nalaze (iz zemljišta prelaze u vodu). Tehnologija podrazumeva izdvajanje adsorbovanih zagađujućih supstanci iz zemljišta sa vodom kojoj su dodati aditivi, a zatim koncentrisanja zagađujućih materija taloženjem ili sličnim postupkom.

**Hemijska ekstrakcija** predstavlja metodu remedijacije koja se najčešće primenjuje ex-situ. Uspešno se primenjuje na zemljište, sedimente i mulj zagađen ugljovodonicima, hlorovanim poluisparljivim ugljovodoniicima, metalima i pesticidima. Potencijalno je primenljiva na lakoisparljiva organska jedinjenja. U ovom procesu koriste se raznovrsni rastvarači, kako bi se zagađujuće materije izdvojile iz medijuma, po čemu se razlikuje od procesa pranja koji koristi vodu. S toga se ova metoda remedijacije naziva i proces ekstrakcije rastvaračima ili

solventna ekstrakcija. Sistem za hemijsku ekstrakciju se uobičajeno sastoji od sledećih jedinica:

- Jedinica za pripremu zemljišta u kojoj se vrši izdvajanje krupnih komada iz prethodno iskopanog zagađenog zemljišta.
- Jedinica za ekstrakciju koja se sastoji od ekstraktora u kome se vrši mešanje zagađenog zemljišta sa odgovarajućim rastvaračima.
- Jedinica za separaciju koja se sastoji od separatora u kome se izdvaja čvrsta materija i voda od rastvarača sa zagađujućim supstancama.
- Jedinica za destilaciju koja se sastoji od destilacione kolone u kojoj se izdvajaju koncentrisane zagađujuće supstance iz rastvarača, što se postiže menjanjem temperature ili pritiska.

**Tabela 20. Primenjivost fizičko-hemijskih tehnologija [138]**

| Zagađujuća materija                                                                                                        | Ekstrakcija pare | Spiranje | S/S | Pranje | Hemijska ekstrakcija | Hemijska oksidacija/redukcija |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|-----|--------|----------------------|-------------------------------|
| Halogena lakoisparljiva                                                                                                    | XX               | X        |     | X      | X                    | XX                            |
| Halogena poluisparljiva                                                                                                    |                  | X        |     | XX     | XX                   | XX                            |
| Nehalogena lakoisparljiva                                                                                                  | XX               | XX       |     | XX     | XX                   | XX                            |
| Nehalogena poluisparljiva                                                                                                  | X                | X        |     | X      | X                    | XX                            |
| Goriva iz nafte                                                                                                            | XX               | X        |     | XX     | X                    | XX                            |
| Pesticidi                                                                                                                  |                  | X        |     | X      | XX                   | X                             |
| Metali                                                                                                                     |                  | X        | XX  |        | X                    | X                             |
| X - tehnologija je potencijalno primenjiva<br>XX - tehnologija je potvrđena u praksi<br>- tehnologija se ne može primeniti |                  |          |     |        |                      |                               |

U termičke procese tretmana kontaminiranog zemljišta spadaju procesi koji se odigravaju na visokoj temperaturi i mogu se podeliti na osnovu korišćenja kiseonika na: **proces spaljivanja**, **pirolize** i **gasifikacije**. Kod in situ procesa toplota se dovodi kao deo nekog drugog procesa. Prve dve grupe procesa se koriste kako za prečišćavanje zemljišta, tako i za obradu čvrstih otpadnih materija, dok se treća koristi isključivo za obradu čvrstih otpadnih materija.

**Spaljivanje** je metoda koja se pokazala vrlo efikasnom za uklanjanje organskih jedinjenja, pre svega nehalogenih, a zatim pesticida i fenolnih jedinjenja. Tehnologija spaljivanja čvrstih materija koristi visoku temperaturu za oksidaciju organskih materija prevodeći ih u netoksične ili manje toksične produkte. Nedostatak ove tehnologije je što ne može da ukloni toksične metale i što su veliki investicioni troškovi i troškovi održavanja.

**Piroliza** je termički proces koji se odigrava bez prisustva kiseonika, dok je proces **gasifikacije** proces koji se odigrava sa manjom masom kiseonika od one koja odgovara stehiometrijskom odnosu, te dolazi do delimičnog spaljivanja. **Termička desorpcija** spada u grupu termičkih procesa koji koriste malo povišenu temperaturu za uklanjanje lakoisparljivih organskih jedinjenja iz zemljišta i nije primenljiva za metale.

**Tabela 21. Pregled primenjivosti termičkih tehnologija [138]**

| Zag. supstanca                | T1                                           | T2 | T3 | T4 | T5                               | T6 |
|-------------------------------|----------------------------------------------|----|----|----|----------------------------------|----|
| Halogena lakoisparljiva       | XX                                           | X  | XX | X  | X                                | X  |
| Halogena poluisparljiva       | X                                            | X  | XX | X  | X                                | X  |
| Nehalogena lakoisparljiva     | XX                                           | X  | XX | X  | X                                | X  |
| Nehalogena poluisparljiva     | X                                            | X  | XX | X  | X                                | X  |
| Ugljovodonici goriva iz nafte | XX                                           | X  | XX | X  | X                                | X  |
| Pesticidi                     | X                                            | XX | X  | X  | X                                | X  |
| Metali                        |                                              |    |    |    | X                                | X  |
| Legenda:                      |                                              |    |    |    |                                  |    |
| T1                            | Termička desorpcija pri niskim temperaturama |    |    | X  | Potencijalno primenjiva          |    |
| T2                            | Termička desorpcija pri višim temperaturama  |    |    | XX | Potvrđena u praksi               |    |
| T3                            | Tehnologija spaljivanja                      |    |    |    | Tehnologija se ne može primeniti |    |
| T4                            | Piroliza                                     |    |    |    |                                  |    |
| T5                            | In situ vitrifikacija                        |    |    |    |                                  |    |
| T6                            | Ex situ vitrifikacija                        |    |    |    |                                  |    |

U ostale tehnologije se svrstavaju tehnologije koje se ne mogu svrstati ni u jednu od pomenutih grupa. Jedna od takvih jeste **površinski pokrivač**, koja se može svrstati i u tehniku za zaštitu podzemnih voda. Suština je da se postavljanjem pokrivača sprečava infiltracija padavina kroz zemljište i rastvaranje zagađujućih materija, odnosno njihova migracija.

U narednoj tabeli dat je pregled danas raspoloživih tehnologija za tretman kontaminiranog zemljišta.

**Tabela 22. Pregled tehnologija za remedijaciju zemljišta sa efikasnošću njihove primene na određene zagađujuće materije [140]**

| Tretirane zagađujuće materije    |     |      |        |                       |            |        |
|----------------------------------|-----|------|--------|-----------------------|------------|--------|
| Tehnologija                      | VOC | SVOC | Goriva | Neorganska jedinjenja | Eksplzivni | Ostaci |
| In-situ biološki tretman         |     |      |        |                       |            |        |
| Biodegradacija                   | A   | A    | A      | C                     | A          | N      |
| Bioventilacija                   | A   | A    | A      | C                     |            | N      |
| In-situ fizičko-hemijski tretman |     |      |        |                       |            |        |
| Pneumatsko frakturisanje         | B   | B    | B      | B                     | B          | N      |
| Ispiranje                        | A   | B    | B      | A                     | C          | L      |
| Ekstrakcija                      | A   | B    | A      | C                     | C          | L      |

|                                        |   |   |   |   |   |     |
|----------------------------------------|---|---|---|---|---|-----|
| S/S                                    | C | B | C | A | C | S   |
| In-situ termički tretman               |   |   |   |   |   |     |
| Termički tretman                       | B | A | B | C | C | L   |
| Vitrifikacija                          | B | B | B | A | C | L   |
| Ex-situ biološki tretman               |   |   |   |   |   |     |
| Kompostiranje                          | A | B | A | C | C | L   |
| Biološki tretman                       | A | B | A | C | A | L   |
| Ex-situ fizičko-hemijski tretman       |   |   |   |   |   |     |
| Hemijska oksidacija/redukcija          | B | B | B | A | C | S   |
| Dehalogenizacija                       | B | A | C | C | C | L   |
| Ispiranje                              | B | A | A | A | A | S,L |
| Ekstrakcija gasa                       | A | B | B | C | C | L   |
| S/S                                    | C | B | C | A | C | S   |
| Hemijska ekstrakcija                   | B | A | B | C | A | L   |
| Ex-situ termički tretman               |   |   |   |   |   |     |
| Visokotemperaturna termička desorpcija | B | A | B | C | C | L   |
| Dekontaminacija vrelin gasom           | C | C | C | C | A | N   |
| Spaljivanje                            | B | A | A | C | A | L,S |
| Niskotemperaturna termička desorpcija  | A | B | A | C | A | L   |
| Spaljivanje u plamenu                  | C | C | C | C | A | S   |
| Piroliza                               | B | A | B | C | - | L,S |
| Vitrifikacija                          | B | B | B | A | C | L   |

A-povoljno, B-osrednje, C-nepovoljno, N-bez ostatka, S-čvrsti otpaci, L-tečni otpaci; VOC-isparljive organske komponente; SVOC-poluisparljive organske komponente

## 12. ZAKLJUČCI I PREPORUKE

Analiza sadržaja teških metala u uzorcima zemljišta nedvosmisleno pokazuje da su remedijacione vrednosti, u skladu sa domaćom zakonskom regulativom, prekoračene za arsen u 0,36% uzoraka, za kadmijum u 0,18% uzoraka, za hrom u 0,18% uzoraka, za bakar u 2,32% uzoraka, za nikl u 0,54% uzoraka, za cink u 4,82% uzoraka, dok u uzorcima zemljišta nije identifikovan sadržaj olova i žive iznad propisanih remedijacionih vrednosti.

Analiza sadržaja pesticida njihovih metabolita u uzorcima zemljišta pokazuje da su remedijacione vrednosti premašene u četiri uzorka i to dva uzorka zemljišta u pogledu koncentracija atrazina i po jedan uzorak zemljišta u pogledu koncentracija DDT i metabolita i zbira aldrin, endrin i dieldrin i u pogledu sadržaja heptahlor. U jednom od uzoraka nađene su koncentracije heptahlor i atrazina koje su preko remedijacionih vrednosti. Procentualno je zastupljenost uzoraka zemljišta sa sadržajem pesticida preko remedijacionih vrednosti 0,71 %. Prosečne vrednosti za pojedine lokalitete ne premašuju remedijacione vrednosti. Visok procenat uzoraka zemljišta sa koncentracijama pesticida i metabolita posledica je dugogodišnjih poljoprivrednih aktivnosti na teritoriji Vojvodine.



Analiza sadržaja policikličnih aromatičnih ugljovodonika u uzorcima zemljišta pokazuje da ni u jednom slučaju nisu zagađeni ovim jedinjenjima u koncentraciji višoj od remedijacione vrednosti.

Analiza sadržaja polihlorovanih bifenila u uzorcima zemljišta pokazuje prisustvo 7 analiziranih PCB kongenera: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 i PCB 180. Dobijeni rezultati su upoređeni sa propisanim vrednostima koji se odnose na ukupnu koncentraciju svih sedam PCB kongenera. Prosečna vrednost koncentracije ukupnih PCB-a je veća od propisane maksimalne granične vrednosti na 44 lokacije. Tri lokacije imaju prosečnu koncentraciju PCB-a veću od propisane remedijacione vrednosti. Najveći udeo u ukupnoj koncentraciji imaju kongeneri PCB 153 i PCB 180.

Analiza sadržaja polibromovanih difeniletara pokazuje prisustvo PBDE kogenera u 12% uzoraka. Najveća prosečna koncentracija zbira PBDE je izmerena na lokalitetu Ruski Krstur, opština Kula (202,5 ng/g a.s.z.), kao i na lokalitetu divlje deponije u Suseku, opština Beočin (72,7 ng/g a.s.z.). Najveći udeo u ukupnoj koncentraciji analiziranih PBDE-a imaju PBD 99 (34,25 %), PBD 183 (22,37 %) i PBD 47 (21,38 %). U 5 od 7 lokaliteta sa detektovanim PBDE, koncentracija ukupnih PBDE je veća u površinskom sloju zemljišta (0 - 30 cm).

Analiza sadržaja ftalatnih estara pokazuje prisustvo DMF, DEF, DBF, BBF i DEHF. Na 24 lokaliteta prosečan sadržaj zbira detektovanih ftalatnih estara je viši od remedijacione vrednosti. Sve nađene ukupne koncentracije ftalatnih estara su više od granične maksimalne vrednosti koja iznosi 0,1 mg/kg a.s.z. propisane nacionalnom regulativom o zemljištu. Prisustvo DMF, DBF, DEF, BBF i DEHP je detektovano u 0,9%, 99,6%, 99,6%, 99,1% i 99,6% ispitanih uzoraka zemljišta, respektivno.

Analiza sadržaja mineralnih ulja u uzorcima zemljišta pokazuje da izmerene koncentracije ne premašuju ni u jednom uzorku granične, kao ni remedijacione vrednosti. Nađene količine mineralnih ulja su na nivou prirodnog fona tipičnog vojvođanskog zemljišta.

Na lokalitetima na kojima je detektovano prisustvo zagađujućih materija iznad propisanih remedijacionih vrednosti neophodno je vršiti detaljnija istraživanja koja bi pokazala da li koncentracija zagađujuće, štetne ili opasne materije, u više od 25 m<sup>3</sup> zapremine zemljišta, prelazi remedijacionu vrednost, propisanu Uredbom o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 30/2018). Kako je propisano ovom Uredbom, projekat remedijacije i rekultivacije se uvek realizuje kada prosečna koncentracija bilo koje zagađujuće, opasne i štetne materije u više od 25 m<sup>3</sup> zapremine zemljišta prelazi remedijacionu vrednost. Dodatno je propisano da se projekat remedijacije i rekultivacije može realizovati i u slučaju prekoračenja propisanih graničnih vrednostima, kao i u slučaju da koncentracije zagađujućih, opasnih i štetnih materija u manje od 25 m<sup>3</sup> zapremine zemljišta prelaze propisane remedijacione vrednosti, ako dodatna istraživanja na kontaminiranim lokacijama ukažu na značajne posledice na zdravlje ljudi i životnu sredinu. [17]

U Republici Srbiji je Pravilnikom o metodologiji za izradu projekata sanacije i remedijacije ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 74/2015) propisana

metodologija za izradu projekata sanacije i remedijacije, koja je detaljno predstavljena u Poglavlju 11 ove Studije.

Postoji mnoštvo različitih metoda remedijacije koje je moguće primeniti na različite grupe zagađujućih materija. Biološke tehnologije su generalno pokazale visok nivo efikasnosti u uklanjanju ugljovodonika goriva iz nafte, dok je metoda bioventilacije pokazala visoku efikasnost u uklanjanju nehalogenih lakoisparljivih jedinjenja. Od fizičko-hemijskih tehnologija, metode ekstrakcije pare je potvrdila efikasnost u tretmanu zemljišta kontaminiranog halogenim lakoisparljivim jedinjenjima, nehalogenim lakoisparljivim i nehalogenim poluisparljivim jedinjenjima. Metoda spiranja prihvatljiva je za tretman zemljišta kontaminiranog nehalogenim lakoisparljivim jedinjenjima. Stabilizacija/solidifikacija je primenjiva za tretman zemljišta kontaminiranog teškim metalima. Metoda pranja je primenjiva za tretman zemljišta koje je kontaminirano halogenim poluisparljivim jedinjenjima, nehalogenim lakoisparljivim jedinjenjima, kao i gorivom iz nafte. Metoda hemijske oksidacije - redukcije primenjiva je u najvećem broju slučajeva i primenjiva je za tretman zemljišta kontaminiranog halogenim lakoisparljivim i poluisparljivim jedinjenjima, nehalogenim lakoisparljivim i poluisparljivim jedinjenjima, kao i gorivom iz nafte. Od termičkih metoda za tretman pesticide moguće je primeniti termičku desorpciju pri višim temperaturama, dok se metoda spaljivanja primenjuje za tretman zemljišta kontaminiranog zemljišta halogenim lakoisparljivim i poluisparljivim jedinjenjima, nehalogenim lakoisparljivim i poluisparljivim jedinjenjima, kao i ugljovodonicima iz nafte.

Veoma je značajno napomenuti da se ni jedna od metoda remedijacije ne može primeniti na sve slučajeve, te da je svaka primenjiva za pojedine vrste zagađujućih materija, te se pre primene moraju analizirati sve prednosti, ali i nedostaci potencijalne remedijacione strategije.

### 13. LITERATURA

- [1] Zakon o zaštiti zemljišta ("Službeni glasnik Republike Srbije", broj 112/15)
- [2] Prokić D: Razvoj metodologije za sanaciju zagađenih područja, Doktorska disertacija, Univerzitet Edukons, Fakultet zaštite životne sredine, Sremska Kamenica, 2012.
- [3] Prokić D: Metodologija za sanaciju područja zagađenih neadekvatnim upravljanjem otpadom sa fokusom na primenu metode stabilizacije/solidifikacije, Univerzitet Edukons, Fakultet zaštite životne sredine, Sremska Kamenica, 2017, str. 119, ISBN 978-86-87785-79-3
- [4] Stojić N, Štrbac S, Prokić D: Soil Pollution and Remediation, In: Hussain C. (eds) Handbook of Environmental Materials Management, Springer, Cham, 2018, 1-34. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-58538-3\\_81-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-58538-3_81-1), Online ISBN 978-3-319-58538-3, [https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-319-58538-3\\_81-1#citeas](https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007/978-3-319-58538-3_81-1#citeas)
- [5] Van Camp L, Bujarrabal B, Gentile AR, Jones RJA, Montanarella L, Olazabal C, Selvaradjou SK, editors (2004). Reports of the technical working groups established under the thematic strategy for soil protection, Established under the thematic

strategy for soil protection, Volume IV, Contamination and land management. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

[6] Ismail RMA, Al-Mattarneh HMA, Sidek LM, Zain MFM, Taha MR (2003). Dielectric Properties of Soil contaminated by Solid Waste Leachate in the Frequency Range of 100 kHz to 1000kHz. ICCBT D(35): 373-380.

[7] Caliman FA, Robu BM, Smaranda C, Pavel VL, Gavrilescu M (2011). Soil and groundwater cleanup: benefits and limits of emerging technologies. Clean Technologies and Environment Policy 13: 241-268.

[8] Kastori R, Kadar I, Sekulić P, Bogdanović D, Milošević N, Pucarević M (2006). Uzorkovanje zemljišta i biljaka nezagađenih i zagađenih staništa. Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo. Novi Sad.

[9] Zakon o zaštiti životne sredine Republike Srbije ("Sl. glasnik Republike Srbije", br. 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US i 14/2016)

[10] Kostić A (2007). Inženjering zaštite životne sredine: Osnovi inženjeringa uklanjanja postojećeg zagađenja. Beograd: Hemijski fakultet Univerziteta u Beogradu.

[11] Graedel T E (1978). Chemical Compounds in the Atmosphere. New York: Academic Press.

[12] US EPA (1992). Hazard Ranking System Guidance Manual. Office of Emergency and Remedial Response, Washington. EPA 540/R-92/026.

[13] Agencija za zaštitu životne sredine Republike Srbije, SEPA (2017). Izveštaj o stanju zemljišta u Republici Srbiji, Indikatorski prikaz. Beograd: Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine Republike Srbije.

[14] Zakon o zaštiti zemljišta Republike Srbije ("Sl. glasnik Republike Srbije", broj 112/2015)

[15] Vujić G, Ubavin D, Milovanović D, Adamović D, Bačlić S, Štrbac D, Maoduš N, Batinić B, Stanisavljević N, Manović N (2008). Identifikacija i kategorizacija divljih deponija, procena finansijskih sredstava za njihovu sanaciju - remedijaciju na teritoriji AP Vojvodine. Fakultet tehničkih nauka, Departman za inženjerstvo zaštite životne sredine: Univerzitet u Novom Sadu.

[16] Uredba o programu sistematskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa ("Službeni glasnik R Srbije, broj 88/2010)

[17] Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik R Srbije, broj 30/2018)

[18] Mihailović A (2015). Fizičke karakteristike zemljišta i distribucija teških metala na gradskom području Novog Sada. Doktorska disertacija. Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za fiziku.

- [19] Kostić A (2007). Inženjering zaštite životne sredine: Osnovi inženjeringa uklanjanja postojećeg zagađenja. Beograd: Hemijski fakultet Univerziteta u Beogradu.
- [20] Aksentijević S, Kiurski J, Šarenac T (2017). Plodnost zemljišta - uslov za održivi razvoj. Ekonomija, teorija i praksa 4: 1-16.
- [21] Manojlović S, Ubavić M, Bogranović D, Dozet D (1995). Praktikum iz agrohemije. Novi Sad: Poljoprivredni fakultet, Institut za ratarstvo i povrtarstvo.
- [22] Mihailović A: Fizičke karakteristike zemljišta i distribucija teških metala na gradskom području Novog Sada, Doktorska disertacija, Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Novi Sad, 2015.
- [23] Kabata-Pendias A, Pendias H (1989). Mikroelemente močvah i rastenijah. Mir, Moskva.
- [24] Smith E, Naidu R, Alston AM. (1998). Arsenic in the soil environment: a review. *Advances Agronomy* 64: 149-195.
- [25] Göd R (1994). Geogene Arsengehalte außergewöhnlichen Ausmaßes in Böden, nördliche Saualpe ein Beitrag zur Diskussion um Grenzwerte von Spurenelemente in Böden. *Berg- und Hüttenmännische Monatshefte*, Leoben 139: 442–449.
- [26] Göd R, Heiss G (1996). Die Arsenanomalie Feistritz am Wechsel (Niederösterreich). *Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt* 139: 437–444.
- [27] Page AL, Bingham FT, Chang AC: Cadmium in terrestrial plants, In: *Effect of heavy metal pollution on plants*, Applied Science, London, 1981, 72–109.
- [28] Heinrichs H, Schultz-Dobrick B, Wedepohl KH (1980). Terrestrial geochemistry of Cd, Bi, Tl, Pb, Zn, and Rb. *Geochimica et Cosmochimica Acta* 44: 1519–1532.
- [29] McGrath SP: Long-term studies of metal transfers following application of sewage sludge, In: *Pollutant transport and fate in ecosystems*, British Ecology Society, Oxford, 1987, 301–317.
- [30] Baham J, Balll NB, Sposito GJ (1978). Chemistry of water-soluble, metal-complexing ligands extracted from an anaerobically-digested sewage sludge. *Journal of Environmental Quality* 7: 181–188.
- [31] Ubavić M, Bogdanović D: Teški metali u zemljištima Vojvodine, Poglavlje u monografiji: Teški metali i pesticidi u zemljištu, Poljoprivredni fakultet, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, 1993, 217-222.
- [32] Bogdanović D (2002). Izvori zagađenja zemljišta kadmijumom. *Letopis naučnih radova* 1: 32-42.
- [33] McGrath SP: Chromium and Nickel, In: *Heavy metals in soils*, Blackie Academic and Professional, Glasgow, 1995, 152–178.

- [34] Adriano DC (1986). Trace elements in terrestrial environment. Springer-Verlage. New York Inc.
- [35] Jakovljević MD, Kostić NM, Stevanović D, Blagojević S, Wilson MJ, Martinović Lj. (1997). Factors influencing the distribution of heavy metals in the alluvial soils of the Velika Morava River valley, Serbia. *Applied Geochemistry* 12: 637-642.
- [36] Alagić ČS, Randelović I (2015). Maksimalno dozvoljene koncentracije esencijalnih metala bakra i cinka u zemljištu, u zakonodavstvima različitih zemalja. *Zaštita materijala* 56: 397–402.
- [37] Kabata-Pendias A, Pendias H (2001). Trace elements in soils and plants. CRC Press LLC, Boca Raton.
- [38] Alloway BJ: Heavy metals in soils, trace metals and metalloids, In: soils and their bioavailability, environmental pollution, third edition, Springer, New York, 2013.
- [39] Alloway BJ: Soil processes and the behaviour of metals, In: Heavy metals in soils, Springer Science+Business Media, Dordrecht, 1995, 11–37.
- [40] Kabata-Pendias A, Pendias H (1999). Biogeochemistry of trace elements. Wyd Nauk PWN, Warszawa.
- [41] Weng HX, Zhang XM, Chen XH, Wu NY (2003). The stability of the relative content ratios of Cu, Pb and Zn in soils and sediments. *Environmental Geology* 45: 79–85.
- [42] Besnard PM, Heu C, Roberts M: Distribution of copper in champagne vineyards soils, as influenced by organic amendments, 5th Int. Conf. Biogeochem. Trace. Elements, Vienna, 1999, 416–417.
- [43] Alvarez E, Fernández-Marcos ML, Vaamonde C, Fernández-Sanjurjo MJ (2003). Heavy metals in the dump of an abandoned mine in Galicia (NWSpain) and in the spontaneously occurring vegetation. *The Science of the Total Environment* 313: 189–197.
- [44] Keller C, Kayser A, Keller A, Schulin R: Heavy-metal uptake by agricultural crops from sewage sludge treated soils of the upper Swiss Rhine Valley and the effect of time, In: Environmental restoration of metals-contaminated soils, CRC Press, Boca Raton, Florida, 2001, 273–291.
- [45] Kabata-Pendias A, Mukherjee AB (2007). Trace elements from soil to human. Springer, New York.
- [46] Fergusson JE (1990). The heavy elements, chemistry, environmental impact and health effects, Pergamon Press, Oxford.

- [47] Almäs A, Singh BR, Sveittrup TE (1995). The impact of the nickel industry in Russia on concentrations of heavy metals in agricultural soils and grass in Sor-Varanger, Norway. *Norwegian Journal of Agricultural Sciences* 9: 61–74.
- [48] Davies BE: Lead, In: *Heavy metals in soils*, Blackie and Son Ltd., 1995, 206-223.
- [49] Olajire A, Ayodele ET (1997). Contamination of roadside soil and grass with heavy metals. *Environment International* 23: 91–101.
- [50] Zhang CS (2006). Using multivariate analyses and GIS to identify pollutants and their spatial patterns in urban soils in Galway, Ireland. *Environmental Pollution*. 142: 501–511.
- [51] Wei C, Wang C, Yang L (2009). Characterizing spatial distribution and sources of heavy metals in the soils from mining-smelting activities in Shuikoushan, Hunan Province, China. *Journal of Environmental Sciences* 21: 1230–1236.
- [52] Sekulić P, Hadžić V, Bogdanović D, Vasin J, Pucarević M, Milošević N: Projekat „Kontrola kvaliteta životne sredine na teritoriji AP Vojvodine - nepoljoprivredno zemljište”, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, Izvršno veće AP Vojvodine, 2004.
- [53] Malle KG (1992). Zink in der Umwelt. *Acta hydrochimica et hydrobiologica*: 20, 196–204.
- [54] Aaseth J, Norseth T (1986). *Handbook on the toxicology of metals*. Elsevier. New York.
- [55] Angelone M, Bini C: Trace elements concentration in soils and plants of Western Europe, In: *Biogeochemistry of trace metals*, Lewis Publishers, Boca Raton, 1992, 19–60.
- [56] Canadian Council of Ministers of the Environment (CCME): Recommended Canadian soil quality guidelines. CCME, Winnipeg, 1997.
- [57] Verešbaranji I, Šovljanski R, Pucarević M, Kastori R (1993). Zagadjenost zemljišta Vojvodine pesticidima i njihovim metabolitima. Novi Sad: Poljoprivredni fakultet, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, str. 223-258.
- [58] Pucarević M, Sekulić P (2004). Polycyclic aromatic hydrocarbons and pesticides in soil of vojvodina, *Matica srpska Proceedings for Natural Sciences* 107: 93-100. DOI:10.2298/ZMSPN0417093P
- [59] Pucarević, M., Seklić, P., Rajović, S. (2007a). Organochlorine pesticides in the soils of Serbia *Proceedings of the First PSUUNS Joint Conference on Bioscience, Food Agriculture and Environment*, August 17-19, Hat Yai, Songkhla, Thailand, pp. 275-279.
- [60] Pucarević M., Sekulić P. (2007b). Pesticide residues in soil: results of 1992 and 2006. Investigations of pesticide residue content in the soils of Srem region. 5TH

MGPR Symposium of Pesticides in Food and the Environment in Mediterranean Countries, Agadir, Morocco, 21-24. November.

[61] Pucarević M, Nešić Lj, Belić M, Ćirić V, Bošković S (2010). Organochlorine pesticide residues content in the soils for food production, XIV Međunaroda eko-konferencija Zdravstveno bezbedna hrana, 22 - 25. septembra, Novi Sad, Srbija, str. 81-88.

[62] Ayaka, U., Queency, L.: [Http://qlink.queensu.ca/-4mql/PAH.html](http://qlink.queensu.ca/-4mql/PAH.html), Queen's University, Kingston, ON, Canada, 1999.

[63] Zou, Y.L., Zhan, W., Atkinson, S. (2003): The characterisation of polycyclic aromatic hydrocarbons emissions from burning of different firewood species in Australia, Environmental pollution, 124. pp. 283-589.

[64] Wolfgang Wilcke, Silke Müller, Nualsri Kanchanakool, Chalinee Niamskul and Wolfgang Zech Polycyclic aromatic hydrocarbons in hydromorphic soils of the tropical metropolis Bangkok, Geoderma, Volume 91, Issues 3-4, 1 September 1999, Pages 297-309

[65] H. W. Mielke, G. Wang, C. R. Gonzales, B. Le, V. N. Quach and P. W. Mielke, PAH and metal mixtures in New Orleans soils and sediments, The Science of The Total Environment, Volume 281, Issues 1-3, 17 December 2001, Pages 217-227

[66] Martin Krauss and Wolfgang Wilcke, Polychlorinated naphthalenes in urban soils: analysis, concentrations, and relation to other persistent organic pollutants, Environmental Pollution, Volume 122, Issue 1, March 2003, Pages 75-89

[67] Pucarević, M., Hadžić, V., Sekulić, P. (2000): Uticaj gorenja rafinerije Novi Sad na zemljište, II Policiklični aromatični ugljovodonici, Eko-konferencija 2000, Novi Sad, pp. 123-128.

[68] Pucarević, M., P. Sekulić Polycyclic aromatic hydrocarbons and pesticides in soils of Vojvodina, Matica srpska Proceedings for Natural Sciences, 107/2004, str 93-100. DOI:10.2298/ZMSPN0417093P

[69] Zhao Q, Bai J, Lu Q, Gao Z, Jia J, Cui B, Liu X (2016). Polychlorinated biphenyls (PCBs) in sediments/soils of different wetlands along 100-year coastal reclamation chronosequence in the Pearl River Estuary, China. Environ Pollut. 213:860-869.

[70] Meijer S, Ockenden W, Sweetman A, Breivik K, Grimalt J, Jones K (2003). Global Distribution and Budget of PCBs and HCB in Background Surface Soils: Implications for Sources and Environmental Processes. Environmental Science & Technology 37:667-672.

[71] Vorkamp K & Mayer P (2015). Passive sampling of polychlorinated biphenyls (PCB) in indoor air: Towards a cost-effective screening tool. Aarhus University, DCE - Danish Centre for Environment and Energy. Scientific Report from DCE - Danish Centre for Environment and Energy. 128:118 <http://dce2.au.dk/pub/SR128.pdf> (09.11.2018.).

- [72] Wethington DM, Hornbuckle KC (2005). Milwaukee, WI, as a Source of Atmospheric PCBs to Lake Michigan. *Environmental Science & Technology* 39(1):57-63.
- [73] Wong TW, Andromeda HS, Wong E, Nelson AS, Qiu H, Susanna YK (2013). Levels of PCDDs, PCDFs, and dioxin-like PCBs in human milk among Hong Kong mothers. *Science of The Total Environment* 463-464:1230-1238.
- [74] Rudel RA, Seryak LM, Brody JG (2008). PCB-containing wood floor finish is a likely source of elevated PCBs in residents' blood, household air and dust: A case study of exposure. *Environmental Health* 7(1):2.
- [75] Sonne C, Gustavson K, Rigét FF, Dietz R, Birkved M, Letcher RJ, Bossi R, Vorkamp K, Born EW, Petersen G (2009). Reproductive performance in East Greenland polar bears (*Ursus maritimus*) may be affected by organohalogen contaminants as shown by physiologically-based pharmacokinetic (PBPK) modelling. *Chemosphere* 77(11):1558-1568.
- [76] <http://www.ekourbapv.vojvodina.gov.rs/monitoring-kvaliteta-zemljista/> (01.11.2018.)
- [77] Škrbić BD, Marinković V, Antić I, Gegić AP (2017). Seasonal variation and health risk assessment of organochlorine compounds in urban soils of Novi Sad, Serbia. *Chemosphere* 181:101-110 .
- [78] Stojić N, Pucarević M, Mrkajić D, Kecojević I (2014). transformers as a potential for soil contamination, *Metabk* 53(4): 689-692.
- [79] Zakon o hemikalijama, „Službeni glasnik Republike Srbije“, broj 36/09, 88/10, 92/11 и 93/12.
- [80] Zakon o upravljanju otpadom, „Službeni glasnik Republike Srbije“, broj 36/09, 88/10.
- [81] Dodder NG, Maruya KA, Lauenstein GG, Ramirez J, Ritter KJ, Schiff K (2012). Distribution and sources of polybrominated diphenyl ethers in the Southern California Bight, *Environmental Toxicology and Chemistry*. 31(10): 2239-2245.
- [82] Dickhut RM, Cincinelli A, Cochran M, Kylin H (2012). Aerosol-Mediated Transport and Deposition of Brominated Diphenyl Ethers to Antarctica. *Environmental Science & Technology*, broj 6(6): 3135-3140.
- [83] Wang J, Jia X, Gao S, Zeng X, Li H, Zhou Z, Sheng G, Yu Z (2015). Levels and distributions of polybrominated diphenyl ethers, hexabromocyclododecane, and tetrabromobisphenol A in sediments from Taihu Lake, China. *Environmental Science and Pollution Research*. 1-10.
- [84] Johnson PI, Stapleton HM, Mukherjee B, Hauser R, Meeker JD (2013). Associations between brominated flame retardants in house dust and hormone levels in men. *Science Of The Total Environment*. 445-446: 177-184.



- [85] EFSA CONTAM Panel (EFSA Panel on Contaminants in the Food Chain) (2011) „Scientific Opinion on Polybrominated Diphenyl Ethers (PBDEs) in Food“, EFSA Journal broj 9(5): 2156-2274.
- [86] UNEP 2006a., Risk profile on commercial Penta bromophenyl ether - report (2006) Geneva, <http://chm.pops.int/Default.aspx?tabid=2301> (14.10.2018.)
- [87] UNEP. 2010b. Technical review of the implications of recycling commercial Penta and Octabromodiphenyl ethers. Annexes. Stockholm Convention document for 6th POP Reviewing Committee meeting (2010) Geneva, <http://chm.pops.int/Default.aspx?tabid=783> (15.10.2018.)
- [88] BSEF Bromine Science and Environment Forum 2007 Annex E response, [http://www.pops.int/documents/meetings/poprc/prepdocs/annexesubmissions/Oc tabromodiphenyl%20ether%20BSEF.pdf](http://www.pops.int/documents/meetings/poprc/prepdocs/annexesubmissions/Oc%20tabromodiphenyl%20ether%20BSEF.pdf) (05.10.2018.)
- [89] UNEP. 2010a. Technical review of the implications of recycling commercial Penta and Octabromodiphenyl ethers. Stockholm Convention document for 6th POP Reviewing Committee meeting, (2010) Geneva, <http://chm.pops.int/Default.aspx?tabid=1312> (15.10.2018.)
- [90] Liu Y, Gong AJ, Qiu LN, Li JR, Li FK (2015). Biodegradation of Decabromodiphenyl Ether (BDE-209) by Crude Enzyme Extract from *Pseudomonas aeruginosa*. International Journal of Environmental Research and Public Health 12: 11829-11847.
- [91] Wang Y, Luo C, Li J, Yin H, Li X, Zhang G (2011). Characterization of PBDEs in soils and vegetations near an e-waste recycling site in South China. Environmental Pollution 159: 2443-2448.
- [92] Stojić N, Analiza hemometrijskih i analitičkih karakteristika perzistentnih organskih supstanci, Doktorska disertacija, Univerzitet Edukons, Fakultet zaštite životne sredine Sremska Kamenica, 2016.
- [93] He Z, Wang L, Peng Y, Luo M, Wang W, Liu X (2015). Determination of selected polychlorinated biphenyls in soil and earthworm (*Eisenia fetida*) using a QuEChERS - based method and gas chromatography with tandem MS. Journal of separation science, 38(21): 3766-3773.
- [94] PBDEs in European Background Soils: Levels and Factors Controlling Their Distribution
- [95] Darnerud PO (2003). Toxic effects of brominated flame retardants in man and in wildlife. Environment International 29(6): 841-853.
- [96] UNEP. 2007, Report of the Persistent Organic Pollutants Review committee on the work of its third meeting - addendum, Risk management evaluation on commercial Pentabromodiphenylether (2007) Geneva, <http://chm.pops.int/Default.aspx?tabid=2301> (14.10.2018.)

- [97] Uredba o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za procenu rizika od degradacije zemljišta i metodologiji za izradu remedijacionih programa, „Službeni glasnik Republike Srbije“, broj 88/2010.
- [98] Hassanin A, Breivik K, Meijer SN, Steinnes E, Thomas GO, Jones KC (2004). Environmental Science & Technology. 38 (3): 738-745.
- [99] Priority Existing Chemical Assessment Report No 37 - Dimethyl Phthalate (2014). Australian Government, Department of Health, National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme, pp 1-60, ISBN 978-0-9874434-5-8. [www.nicnas.gov.au](http://www.nicnas.gov.au)
- [100] Existing Chemical Hazard Assessment Report - Diethyl Phthalate, (2008), Australian Government, Department of Health and Ageing, National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme, pp 1-37, [www.nicnas.gov.au](http://www.nicnas.gov.au)
- [101] Existing Chemical Hazard Assessment Report - Diisobutyl Phthalate, (2008), Australian Government, Department of Health and Ageing, National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme, pp 1-29, [www.nicnas.gov.au](http://www.nicnas.gov.au)
- [102] Dibutyl phthalate, Summary Risk Assessment Report (2003). European Commission Joint Research Centre, Institute for Health and Consumer Protection, European Chemicals Bureau I-21020 Ispra (VA) Italy, Special Publication I.01.66. pp 21.
- [103] Arbeitsgemeinschaft PVC und Umwelt e.V. Plasticizers market data. (2006). from <http://www.agpu.de>
- [104] Heudorf U, Mersch-Sundermann V, Angerer J (2007). Phthalates: toxicology and exposure. Int J Hyg Environ Health 210(5): 623-34.
- [105] Albro P.W, and S.R. Lavenhar (1989). Metabolism of di(2ethylhexyl)phthalate, Drug Metabolism Reviews 21 (1): 13 - 34.
- [106] Anderson, W.A., L. Castle, M.J. Scotter, R.C. Massey, and C. Springall (2001). A biomarker approach to measuring human dietary exposure to certain phthalate diesters. Food Additives and Contaminants 18 (12):1068 - 1074.
- [107] Anderson, W.A., L. Castle, M.J. Scotter, R.C. Massey, C. Springall. (2001) A biomarker approach to measuring human dietary exposure to certain phthalate diesters, Food Additives and Contaminants 18(12):1068-1074.
- [108] Kim, B.N., S.C. Cho, Y. Kim, M.S. Shin, H.J. Yoo, J.W. Kim, Y.H. Yang, H.W. Kim, S.Y. Bhang, and Y.C. Hong (2009). Phthalates exposure and attention - deficit/hyperactivity disorder in school - age children. Biological Psychiatry 66 (10):958 - 963.
- [109] Jaakkola, J.J., and T.L. Knight (2008). The role of exposure to phthalates from polyvinyl chloride products in the development of asthma and allergies: a systematic review and meta - analysis. Environmental Health Perspectives 116 (7): 845 - 853.

- [110] Bornehag, C.G., J. Sundell, C.J. Weschler, T. Sigsgaard, B. Lundgren, M. Hasselgren, and L. Hagerhed - Engman (2004). The association between asthma and allergic symptoms in children and phthalates in house dust: a nested case - control study. *Environmental Health Perspectives* 112 (14) : 1393-1397.
- [111] Centers for Disease Control and Prevention. (2009) Fourth National Report on Human Exposure to Environmental Chemicals. Atlanta, GA: CDC. <http://www.cdc.gov/exposurereport>
- [112] European Commission Rapid Alert System for dangerous non-food products Reports, [http://ec.europa.eu/consumers/consumers\\_safety/safety\\_products/rapex/alerts/repository/content/pages/rapex/reports/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/consumers/consumers_safety/safety_products/rapex/alerts/repository/content/pages/rapex/reports/index_en.htm)
- [113] Peijnenburg WJ, Struijs J (2006). Occurrence of phthalate esters in the environment of The Netherlands. *Ecotoxicology and environmental safety*.;63(2):204-215.
- [114] Stales CA, Peterson DR, et al (1997). The environmental fate of phthalate esters: A literature review. *Chemosphere* 35(4):667-749.
- [115] Xie Z, Ebinghaus R, et al (2007). Occurrence and air-sea exchange of phthalates in the Arctic. *Environmental Science & Technology* 41(13):4555-4560.
- [116] US EPA, Toxic and Priority Pollutants Under the Clean Water Act, <http://water.epa.gov/scitech/methods/cwa/pollutants.cfm>
- [117] Kankan Li, Dong Ma, Juan Wu, Chao Chai, Yanxi Shi (2016). Distribution of phthalate esters in agricultural soil with plastic film mulching in Shandong Peninsula, East China, *Chemosphere* 164: 314-321.
- [118] Škrbić B., Yaqin Ji, Nataša Đurišić-Mladenović, Jie Zhao (2016). Occurrence of the phthalate esters in soil and street dust samples from the Novi Sad city area, Serbia, and the influence on the children's and adults' exposure. *Journal of Hazardous Materials* 312: 272-279.
- [119] Fine P., E.R. Graber, B. Yaron, Soil interactions with petroleum hydrocarbons: Abiotic processes, *Soil Technology*, 10, 133-153, 1997.
- [120] Toxicological Profile for Total Petroleum Hydrocarbons (TPH), U.S. Department of Health and human services, Public Health Service, Agency for toxic substances and Disease Registry, september 1999.
- [121] Total Petroleum Hydrocarbons Criteria Working Group Series, Volume 3, "Selection of Representative TPH Fractions Based on Fate and Transport Considerations", july 1997, Amherst Scientific Publishers.
- [122] Total Petroleum Hydrocarbons Criteria Working Group Series, Volume 1, "Analysis of Petroleum Hydrocarbons in Environmental Media", march 1998, Amherst Scientific Publishers.

- [123] Total Petroleum Hydrocarbons Criteria Working Group Series, Volume 5, "Human Health Risk-Based Evaluation of Petroleum Release Sites: Implementing the Working group Approach", June 1999, Amherst Scientific Publishers.
- [124] Iturbe, R., Torres, L.G., Flores, C.R., Chavez, C., Bautista, G., Remediation of TPH/PAHs Contaminated Soil Using Soil Washing, 2004.
- [125] California Regional Water Quality Control Board San Francisco Bay Region (CRWQCBSFR). 1997. Waste discharge requirement for United States Navy. Mare Island Soil Treatment Facility, Building A-285, Vallejo, Solano County.
- [126] RECAP-Risk Evaluation/ Corrective Action Program, Louisiana Department of Environmental Quality, Corrective Action Group, October 20, 2003.
- [127] State of Maryland, Department of the Environment, Cleanup Standards for the Soil and Groundwater, Interim Final Guidance, Update no. 1, August 2001.
- [128] Pucarević M., Sekulić P Ninkov J.: Contamination soil and groundwater with petroleum hydrocarbons at the Boka and Trešnjevac oil drilling sites The 14th Symposium on Analytical and Environmental Problems, Szeged 24 September 2007. pp180-183
- [129] Iturbe, R., Flores, C., Castro, A., Torres, G.L., Sub-soil contamination due to oil spills in six oil-pipeline pumping stations in northern Mexico, Chemosphere 68 (2007) 893-906
- [130] Massoud M.S., F.Al-Abdali, A.N. Al-Ghadban, M. Al-Sarwai, Bottom Sediments of the Arabian gulf-II TPH and TOC components as indicators of oil pollution and implications for the effect and fate of the Kuwait oil slick, Environmental Pollution, Vol 93, No 3, 271-284, 1996.
- [131] Sahuquillo A, Rigol A, Rauret G (2003). Overview of the use of leaching/extraction tests for risk assessment of trace metals in contaminated soils and sediments. Trends in Analytical Chemistry 22 (3): 152-159.
- [132] Marjanovic P, Egyed CEG, de La Roij P, de La Roij R (2009). Manual Working with ImmoCem, The Netherlands: ARCADIS.
- [133] Jakšić B, Ilić M (2000). Upravljanje opasnim otpadom. Banja Luka: Urbanistički zavod Republike Srpske.
- [134] Mulligan CN, Yong RN, Gibbs BF (2001). Remediation technologies for metal-contaminated soils and groundwater: an evaluation. Eng Geol 60:193-207
- [135] Caliman FA, Robu BM, Smaranda C, Pavel VL, Gavrilesco M (2011). Soil and groundwater cleanup: benefits and limits of emerging technologies. Clean Technologies and Environment Policy 13: 241-268.
- [136] Pravilnik o metodologiji za izradu projekata sanacije i remedijacije ("Službeni glasnik Republike Srbije", br. 74/2015).

- [137] Kovalock WW Jr (2000). Technologies for clean-up of contaminated soils and groundwater in the United States: current practices and information resources. International Symposium on Waste Management in Asian Cities; 2000: Hong Kong
- [138] Kostić A (2007). Inženjering zaštite životne sredine: Osnovi inženjeringa uklanjanja postojećeg zagađenja. Beograd: Hemijski fakultet Univerziteta u Beogradu
- [139] Sofilić T (2014). Onečišćenje i zaštita tla. Sisak: Metalurški fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- [140] Jakšić B, Ilić M (2000). Upravljanje opasnim otpadom. Banja Luka: Urbanistički zavod Republike Srpske.
- [141] Lister KH (2004). Evaluation of remediation alternatives. In: Surampalli RY, editors. Proceedings of the ASCE national conferences on environmental and pipeline engineering; 2000: Kansas City, Missouri; pp 259-268.
- [142] Total Petroleum Hydrocarbons Criteria Working Group Series, Volume 4, “Development of Fraction Specific Reference Doses (RfDs) and Reference Concentrations (RfCs) for Total Petroleum Hydrocarbons (TPH)”, 1997, Amherst Scientific Publishers.
- [143] Štrbac S, Pucarević M, Stojić N, Žugić Drakulić N, Panin B (2015). Vertical distributions of organochlorine pesticides in Tisza River sediments, 7th Symposium Chemistry and Environmental Protection with international participation, str. 147.
- [144] Pucarević M, Sekulić P (2006). Residues of organochlorine pesticides in Serbian soil, Book of abstracts European Pesticide Residue Workshop (EPRW), 21-25 May, Corfu Island, Greece, str. 100.
- [145] USEPA Test method for the Evaluation of Solid Waste (SW-846), <https://www.epa.gov/hw-sw846/sw-846-compendium>
- [146] Khan FI, Husain T, Hejazi T (2004). An overview and analysis of site remediation technologies. Journal of Environmental Management 71: 95-122.

## PRILOG 1. OSNOVNE HEMIJSKE OSOBINE ZEMLJIŠTA

| r.b | Opština           | Katastarska opština | Dubina cm | pH u KCl | pH u H <sub>2</sub> O | CaCO <sub>3</sub> (%) | humus (%) | uk.N (%) | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (mg/100g) | K <sub>2</sub> O (mg/100g) | glina (%) | sadržaj OC |
|-----|-------------------|---------------------|-----------|----------|-----------------------|-----------------------|-----------|----------|-----------------------------------------|----------------------------|-----------|------------|
| 1   | Stara Pazova      | Novi Banovci 1      | 0-30      | 7.54     | 8.12                  | 19.71                 | 4.23      | 0.271    | 142.50                                  | 127.50                     | 5.0       | 2.45       |
| 2   |                   |                     | 30-60     | 7.74     | 8.36                  | 18.87                 | 2.21      | 0.165    | 113.50                                  | 97.50                      | 10.0      | 1.28       |
| 3   |                   | Novi Banovci 2      | 0-30      | 7.68     | 8.36                  | 24.32                 | 1.41      | 0.121    | 20.40                                   | 14.50                      | 5.0       | 0.82       |
| 4   |                   |                     | 30-60     | 7.79     | 8.24                  | 18.45                 | 2.14      | 0.159    | 50.60                                   | 25.50                      | 10.0      | 1.24       |
| 5   |                   | Novi Banovci 3      | 0-30      | 7.74     | 8.09                  | 6.71                  | 2.06      | 0.153    | 14.50                                   | 30.00                      | 5.0       | 1.20       |
| 6   |                   |                     | 30-60     | 7.74     | 8.40                  | 16.77                 | 1.70      | 0.146    | 16.00                                   | 14.50                      | 10.0      | 0.98       |
| 7   |                   | Novi Banovci 4      | 0-30      | 7.59     | 8.12                  | 21.00                 | 1.66      | 0.143    | 21.00                                   | 21.80                      | 5.0       | 0.96       |
| 8   |                   |                     | 30-60     | 7.43     | 8.01                  | 21.80                 | 2.48      | 0.184    | 19.40                                   | 20.50                      | 10.0      | 1.44       |
| 9   |                   | Novi Banovci 5      | 0-30      | 7.83     | 8.29                  | 20.55                 | 1.89      | 0.162    | 36.30                                   | 22.70                      | 5.0       | 1.09       |
| 10  |                   |                     | 30-60     | 7.83     | 8.33                  | 19.29                 | 2.27      | 0.169    | 50.50                                   | 25.00                      | 10.0      | 1.32       |
| 11  | Sremska Mitrovica | Kuzmin 1            | 0-30      | 7.55     | 8.24                  | 17.19                 | 5.85      | 0.375    | 211.50                                  | 314.00                     | 15.0      | 3.39       |
| 12  |                   |                     | 30-60     | 7.63     | 8.48                  | 21.80                 | 2.86      | 0.212    | 70.30                                   | 122.50                     | 15.0      | 1.66       |
| 13  |                   | Kuzmin 2            | 0-30      | 7.53     | 8.28                  | 17.61                 | 3.42      | 0.235    | 28.90                                   | 40.90                      | 15.0      | 1.99       |
| 14  |                   |                     | 30-60     | 7.62     | 8.47                  | 30.19                 | 2.24      | 0.166    | 3.60                                    | 19.50                      | 15.0      | 1.30       |
| 15  |                   | Kuzmin 3            | 0-30      | 7.52     | 8.34                  | 16.35                 | 2.64      | 0.196    | 6.40                                    | 35.00                      | 15.0      | 1.53       |
| 16  |                   |                     | 30-60     | 7.58     | 8.39                  | 21.80                 | 2.22      | 0.165    | 3.00                                    | 18.20                      | 15.0      | 1.29       |
| 17  |                   | Kuzmin 4            | 0-30      | 7.48     | 8.19                  | 11.32                 | 3.27      | 0.224    | 18.80                                   | 44.00                      | 15.0      | 1.90       |
| 18  |                   |                     | 30-60     | 7.77     | 8.44                  | 36.90                 | 1.17      | 0.100    | 2.70                                    | 9.10                       | 15.0      | 0.68       |
| 19  |                   | Kuzmin 5            | 0-30      | 7.55     | 8.39                  | 16.77                 | 2.60      | 0.193    | 15.00                                   | 35.00                      | 15.0      | 1.51       |
| 20  |                   |                     | 30-60     | 7.70     | 8.33                  | 35.64                 | 1.38      | 0.119    | 7.90                                    | 10.90                      | 15.0      | 0.80       |
| 21  | Šid               | Erdevik 1           | 0-30      | 7.77     | 8.44                  | 20.92                 | 0.87      | 0.091    | 142.50                                  | 29.10                      | 25.0      | 0.50       |

|    |                   |           |       |       |       |       |      |       |        |        |      |      |
|----|-------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|
| 22 | Sremska Mitrovica | Erdevik 2 | 30-60 | 7.88  | 8.73  | 20.08 | 0.46 | 0.049 | 15.30  | 20.50  | 25.0 | 0.27 |
| 23 |                   |           | 0-30  | 7.78  | 8.61  | 22.59 | 1.10 | 0.094 | 48.60  | 39.10  | 25.0 | 0.64 |
| 24 |                   |           | 30-60 | 7.72  | 8.56  | 20.08 | 0.59 | 0.062 | 31.00  | 16.40  | 25.0 | 0.34 |
| 25 |                   | Erdevik 3 | 0-30  | 7.75  | 8.47  | 20.92 | 1.79 | 0.154 | 86.00  | 52.50  | 25.0 | 1.04 |
| 26 |                   |           | 30-60 | 7.75  | 8.60  | 20.92 | 0.64 | 0.068 | 34.50  | 16.40  | 25.0 | 0.37 |
| 27 |                   | Erdevik 4 | 0-30  | 7.79  | 8.35  | 16.77 | 2.15 | 0.160 | 99.50  | 59.00  | 25.0 | 1.25 |
| 28 |                   |           | 30-60 | 7.85  | 8.73  | 25.10 | 0.39 | 0.042 | 10.40  | 14.50  | 25.0 | 0.23 |
| 29 |                   | Erdevik 5 | 0-30  | 7.73  | 8.49  | 20.92 | 1.89 | 0.162 | 78.00  | 44.50  | 25.0 | 1.09 |
| 30 |                   |           | 30-60 | 7.81  | 8.56  | 23.43 | 1.08 | 0.093 | 47.90  | 22.30  | 25.0 | 0.63 |
| 31 | Sremska Mitrovica | Čalma 1   | 0-30  | 7.86  | 9.01  | 20.13 | 3.50 | 0.240 | 103.50 | 250.00 | 15.0 | 2.03 |
| 32 |                   |           | 30-60 | 7.78  | 8.92  | 14.68 | 3.55 | 0.243 | 71.00  | 282.00 | 5.0  | 2.06 |
| 33 |                   | Čalma 2   | 0-30  | 7.70  | 8.37  | 20.97 | 2.92 | 0.217 | 97.00  | 125.00 | 15.0 | 1.69 |
| 34 |                   |           | 30-60 | 7.76  | 8.34  | 19.71 | 2.96 | 0.220 | 140.00 | 127.50 | 5.0  | 1.72 |
| 35 |                   | Čalma 3   | 0-30  | 7.49  | 7.78  | 12.58 | 4.28 | 0.275 | 123.50 | 154.50 | 15.0 | 2.48 |
| 36 |                   |           | 30-60 | 7.50  | 8.07  | 13.84 | 4.60 | 0.295 | 120.00 | 172.50 | 5.0  | 2.67 |
| 37 |                   | Čalma 4   | 0-30  | 7.74  | 8.67  | 15.51 | 4.69 | 0.301 | 120.50 | 286.00 | 15.0 | 2.72 |
| 38 |                   |           | 30-60 | 7.76  | 8.86  | 15.09 | 2.62 | 0.195 | 62.50  | 286.00 | 5.0  | 1.52 |
| 39 |                   | Čalma 5   | 0-30  | 7.64  | 8.34  | 17.61 | 5.26 | 0.338 | 183.00 | 341.00 | 15.0 | 3.05 |
| 40 |                   |           | 30-60 | 7.63  | 8.02  | 20.97 | 2.40 | 0.178 | 145.00 | 113.50 | 5.0  | 1.39 |
| 41 | Beočin            | Susek 1   | 0-30  | 7.39  | 8.11  | 14.17 | 6.33 | 0.406 | 204.00 | 318.00 | 10.0 | 3.67 |
| 42 |                   |           | 30-60 | 7.44  | 7.97  | 17.93 | 5.49 | 0.352 | 172.00 | 291.00 | 5.0  | 3.18 |
| 43 |                   | Susek 2   | 0-30  | 7.48  | 7.81  | 11.26 | 5.22 | 0.335 | 162.50 | 50.00  | 10.0 | 3.03 |
| 44 |                   |           | 30-60 | 7.54  | 7.69  | 13.76 | 6.67 | 0.428 | 210.00 | 345.00 | 5.0  | 3.87 |
| 45 |                   | Susek 3   | 0-30  | 7.35  | 8.07  | 15.84 | 6.46 | 0.414 | 209.50 | 193.00 | 10.0 | 3.74 |
| 46 |                   |           | 30-60 | 7.11  | 7.73  | 12.51 | 5.99 | 0.384 | 248.50 | 186.50 | 5.0  | 3.47 |
| 47 |                   | Susek 4   | 0-30  | 7.05  | 7.20  | 9.59  | 5.79 | 0.372 | 221.00 | 273.00 | 10.0 | 3.36 |
| 48 |                   |           | 30-60 | 7.37  | 7.55  | 13.76 | 6.56 | 0.421 | 234.50 | 286.00 | 5.0  | 3.81 |
| 49 |                   | Susek5    | 0-30  | 11.62 | 11.74 | 17.51 | 4.63 | 0.297 | 155.50 | 186.50 | 10.0 | 2.69 |
| 50 |                   |           | 30-60 | 9.28  | 9.59  | 18.76 | 5.89 | 0.378 | 201.50 | 209.00 | 5.0  | 3.42 |

|    |                  |           |       |      |      |       |      |       |        |        |      |      |
|----|------------------|-----------|-------|------|------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|
| 51 | Irig             | Neradin 1 | 0-30  | 7.49 | 8.44 | 12.49 | 2.63 | 0.195 | 66.50  | 86.50  | 5.0  | 1.52 |
| 52 |                  |           | 30-60 | 7.63 | 8.12 | 14.99 | 2.26 | 0.168 | 57.90  | 104.50 | 10.0 | 1.31 |
| 53 |                  | Neradin 2 | 0-30  | 7.62 | 8.20 | 12.90 | 3.82 | 0.262 | 71.90  | 143.00 | 5.0  | 2.22 |
| 54 |                  |           | 30-60 | 7.76 | 8.53 | 15.82 | 1.68 | 0.144 | 42.10  | 86.50  | 10.0 | 0.97 |
| 55 |                  | Neradin 3 | 0-30  | 7.66 | 8.35 | 9.16  | 1.88 | 0.162 | 52.20  | 136.50 | 5.0  | 1.09 |
| 56 |                  |           | 30-60 | 7.49 | 8.15 | 12.13 | 3.31 | 0.227 | 78.60  | 100.00 | 10.0 | 1.92 |
| 57 |                  | Neradin4  | 0-30  | 7.73 | 8.42 | 15.89 | 2.23 | 0.166 | 48.10  | 34.50  | 5.0  | 1.29 |
| 58 |                  |           | 30-60 | 7.59 | 8.22 | 14.22 | 3.01 | 0.207 | 84.00  | 66.00  | 10.0 | 1.75 |
| 59 |                  | Neradin 5 | 0-30  | 7.56 | 8.39 | 15.47 | 2.33 | 0.173 | 60.50  | 35.50  | 5.0  | 1.35 |
| 60 |                  |           | 30-60 | 7.68 | 8.38 | 14.22 | 2.18 | 0.162 | 103.00 | 63.50  | 10.0 | 1.26 |
| 61 | Indija           | Maradik 1 | 0-30  | 7.63 | 7.89 | 13.32 | 2.33 | 0.173 | 82.50  | 143.00 | 5.0  | 1.35 |
| 62 |                  |           | 30-60 | 7.78 | 8.05 | 19.98 | 1.66 | 0.143 | 39.10  | 120.50 | 5.0  | 0.96 |
| 63 |                  | Maradik 2 | 0-30  | 7.93 | 8.59 | 24.98 | 1.50 | 0.129 | 29.00  | 100.00 | 5.0  | 0.87 |
| 64 |                  |           | 30-60 | 7.91 | 8.66 | 18.73 | 1.58 | 0.136 | 36.30  | 102.50 | 5.0  | 0.92 |
| 65 |                  | Maradik 3 | 0-30  | 7.61 | 8.36 | 19.98 | 4.30 | 0.276 | 82.50  | 122.50 | 5.0  | 2.49 |
| 66 |                  |           | 30-60 | 7.65 | 8.38 | 19.57 | 4.17 | 0.267 | 75.20  | 120.50 | 5.0  | 2.42 |
| 67 |                  | Maradik 4 | 0-30  | 7.70 | 8.37 | 5.82  | 1.89 | 0.163 | 21.40  | 182.00 | 5.0  | 1.10 |
| 68 |                  |           | 30-60 | 7.61 | 8.28 | 14.99 | 1.37 | 0.118 | 5.50   | 88.50  | 5.0  | 0.80 |
| 69 |                  | Maradik 5 | 0-30  | 7.68 | 8.35 | 6.66  | 2.09 | 0.156 | 21.80  | 163.50 | 5.0  | 1.21 |
| 70 |                  |           | 30-60 | 7.78 | 8.33 | 19.15 | 1.40 | 0.120 | 4.20   | 66.00  | 5.0  | 0.81 |
| 71 | Sremski Karlovci | Krivac 1  | 0-30  | 7.95 | 8.54 | 14.26 | 2.17 | 0.161 | 18.20  | 18.20  | 5.0  | 1.26 |
| 72 |                  |           | 30-60 | 8.03 | 8.57 | 12.58 | 2.26 | 0.168 | 16.10  | 20.00  | 5.0  | 1.31 |
| 73 |                  | Krivac 2  | 0-30  | 7.58 | 8.70 | 9.22  | 0.99 | 0.104 | 8.80   | 12.30  | 5.0  | 0.57 |
| 74 |                  |           | 30-60 | 7.52 | 8.65 | 13.42 | 2.20 | 0.163 | 18.00  | 10.50  | 5.0  | 1.28 |
| 75 |                  | Krivac 3  | 0-30  | 7.48 | 7.95 | 10.50 | 1.84 | 0.158 | 66.10  | 61.50  | 5.0  | 1.07 |
| 76 |                  |           | 30-60 | 7.46 | 8.07 | 13.00 | 1.68 | 0.145 | 60.20  | 70.50  | 5.0  | 0.98 |
| 77 |                  | Krivac 4  | 0-30  | 7.39 | 8.29 | 9.64  | 0.96 | 0.102 | 9.90   | 10.90  | 5.0  | 0.56 |
| 78 |                  |           | 30-60 | 7.28 | 8.08 | 10.90 | 3.00 | 0.206 | 9.00   | 14.50  | 5.0  | 1.74 |



|     |                  |                 |       |      |      |       |      |       |        |        |      |      |
|-----|------------------|-----------------|-------|------|------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|
| 79  |                  | Krivac 5        | 0-30  | 7.57 | 8.22 | 12.16 | 1.14 | 0.098 | 12.70  | 10.50  | 5.0  | 0.66 |
| 80  |                  |                 | 30-60 | 7.51 | 8.16 | 12.58 | 1.93 | 0.166 | 17.60  | 20.00  | 5.0  | 1.12 |
| 81  | Sremski Karlovci | Dunav 1         | 0-30  | 7.83 | 8.29 | 12.16 | 1.67 | 0.143 | 44.40  | 23.60  | 10.0 | 0.97 |
| 82  |                  |                 | 30-60 | 7.93 | 8.61 | 12.16 | 1.08 | 0.093 | 67.20  | 23.60  | 10.0 | 0.63 |
| 83  |                  | Dunav2          | 0-30  | 7.58 | 8.29 | 18.45 | 2.12 | 0.157 | 23.40  | 14.50  | 10.0 | 1.23 |
| 84  |                  |                 | 30-60 | 7.86 | 8.68 | 14.26 | 0.71 | 0.075 | 10.60  | 6.40   | 10.0 | 0.41 |
| 85  |                  | Dunav 3         | 0-30  | 7.53 | 8.20 | 18.87 | 2.83 | 0.210 | 23.10  | 39.50  | 10.0 | 1.64 |
| 86  |                  |                 | 30-60 | 8.12 | 8.80 | 13.42 | 0.73 | 0.077 | 7.70   | 9.10   | 10.0 | 0.42 |
| 87  |                  | Dunav 4         | 0-30  | 7.63 | 8.21 | 11.74 | 3.69 | 0.253 | 66.70  | 63.50  | 10.0 | 2.14 |
| 88  |                  |                 | 30-60 | 7.76 | 8.42 | 15.51 | 2.71 | 0.201 | 43.20  | 31.80  | 10.0 | 1.57 |
| 89  |                  | Dunav 5         | 0-30  | 7.34 | 8.07 | 11.74 | 3.10 | 0.212 | 60.80  | 77.50  | 10.0 | 1.80 |
| 90  |                  |                 | 30-60 | 7.33 | 8.11 | 19.71 | 2.90 | 0.216 | 49.20  | 57.00  | 10.0 | 1.68 |
| 91  | Novi Sad         | Klisa 1         | 0-30  | 8.14 | 8.99 | 20.06 | 1.78 | 0.153 | 23.90  | 24.50  | 10.0 | 1.03 |
| 92  |                  |                 | 30-60 | 8.17 | 8.88 | 37.61 | 1.36 | 0.117 | 21.10  | 19.10  | 10.0 | 0.79 |
| 93  |                  | Klisa 2         | 0-30  | 8.12 | 8.84 | 20.89 | 1.38 | 0.118 | 19.50  | 20.50  | 10.0 | 0.80 |
| 94  |                  |                 | 30-60 | 8.12 | 8.80 | 21.73 | 1.56 | 0.135 | 24.80  | 19.10  | 10.0 | 0.91 |
| 95  |                  | Klisa 3         | 0-30  | 8.22 | 8.76 | 17.97 | 2.53 | 0.188 | 48.20  | 61.50  | 10.0 | 1.46 |
| 96  |                  |                 | 30-60 | 8.38 | 8.72 | 18.39 | 1.68 | 0.144 | 27.50  | 59.00  | 10.0 | 0.97 |
| 97  |                  | Klisa 4         | 0-30  | 8.43 | 8.75 | 26.33 | 1.21 | 0.104 | 49.30  | 38.20  | 10.0 | 0.70 |
| 98  |                  |                 | 30-60 | 8.33 | 8.64 | 16.30 | 1.20 | 0.103 | 52.50  | 41.80  | 10.0 | 0.70 |
| 99  |                  | Klisa 5         | 0-30  | 8.57 | 8.90 | 71.04 | 0.49 | 0.052 | 24.10  | 28.60  | 10.0 | 0.29 |
| 100 |                  |                 | 30-60 | 8.27 | 8.87 | 35.52 | 1.41 | 0.121 | 47.10  | 38.20  | 10.0 | 0.82 |
| 101 | Novi Sad         | Stepanovićevo 1 | 0-30  | 7.66 | 8.14 | 13.37 | 5.72 | 0.367 | 117.50 | 109.00 | 10.0 | 3.32 |
| 102 |                  |                 | 30-60 | 7.62 | 8.10 | 14.63 | 5.75 | 0.369 | 126.50 | 127.50 | 10.0 | 3.34 |
| 103 |                  | Stepanovićevo 2 | 0-30  | 7.99 | 8.53 | 17.55 | 2.10 | 0.156 | 45.70  | 97.50  | 10.0 | 1.22 |
| 104 |                  |                 | 30-60 | 8.08 | 8.70 | 20.48 | 1.01 | 0.087 | 7.80   | 63.50  | 10.0 | 0.58 |
| 105 |                  | Stepanovićevo 3 | 0-30  | 7.85 | 8.61 | 16.72 | 2.11 | 0.156 | 32.10  | 95.50  | 10.0 | 1.22 |
| 106 |                  |                 | 30-60 | 8.24 | 8.85 | 25.07 | 0.93 | 0.098 | 14.50  | 50.00  | 10.0 | 0.54 |

|     |                |                 |       |      |      |       |      |       |        |        |      |      |
|-----|----------------|-----------------|-------|------|------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|
| 107 |                | Stepanovićevo 4 | 0-30  | 7.69 | 8.39 | 4.60  | 3.13 | 0.214 | 95.50  | 34.50  | 10.0 | 1.81 |
| 108 |                |                 | 30-60 | 7.74 | 8.32 | 11.70 | 2.30 | 0.171 | 20.20  | 16.40  | 10.0 | 1.33 |
| 109 |                | Stepanovićevo 5 | 0-30  | 7.68 | 8.38 | 7.10  | 2.90 | 0.215 | 64.20  | 29.10  | 10.0 | 1.68 |
| 110 |                |                 | 30-60 | 7.71 | 8.46 | 8.36  | 2.88 | 0.214 | 57.40  | 20.90  | 10.0 | 1.67 |
| 111 | Vrbas          | Ravno Selo 1    | 0-30  | 8.09 | 9.17 | 31.27 | 1.53 | 0.131 | 12.30  | 52.50  | 5.0  | 0.89 |
| 112 |                |                 | 30-60 | 8.25 | 8.75 | 34.60 | 1.29 | 0.111 | 13.20  | 127.50 | 10.0 | 0.75 |
| 113 |                | Ravno Selo 2    | 0-30  | 8.04 | 8.67 | 34.60 | 1.58 | 0.136 | 13.50  | 50.00  | 5.0  | 0.92 |
| 114 |                |                 | 30-60 | 8.08 | 8.92 | 36.27 | 0.70 | 0.074 | 4.60   | 102.50 | 10.0 | 0.41 |
| 115 |                | Ravno Selo 3    | 0-30  | 7.92 | 8.58 | 30.43 | 1.39 | 0.119 | 3.30   | 82.00  | 5.0  | 0.80 |
| 116 |                |                 | 30-60 | 8.02 | 8.82 | 32.10 | 0.78 | 0.083 | 2.00   | 40.00  | 10.0 | 0.46 |
| 117 |                | Ravno Selo 4    | 0-30  | 7.65 | 8.23 | 21.26 | 3.98 | 0.273 | 41.30  | 72.50  | 5.0  | 2.31 |
| 118 |                |                 | 30-60 | 7.70 | 8.46 | 20.85 | 3.24 | 0.222 | 56.70  | 77.50  | 10.0 | 1.88 |
| 119 |                | Ravno Selo 5    | 0-30  | 7.49 | 8.22 | 20.43 | 4.45 | 0.285 | 53.50  | 63.50  | 5.0  | 2.58 |
| 120 |                |                 | 30-60 | 7.68 | 8.46 | 19.18 | 3.52 | 0.241 | 36.90  | 77.50  | 10.0 | 2.04 |
| 121 | Bački Petrovac | Maglić 1        | 0-30  | 7.42 | 8.21 | 21.24 | 5.77 | 0.370 | 115.00 | 132.00 | 10.0 | 3.35 |
| 122 |                |                 | 30-60 | 7.74 | 8.75 | 15.83 | 2.27 | 0.169 | 48.70  | 72.50  | 5.0  | 1.32 |
| 123 |                | Maglić 2        | 0-30  | 7.57 | 8.33 | 14.16 | 4.18 | 0.268 | 30.40  | 35.50  | 10.0 | 2.43 |
| 124 |                |                 | 30-60 | 7.50 | 8.31 | 8.33  | 2.99 | 0.222 | 12.20  | 21.80  | 5.0  | 1.74 |
| 125 |                | Maglić 3        | 0-30  | 7.61 | 8.25 | 16.24 | 3.18 | 0.218 | 96.50  | 38.20  | 10.0 | 1.84 |
| 126 |                |                 | 30-60 | 7.94 | 8.56 | 17.49 | 1.19 | 0.103 | 69.50  | 24.50  | 5.0  | 0.69 |
| 127 |                | Maglić 4        | 0-30  | 7.99 | 8.55 | 30.40 | 1.91 | 0.165 | 30.50  | 63.50  | 10.0 | 1.11 |
| 128 |                |                 | 30-60 | 8.03 | 8.67 | 27.07 | 1.64 | 0.141 | 29.00  | 54.50  | 5.0  | 0.95 |
| 129 |                | Maglić 5        | 0-30  | 7.58 | 8.10 | 21.24 | 5.17 | 0.331 | 111.50 | 104.50 | 10.0 | 3.00 |
| 130 |                |                 | 30-60 | 8.12 | 8.84 | 10.41 | 1.04 | 0.090 | 33.30  | 40.90  | 5.0  | 0.61 |
| 131 | Kula           | Ruski Krstur 1  | 0-30  | 7.99 | 8.99 | 25.93 | 3.15 | 0.216 | 51.90  | 150.00 | 15.0 | 1.83 |
| 132 |                |                 | 30-60 | 8.33 | 8.99 | 29.28 | 1.53 | 0.132 | 27.00  | 118.00 | 10.0 | 0.89 |
| 133 |                | Ruski Krstur 2  | 0-30  | 7.55 | 8.28 | 21.33 | 5.54 | 0.356 | 76.20  | 141.00 | 15.0 | 3.21 |
| 134 |                |                 | 30-60 | 7.81 | 8.54 | 22.58 | 4.35 | 0.279 | 68.00  | 122.50 | 10.0 | 2.52 |

|     |        |                |       |      |      |       |       |       |        |        |      |      |
|-----|--------|----------------|-------|------|------|-------|-------|-------|--------|--------|------|------|
| 135 | Kula   | Ruski Krstur 3 | 0-30  | 8.13 | 8.95 | 32.20 | 1.25  | 0.108 | 23.20  | 63.50  | 15.0 | 0.73 |
| 136 |        |                | 30-60 | 8.17 | 8.94 | 31.79 | 1.54  | 0.132 | 25.00  | 68.00  | 10.0 | 0.89 |
| 137 |        | Ruski Krstur 4 | 0-30  | 7.98 | 8.88 | 26.77 | 2.85  | 0.212 | 63.60  | 91.00  | 15.0 | 1.65 |
| 138 |        |                | 30-60 | 7.75 | 8.35 | 24.67 | 4.07  | 0.261 | 48.60  | 113.50 | 10.0 | 2.36 |
| 139 |        | Ruski Krstur 5 | 0-30  | 8.24 | 8.61 | 28.02 | 2.85  | 0.212 | 63.90  | 136.50 | 15.0 | 1.66 |
| 140 |        |                | 30-60 | 8.24 | 8.66 | 28.44 | 1.96  | 0.169 | 69.70  | 141.00 | 10.0 | 1.14 |
| 141 | Odžaci | Karavukovo 1   | 0-30  | 7.64 | 8.33 | 17.97 | 4.38  | 0.281 | 206.00 | 111.50 | 15.0 | 2.54 |
| 142 |        |                | 30-60 | 7.87 | 9.05 | 11.70 | 2.78  | 0.207 | 102.50 | 136.50 | 5.0  | 1.61 |
| 143 |        | Karavukovo 2   | 0-30  | 7.36 | 7.86 | 13.37 | 6.27  | 0.402 | 282.00 | 152.50 | 15.0 | 3.64 |
| 144 |        |                | 30-60 | 7.44 | 7.95 | 9.19  | 6.29  | 0.404 | 284.50 | 168.00 | 5.0  | 3.65 |
| 145 |        | Karavukovo 3   | 0-30  | 7.37 | 8.11 | 7.24  | 10.15 | 0.651 | 208.50 | 250.00 | 15.0 | 5.89 |
| 146 |        |                | 30-60 | 7.75 | 8.72 | 2.23  | 2.75  | 0.204 | 53.00  | 222.50 | 5.0  | 1.59 |
| 147 |        | Karavukovo 4   | 0-30  | 7.76 | 8.62 | 15.88 | 4.35  | 0.279 | 184.00 | 150.00 | 15.0 | 2.52 |
| 148 |        |                | 30-60 | 7.77 | 8.58 | 14.63 | 6.13  | 0.394 | 223.50 | 166.00 | 5.0  | 3.56 |
| 149 |        | Karavukovo 5   | 0-30  | 7.60 | 8.47 | 17.55 | 6.42  | 0.412 | 178.00 | 179.50 | 15.0 | 3.73 |
| 150 |        |                | 30-60 | 7.86 | 8.72 | 17.55 | 2.88  | 0.214 | 91.00  | 222.50 | 5.0  | 1.67 |
| 151 | Apatin | Sonta 1        | 0-30  | 7.54 | 8.29 | 15.41 | 3.25  | 0.223 | 9.40   | 19.10  | 10.0 | 1.89 |
| 152 |        |                | 30-60 | 7.48 | 8.27 | 13.33 | 2.93  | 0.218 | 9.60   | 18.20  | 5.0  | 1.70 |
| 153 |        | Sonta 2        | 0-30  | 7.65 | 8.25 | 21.24 | 2.71  | 0.201 | 5.50   | 20.90  | 10.0 | 1.57 |
| 154 |        |                | 30-60 | 7.64 | 8.51 | 17.49 | 2.28  | 0.169 | 6.00   | 14.10  | 5.0  | 1.32 |
| 155 |        | Sonta3         | 0-30  | 7.83 | 8.44 | 16.66 | 1.94  | 0.167 | 82.20  | 34.50  | 10.0 | 1.12 |
| 156 |        |                | 30-60 | 7.85 | 8.49 | 16.24 | 1.46  | 0.125 | 83.30  | 29.50  | 5.0  | 0.84 |
| 157 |        | Sonta 4        | 0-30  | 7.51 | 8.09 | 17.91 | 4.00  | 0.274 | 100.50 | 72.50  | 10.0 | 2.32 |
| 158 |        |                | 30-60 | 7.54 | 8.14 | 16.24 | 2.93  | 0.217 | 103.00 | 57.00  | 5.0  | 1.70 |
| 159 |        | Sonta 5        | 0-30  | 7.42 | 8.05 | 17.49 | 4.22  | 0.271 | 120.50 | 82.00  | 10.0 | 2.45 |
| 160 |        |                | 30-60 | 7.47 | 8.12 | 16.66 | 4.36  | 0.280 | 81.90  | 77.50  | 5.0  | 2.53 |
| 161 | Sombo  | Doroslovo 1    | 0-30  | 7.63 | 8.33 | 19.68 | 2.88  | 0.214 | 6.80   | 22.30  | 15.0 | 1.67 |
| 162 |        |                | 30-60 | 7.65 | 8.41 | 20.52 | 2.50  | 0.186 | 5.60   | 18.20  | 20.0 | 1.45 |

|     |        |                  |       |      |      |       |      |       |        |        |      |      |
|-----|--------|------------------|-------|------|------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|
| 163 | Sombor | Doroslovo 2      | 0-30  | 7.62 | 8.26 | 21.36 | 3.22 | 0.221 | 6.40   | 27.30  | 15.0 | 1.87 |
| 164 |        |                  | 30-60 | 7.62 | 8.33 | 21.36 | 2.90 | 0.215 | 5.80   | 20.50  | 20.0 | 1.68 |
| 165 |        | Doroslovo 3      | 0-30  | 7.58 | 8.23 | 17.59 | 3.53 | 0.242 | 16.20  | 25.00  | 15.0 | 2.05 |
| 166 |        |                  | 30-60 | 7.83 | 8.97 | 15.50 | 2.73 | 0.203 | 27.80  | 47.00  | 20.0 | 1.59 |
| 167 |        | Doroslovo 4      | 0-30  | 7.62 | 8.23 | 20.94 | 2.90 | 0.215 | 11.80  | 59.00  | 15.0 | 1.68 |
| 168 |        |                  | 30-60 | 7.71 | 8.34 | 26.80 | 2.10 | 0.156 | 10.40  | 21.40  | 20.0 | 1.22 |
| 169 |        | Doroslovo 5      | 0-30  | 7.59 | 8.22 | 22.61 | 3.27 | 0.224 | 16.00  | 29.50  | 15.0 | 1.90 |
| 170 |        |                  | 30-60 | 7.69 | 8.33 | 23.45 | 2.58 | 0.191 | 8.10   | 23.20  | 20.0 | 1.49 |
| 171 | Sombor | Bački Monoštor 1 | 0-30  | 8.28 | 9.26 | 20.89 | 0.65 | 0.069 | 8.60   | 88.50  | 10.0 | 0.38 |
| 172 |        |                  | 30-60 | 8.24 | 8.80 | 22.98 | 0.63 | 0.067 | 6.10   | 34.10  | 9.9  | 0.37 |
| 173 |        | Bački Monoštor 2 | 0-30  | 8.16 | 8.70 | 24.66 | 0.85 | 0.090 | 8.30   | 21.80  | 10.0 | 0.49 |
| 174 |        |                  | 30-60 | 7.92 | 8.29 | 22.15 | 2.08 | 0.155 | 22.30  | 18.60  | 9.9  | 1.21 |
| 175 |        | Bački Monoštor 3 | 0-30  | 8.52 | 9.07 | 23.82 | 0.55 | 0.058 | 5.00   | 38.20  | 10.0 | 0.32 |
| 176 |        |                  | 30-60 | 7.98 | 8.60 | 25.07 | 1.60 | 0.138 | 7.60   | 28.60  | 9.9  | 0.93 |
| 177 |        | Bački Monoštor 4 | 0-30  | 8.47 | 9.26 | 25.07 | 2.39 | 0.178 | 101.00 | 300.00 | 10.0 | 1.39 |
| 178 |        |                  | 30-60 | 8.54 | 9.40 | 29.25 | 2.96 | 0.220 | 121.50 | 259.00 | 9.9  | 1.72 |
| 179 |        | Bački Monoštor 5 | 0-30  | 7.89 | 8.64 | 22.98 | 0.67 | 0.071 | 28.50  | 27.30  | 10.0 | 0.39 |
| 180 |        |                  | 30-60 | 7.83 | 8.60 | 21.73 | 1.12 | 0.097 | 35.60  | 29.50  | 9.9  | 0.65 |
| 181 | Sombor | Bezdan 1         | 0-30  | 7.80 | 8.62 | 27.16 | 2.48 | 0.184 | 59.90  | 113.50 | 5.0  | 1.44 |
| 182 |        |                  | 30-60 | 7.69 | 8.44 | 24.65 | 2.17 | 0.161 | 71.60  | 77.50  | 15.0 | 1.26 |
| 183 |        | Bezdan 2         | 0-30  | 7.49 | 8.12 | 8.36  | 2.05 | 0.153 | 47.40  | 27.30  | 5.0  | 1.19 |
| 184 |        |                  | 30-60 | 7.55 | 8.24 | 14.20 | 2.00 | 0.149 | 47.90  | 61.50  | 15.0 | 1.16 |
| 185 |        | Bezdan 3         | 0-30  | 7.65 | 7.85 | 29.25 | 2.35 | 0.174 | 99.50  | 200.00 | 5.0  | 1.36 |
| 186 |        |                  | 30-60 | 7.52 | 7.80 | 25.49 | 2.49 | 0.185 | 44.80  | 100.00 | 15.0 | 1.44 |
| 187 |        | Bezdan 4         | 0-30  | 7.70 | 7.88 | 29.25 | 2.08 | 0.154 | 84.60  | 191.00 | 5.0  | 1.21 |
| 188 |        |                  | 30-60 | 7.53 | 7.72 | 27.57 | 2.84 | 0.211 | 51.50  | 166.00 | 15.0 | 1.65 |
| 189 |        | Bezdan 5         | 0-30  | 7.52 | 8.21 | 27.57 | 3.18 | 0.218 | 135.00 | 91.00  | 5.0  | 1.85 |
| 190 |        |                  | 30-60 | 7.54 | 8.04 | 25.90 | 2.64 | 0.196 | 110.00 | 91.00  | 15.0 | 1.53 |

|     |        |              |       |      |      |       |      |       |        |        |      |      |
|-----|--------|--------------|-------|------|------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|
| 191 | Sombor | Kolut 1      | 0-30  | 7.97 | 8.85 | 16.77 | 5.22 | 0.335 | 165.50 | 211.50 | 5.0  | 3.03 |
| 192 |        |              | 30-60 | 8.11 | 9.17 | 18.87 | 6.02 | 0.386 | 159.00 | 282.00 | 10.0 | 3.49 |
| 193 |        | Kolut 2      | 0-30  | 7.80 | 8.79 | 13.42 | 5.98 | 0.383 | 138.00 | 215.00 | 5.0  | 3.47 |
| 194 |        |              | 30-60 | 8.04 | 9.13 | 15.93 | 3.15 | 0.216 | 88.00  | 170.50 | 10.0 | 1.83 |
| 195 |        | Kolut 3      | 0-30  | 7.59 | 8.39 | 12.58 | 4.37 | 0.281 | 61.50  | 88.50  | 5.0  | 2.54 |
| 196 |        |              | 30-60 | 7.79 | 8.79 | 14.68 | 2.37 | 0.176 | 43.00  | 66.00  | 10.0 | 1.37 |
| 197 |        | Kolut 4      | 0-30  | 7.57 | 8.21 | 11.74 | 3.95 | 0.271 | 49.10  | 72.50  | 5.0  | 2.29 |
| 198 |        |              | 30-60 | 7.73 | 8.59 | 14.68 | 2.55 | 0.189 | 37.50  | 63.50  | 10.0 | 1.48 |
| 199 |        | Kolut 5      | 0-30  | 7.38 | 7.89 | 12.56 | 5.15 | 0.331 | 60.20  | 59.00  | 5.0  | 2.99 |
| 200 |        |              | 30-60 | 7.56 | 8.30 | 14.68 | 3.05 | 0.209 | 45.30  | 50.00  | 10.0 | 1.77 |
| 201 | Sombor | Bački Breg 1 | 0-30  | 8.03 | 8.24 | 5.01  | 1.39 | 0.120 | 41.50  | 15.00  | 35.0 | 0.81 |
| 202 |        |              | 30-60 | 7.71 | 8.10 | 2.76  | 1.05 | 0.090 | 29.20  | 25.00  | 15.0 | 0.61 |
| 203 |        | Bački Breg 2 | 0-30  | 7.97 | 8.52 | 3.18  | 1.00 | 0.106 | 33.40  | 79.50  | 35.0 | 0.58 |
| 204 |        |              | 30-60 | 7.86 | 8.58 | 1.84  | 0.84 | 0.089 | 22.80  | 84.00  | 15.0 | 0.49 |
| 205 |        | Bački Breg 3 | 0-30  | 8.02 | 8.78 | 4.46  | 1.01 | 0.087 | 44.20  | 77.50  | 35.0 | 0.59 |
| 206 |        |              | 30-60 | 7.97 | 8.79 | 3.06  | 0.89 | 0.094 | 34.90  | 70.50  | 15.0 | 0.52 |
| 207 |        | Bački Breg 4 | 0-30  | 7.76 | 8.39 | 3.20  | 0.71 | 0.075 | 23.60  | 34.10  | 35.0 | 0.41 |
| 208 |        |              | 30-60 | 7.69 | 8.19 | 1.39  | 0.87 | 0.092 | 18.30  | 50.00  | 15.0 | 0.50 |
| 209 |        | Bački Breg 5 | 0-30  | 7.60 | 7.97 | 3.76  | 1.03 | 0.089 | 32.10  | 28.20  | 35.0 | 0.60 |
| 210 |        |              | 30-60 | 7.50 | 7.92 | 1.81  | 1.06 | 0.091 | 20.30  | 40.00  | 15.0 | 0.61 |
| 211 |        | Gakovo 1     | 0-30  | 7.96 | 8.85 | 28.06 | 1.47 | 0.126 | 31.10  | 77.50  | 15.0 | 0.85 |
| 212 |        |              | 30-60 | 8.07 | 8.59 | 28.48 | 1.82 | 0.157 | 108.00 | 77.50  | 15.0 | 1.06 |
| 213 |        | Gakovo 2     | 0-30  | 7.96 | 8.81 | 29.73 | 1.81 | 0.156 | 37.50  | 88.50  | 15.0 | 1.05 |
| 214 |        |              | 30-60 | 7.96 | 8.32 | 19.68 | 3.14 | 0.215 | 41.50  | 72.50  | 15.0 | 1.82 |
| 215 |        | Gakovo 3     | 0-30  | 7.85 | 8.74 | 25.13 | 2.38 | 0.177 | 60.40  | 63.50  | 15.0 | 1.38 |
| 216 |        |              | 30-60 | 7.79 | 8.74 | 18.85 | 3.32 | 0.227 | 52.70  | 52.50  | 15.0 | 1.92 |
| 217 |        | Gakovo 4     | 0-30  | 7.75 | 8.48 | 23.45 | 2.96 | 0.220 | 97.00  | 59.00  | 15.0 | 1.72 |
| 218 |        |              | 30-60 | 7.81 | 8.61 | 25.13 | 2.33 | 0.173 | 62.00  | 70.50  | 15.0 | 1.35 |

|     |          |                  |       |      |      |       |      |       |       |        |      |      |
|-----|----------|------------------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|--------|------|------|
| 219 | Sombor   | Gakovo 5         | 0-30  | 7.79 | 8.61 | 26.80 | 2.40 | 0.178 | 85.00 | 75.00  | 15.0 | 1.39 |
| 220 |          |                  | 30-60 | 7.79 | 8.65 | 23.45 | 2.70 | 0.201 | 62.60 | 66.00  | 15.0 | 1.57 |
| 221 |          | Ridica 1         | 0-30  | 7.54 | 8.21 | 0.59  | 1.94 | 0.167 | 6.70  | 15.50  | 10.0 | 1.13 |
| 222 |          |                  | 30-60 | 6.61 | 7.48 | 0.42  | 1.06 | 0.092 | 17.60 | 9.10   | 15.0 | 0.62 |
| 223 |          | Ridica 2         | 0-30  | 6.58 | 7.36 | 0.25  | 1.35 | 0.116 | 4.70  | 9.50   | 10.0 | 0.78 |
| 224 |          |                  | 30-60 | 6.29 | 7.21 | 0.33  | 0.99 | 0.105 | 3.30  | 8.60   | 15.0 | 0.58 |
| 225 |          | Ridica 3         | 0-30  | 7.55 | 8.14 | 1.54  | 1.16 | 0.100 | 7.10  | 9.50   | 10.0 | 0.67 |
| 226 |          |                  | 30-60 | 7.61 | 8.32 | 1.40  | 0.88 | 0.093 | 2.60  | 6.40   | 15.0 | 0.51 |
| 227 |          | Ridica 4         | 0-30  | 7.27 | 8.07 | 0.50  | 1.33 | 0.115 | 3.80  | 9.10   | 10.0 | 0.77 |
| 228 |          |                  | 30-60 | 7.76 | 8.38 | 2.52  | 0.55 | 0.058 | 3.20  | 5.50   | 15.0 | 0.32 |
| 229 |          | Ridica 5         | 0-30  | 7.16 | 8.04 | 0.84  | 1.65 | 0.142 | 5.10  | 18.60  | 10.0 | 0.96 |
| 230 |          |                  | 30-60 | 6.99 | 7.82 | 0.42  | 1.05 | 0.091 | 2.70  | 9.10   | 15.0 | 0.61 |
| 231 |          | Aleksa Šantić 1  | 0-30  | 7.67 | 8.17 | 25.13 | 3.94 | 0.270 | 82.00 | 91.00  | 10.0 | 2.28 |
| 232 |          |                  | 30-60 | 7.73 | 7.98 | 24.29 | 5.17 | 0.332 | 47.50 | 118.00 | 10.0 | 3.00 |
| 233 |          | Aleksa Šantić 2  | 0-30  | 7.60 | 8.18 | 23.87 | 4.33 | 0.277 | 39.80 | 91.00  | 10.0 | 2.51 |
| 234 |          |                  | 30-60 | 7.66 | 7.86 | 23.03 | 5.37 | 0.344 | 52.80 | 163.50 | 10.0 | 3.11 |
| 235 |          | Aleksa Šantić 3  | 0-30  | 7.75 | 8.13 | 5.02  | 2.34 | 0.174 | 34.80 | 17.30  | 10.0 | 1.36 |
| 236 |          |                  | 30-60 | 7.95 | 8.41 | 3.77  | 0.60 | 0.063 | 15.40 | 14.50  | 10.0 | 0.35 |
| 237 |          | Aleksa Šantić 4  | 0-30  | 7.39 | 8.85 | 9.22  | 4.11 | 0.264 | 27.80 | 23.60  | 10.0 | 2.38 |
| 238 |          |                  | 30-60 | 7.54 | 8.24 | 10.48 | 4.13 | 0.265 | 14.90 | 15.00  | 10.0 | 2.39 |
| 239 |          | Aleksa Šantić 5  | 0-30  | 7.51 | 8.35 | 9.22  | 4.09 | 0.263 | 26.10 | 30.50  | 10.0 | 2.37 |
| 240 |          |                  | 30-60 | 7.54 | 8.49 | 13.42 | 3.49 | 0.239 | 13.00 | 14.10  | 10.0 | 2.02 |
| 241 | Subotica | Donji Tavankut 1 | 0-30  | 7.79 | 8.30 | 4.16  | 1.89 | 0.163 | 33.40 | 17.70  | 10.0 | 1.10 |
| 242 |          |                  | 30-60 | 8.05 | 8.69 | 3.35  | 0.73 | 0.077 | 23.20 | 15.90  | 10.0 | 0.42 |
| 243 |          | Donji Tavankut 2 | 0-30  | 7.77 | 8.33 | 8.80  | 1.21 | 0.104 | 37.30 | 10.00  | 10.0 | 0.70 |
| 244 |          |                  | 30-60 | 7.95 | 8.53 | 4.61  | 0.70 | 0.074 | 24.20 | 11.40  | 10.0 | 0.41 |
| 245 |          | Donji Tavankut 3 | 0-30  | 8.04 | 8.70 | 5.03  | 0.81 | 0.085 | 9.80  | 12.30  | 10.0 | 0.47 |
| 246 |          |                  | 30-60 | 8.05 | 8.92 | 14.26 | 0.78 | 0.082 | 14.00 | 28.20  | 10.0 | 0.45 |

|     |           |                  |       |      |      |       |      |       |        |        |      |      |
|-----|-----------|------------------|-------|------|------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|
| 247 |           | Donji Tavankut 4 | 0-30  | 8.10 | 8.79 | 5.45  | 0.48 | 0.051 | 10.90  | 9.50   | 10.0 | 0.28 |
| 248 |           |                  | 30-60 | 8.06 | 8.66 | 4.61  | 0.85 | 0.090 | 16.40  | 13.60  | 10.0 | 0.49 |
| 249 |           | Donji Tavankut 5 | 0-30  | 8.10 | 8.67 | 3.77  | 0.72 | 0.076 | 12.70  | 20.90  | 10.0 | 0.42 |
| 250 |           |                  | 30-60 | 8.14 | 8.60 | 2.18  | 0.30 | 0.032 | 7.50   | 10.00  | 10.0 | 0.18 |
| 251 | Subotica  | Novi Žednik 1    | 0-30  | 8.32 | 8.63 | 19.29 | 3.48 | 0.238 | 83.00  | 720.00 | 20.0 | 2.02 |
| 252 |           |                  | 30-60 | 7.96 | 8.16 | 20.97 | 3.72 | 0.255 | 52.70  | 145.50 | 5.0  | 2.16 |
| 253 |           | Novi Žednik 2    | 0-30  | 8.21 | 8.43 | 12.16 | 5.40 | 0.346 | 73.50  | 445.00 | 20.0 | 3.13 |
| 254 |           |                  | 30-60 | 8.78 | 8.03 | 21.38 | 4.12 | 0.264 | 51.30  | 209.00 | 5.0  | 2.39 |
| 255 |           | Novi Žednik 3    | 0-30  | 7.90 | 8.41 | 32.70 | 2.17 | 0.161 | 13.50  | 97.50  | 20.0 | 1.26 |
| 256 |           |                  | 30-60 | 7.76 | 8.26 | 29.35 | 3.12 | 0.214 | 33.40  | 93.00  | 5.0  | 1.81 |
| 257 |           | Novi Žednik 4    | 0-30  | 7.79 | 8.48 | 27.25 | 3.43 | 0.235 | 46.90  | 38.20  | 20.0 | 1.99 |
| 258 |           |                  | 30-60 | 7.85 | 8.30 | 24.74 | 2.79 | 0.207 | 26.10  | 34.50  | 5.0  | 1.62 |
| 259 |           | Novi Žednik 5    | 0-30  | 7.70 | 9.26 | 18.87 | 3.90 | 0.267 | 10.50  | 14.10  | 20.0 | 2.26 |
| 260 |           |                  | 30-60 | 7.79 | 7.96 | 25.16 | 3.00 | 0.223 | 42.30  | 37.70  | 5.0  | 1.74 |
| 261 | Mali Iđoš | Lovćenac 1       | 0-30  | 7.84 | 8.51 | 18.82 | 2.65 | 0.197 | 10.70  | 50.00  | 10.0 | 1.54 |
| 262 |           |                  | 30-60 | 7.70 | 7.95 | 20.91 | 2.96 | 0.220 | 129.50 | 32.70  | 5.0  | 1.71 |
| 263 |           | Lovćenac 2       | 0-30  | 7.71 | 7.96 | 22.58 | 2.84 | 0.211 | 33.30  | 70.50  | 10.0 | 1.65 |
| 264 |           |                  | 30-60 | 7.74 | 8.00 | 20.91 | 2.47 | 0.183 | 78.10  | 72.50  | 5.0  | 1.43 |
| 265 |           | Lovćenac 3       | 0-30  | 7.71 | 7.94 | 21.75 | 4.00 | 0.257 | 110.50 | 132.00 | 10.0 | 2.32 |
| 266 |           |                  | 30-60 | 7.92 | 8.12 | 23.42 | 2.15 | 0.159 | 76.40  | 111.50 | 5.0  | 1.24 |
| 267 |           | Lovćenac 4       | 0-30  | 7.89 | 8.47 | 23.42 | 3.16 | 0.217 | 57.80  | 100.00 | 10.0 | 1.84 |
| 268 |           |                  | 30-60 | 7.93 | 8.23 | 23.84 | 2.65 | 0.197 | 47.70  | 86.50  | 5.0  | 1.54 |
| 269 |           | Lovćenac 5       | 0-30  | 7.95 | 8.28 | 25.93 | 1.79 | 0.154 | 62.90  | 127.50 | 10.0 | 1.04 |
| 270 |           |                  | 30-60 | 7.90 | 8.19 | 23.42 | 2.12 | 0.157 | 70.20  | 127.50 | 5.0  | 1.23 |
| 271 | Pećinci   | Šimanovci 1      | 0-30  | 7.60 | 8.14 | 12.54 | 3.85 | 0.264 | 80.30  | 93.00  | 10.0 | 2.23 |
| 272 |           |                  | 30-60 | 7.59 | 8.22 | 13.37 | 4.32 | 0.277 | 67.30  | 100.00 | 10.0 | 2.51 |
| 273 |           | Šimanovci 2      | 0-30  | 7.42 | 8.16 | 11.70 | 3.85 | 0.264 | 68.50  | 59.00  | 10.0 | 2.23 |
| 274 |           |                  | 30-60 | 7.47 | 8.17 | 10.87 | 3.24 | 0.222 | 49.50  | 35.90  | 10.0 | 1.88 |

|     |          |             |       |      |      |       |      |       |        |        |      |      |
|-----|----------|-------------|-------|------|------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|
| 275 | Pećinci  | Šimanovci 3 | 0-30  | 7.53 | 8.20 | 6.69  | 4.59 | 0.294 | 22.10  | 82.00  | 10.0 | 2.66 |
| 276 |          |             | 30-60 | 7.44 | 8.03 | 7.52  | 3.63 | 0.249 | 15.20  | 50.00  | 10.0 | 2.11 |
| 277 |          | Šimanovci 4 | 0-30  | 7.81 | 8.10 | 20.06 | 2.21 | 0.164 | 27.80  | 63.50  | 10.0 | 1.28 |
| 278 |          |             | 30-60 | 7.77 | 8.20 | 15.04 | 2.29 | 0.170 | 67.10  | 40.50  | 10.0 | 1.33 |
| 279 |          | Šimanovci 5 | 0-30  | 7.68 | 8.28 | 9.19  | 2.57 | 0.191 | 57.60  | 66.00  | 10.0 | 1.49 |
| 280 |          |             | 30-60 | 7.73 | 8.17 | 9.61  | 2.56 | 0.190 | 53.10  | 63.50  | 10.0 | 1.48 |
| 281 | Kovačica | Idvor 1     | 0-30  | 7.50 | 7.83 | 13.80 | 3.68 | 0.252 | 208.00 | 250.00 | 5.0  | 2.14 |
| 282 |          |             | 30-60 | 7.72 | 8.02 | 18.82 | 2.98 | 0.221 | 147.00 | 159.00 | 5.0  | 1.73 |
| 283 |          | Idvor 2     | 0-30  | 7.43 | 8.13 | 13.38 | 5.42 | 0.348 | 167.00 | 170.50 | 5.0  | 3.14 |
| 284 |          |             | 30-60 | 7.60 | 8.39 | 14.64 | 4.88 | 0.313 | 135.50 | 159.00 | 5.0  | 2.83 |
| 285 |          | Idvor 3     | 0-30  | 7.40 | 8.12 | 12.96 | 5.34 | 0.342 | 109.00 | 273.00 | 5.0  | 3.09 |
| 286 |          |             | 30-60 | 7.74 | 7.88 | 16.31 | 2.44 | 0.182 | 114.00 | 355.00 | 5.0  | 1.42 |
| 287 |          | Idvor 4     | 0-30  | 7.60 | 7.80 | 17.15 | 2.67 | 0.199 | 54.30  | 382.00 | 5.0  | 1.55 |
| 288 |          |             | 30-60 | 7.73 | 7.86 | 17.15 | 2.77 | 0.206 | 172.00 | 327.00 | 5.0  | 1.61 |
| 289 |          | Idvor 5     | 0-30  | 7.72 | 8.53 | 16.73 | 2.53 | 0.188 | 141.00 | 136.50 | 5.0  | 1.47 |
| 290 |          |             | 30-60 | 7.80 | 8.20 | 17.98 | 3.66 | 0.251 | 106.00 | 159.00 | 5.0  | 2.13 |
| 291 | Kovin    | Bavanište 1 | 0-30  | 7.42 | 8.07 | 10.03 | 4.91 | 0.315 | 106.50 | 122.50 | 5.0  | 2.85 |
| 292 |          |             | 30-60 | 7.73 | 8.52 | 9.20  | 2.61 | 0.194 | 18.10  | 88.50  | 5.0  | 1.52 |
| 293 |          | Bavanište 2 | 0-30  | 7.56 | 8.40 | 7.52  | 3.69 | 0.253 | 32.60  | 91.00  | 5.0  | 2.14 |
| 294 |          |             | 30-60 | 7.74 | 8.69 | 11.29 | 2.29 | 0.170 | 12.90  | 82.00  | 5.0  | 1.33 |
| 295 |          | Bavanište 3 | 0-30  | 7.65 | 8.16 | 15.05 | 2.88 | 0.214 | 52.90  | 61.50  | 5.0  | 1.67 |
| 296 |          |             | 30-60 | 7.70 | 8.43 | 9.62  | 2.29 | 0.170 | 39.50  | 37.70  | 5.0  | 1.33 |
| 297 |          | Bavanište 4 | 0-30  | 7.54 | 8.05 | 11.29 | 3.21 | 0.220 | 84.80  | 72.50  | 5.0  | 1.86 |
| 298 |          |             | 30-60 | 7.50 | 8.20 | 11.71 | 2.98 | 0.222 | 114.50 | 54.50  | 5.0  | 1.73 |
| 299 |          | Bavanište 5 | 0-30  | 7.91 | 8.43 | 23.42 | 3.02 | 0.207 | 175.00 | 177.50 | 5.0  | 1.75 |
| 300 |          |             | 30-60 | 7.92 | 8.54 | 25.51 | 2.66 | 0.198 | 224.50 | 129.50 | 5.0  | 1.54 |
| 301 | Pančev o | Kačarevo 1  | 0-30  | 7.97 | 8.63 | 14.21 | 3.17 | 0.217 | 93.00  | 100.00 | 10.0 | 1.84 |
| 302 |          |             | 30-60 | 8.10 | 9.03 | 15.88 | 2.42 | 0.180 | 81.20  | 88.50  | 10.0 | 1.41 |



|     |          |                  |       |      |      |       |      |       |        |        |      |      |
|-----|----------|------------------|-------|------|------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|
| 303 | Pančevo  | Kačarevo 2       | 0-30  | 7.79 | 8.28 | 12.95 | 3.49 | 0.239 | 92.50  | 175.00 | 10.0 | 2.03 |
| 304 |          |                  | 30-60 | 7.75 | 8.26 | 13.79 | 3.35 | 0.229 | 97.50  | 116.00 | 10.0 | 1.94 |
| 305 |          | Kačarevo 3       | 0-30  | 7.96 | 8.41 | 24.24 | 2.57 | 0.191 | 29.50  | 66.00  | 10.0 | 1.49 |
| 306 |          |                  | 30-60 | 7.89 | 8.49 | 22.15 | 3.05 | 0.209 | 23.40  | 59.00  | 10.0 | 1.77 |
| 307 |          | Kačarevo 4       | 0-30  | 7.87 | 8.55 | 12.95 | 3.25 | 0.223 | 48.60  | 79.50  | 10.0 | 1.89 |
| 308 |          |                  | 30-60 | 7.86 | 8.78 | 10.87 | 3.07 | 0.210 | 41.90  | 72.50  | 10.0 | 1.78 |
| 309 |          | Kačarevo 5       | 0-30  | 8.05 | 8.69 | 17.97 | 1.38 | 0.119 | 46.50  | 59.00  | 10.0 | 0.80 |
| 310 |          |                  | 30-60 | 8.18 | 8.74 | 17.97 | 1.27 | 0.109 | 42.00  | 63.50  | 10.0 | 0.73 |
| 311 | Pančevo  | Ban. Novo Selo 1 | 0-30  | 7.85 | 8.52 | 17.55 | 3.34 | 0.229 | 111.00 | 122.50 | 10.0 | 1.94 |
| 312 |          |                  | 30-60 | 7.56 | 8.31 | 12.54 | 3.47 | 0.238 | 106.00 | 109.00 | 5.0  | 2.01 |
| 313 |          | Ban. Novo Selo 2 | 0-30  | 7.77 | 8.42 | 15.04 | 2.85 | 0.212 | 90.00  | 113.50 | 10.0 | 1.65 |
| 314 |          |                  | 30-60 | 7.72 | 8.31 | 12.54 | 4.40 | 0.282 | 162.00 | 168.00 | 5.0  | 2.55 |
| 315 |          | Ban. Novo Selo 3 | 0-30  | 7.74 | 8.18 | 16.72 | 3.50 | 0.240 | 110.50 | 129.50 | 10.0 | 2.03 |
| 316 |          |                  | 30-60 | 7.57 | 8.11 | 11.70 | 4.72 | 0.303 | 132.50 | 150.00 | 5.0  | 2.74 |
| 317 |          | Ban. Novo Selo 4 | 0-30  | 7.74 | 8.16 | 16.72 | 3.12 | 0.214 | 75.90  | 109.00 | 10.0 | 1.81 |
| 318 |          |                  | 30-60 | 7.61 | 8.31 | 12.54 | 3.75 | 0.257 | 123.00 | 122.50 | 5.0  | 2.18 |
| 319 |          | Ban. Novo Selo 5 | 0-30  | 7.57 | 7.98 | 12.54 | 4.37 | 0.280 | 119.00 | 202.50 | 10.0 | 2.53 |
| 320 |          |                  | 30-60 | 7.73 | 8.39 | 16.72 | 3.11 | 0.213 | 95.50  | 120.50 | 5.0  | 1.81 |
| 321 | Alibunar | Lokve 1          | 0-30  | 7.46 | 8.15 | 13.33 | 4.42 | 0.283 | 128.00 | 113.50 | 10.0 | 2.56 |
| 322 |          |                  | 30-60 | 7.44 | 8.14 | 13.33 | 4.49 | 0.288 | 138.50 | 120.50 | 15.0 | 2.60 |
| 323 |          | Lokve2           | 0-30  | 7.65 | 8.29 | 20.41 | 3.27 | 0.224 | 113.00 | 113.50 | 10.0 | 1.90 |
| 324 |          |                  | 30-60 | 7.58 | 8.23 | 14.99 | 3.78 | 0.259 | 149.50 | 132.00 | 15.0 | 2.19 |
| 325 |          | Lokve 3          | 0-30  | 7.67 | 8.36 | 20.41 | 3.46 | 0.237 | 125.00 | 120.50 | 10.0 | 2.01 |
| 326 |          |                  | 30-60 | 7.58 | 8.28 | 14.99 | 3.99 | 0.273 | 158.00 | 154.50 | 15.0 | 2.31 |
| 327 |          | Lokve 4          | 0-30  | 7.50 | 8.17 | 14.58 | 3.67 | 0.252 | 85.70  | 72.50  | 10.0 | 2.13 |
| 328 |          |                  | 30-60 | 7.53 | 8.27 | 13.74 | 4.14 | 0.266 | 143.50 | 132.00 | 15.0 | 2.40 |
| 329 |          | Lokve 5          | 0-30  | 7.65 | 8.19 | 19.16 | 3.48 | 0.238 | 124.00 | 118.00 | 10.0 | 2.02 |
| 330 |          |                  | 30-60 | 7.68 | 8.38 | 19.16 | 3.10 | 0.213 | 113.50 | 120.50 | 15.0 | 1.80 |

|     |            |                   |       |      |      |      |      |       |        |        |      |      |
|-----|------------|-------------------|-------|------|------|------|------|-------|--------|--------|------|------|
| 331 | Bela Crkva | Jasenovo 1        | 0-30  | 7.48 | 7.70 | 4.17 | 5.35 | 0.343 | 15.60  | 42.30  | 10.0 | 3.10 |
| 332 |            |                   | 30-60 | 7.15 | 7.69 | 0.83 | 2.33 | 0.173 | 25.40  | 24.10  | 10.0 | 1.35 |
| 333 |            | Jasenovo 2        | 0-30  | 7.28 | 7.65 | 3.05 | 3.85 | 0.264 | 21.70  | 44.50  | 10.0 | 2.23 |
| 334 |            |                   | 30-60 | 7.06 | 7.63 | 0.17 | 1.98 | 0.170 | 18.00  | 30.90  | 10.0 | 1.15 |
| 335 |            | Jasenovo 3        | 0-30  | 6.70 | 7.78 | 0.25 | 2.45 | 0.182 | 22.20  | 30.00  | 10.0 | 1.42 |
| 336 |            |                   | 30-60 | 6.84 | 7.94 | 0.25 | 2.09 | 0.156 | 13.30  | 23.20  | 10.0 | 1.22 |
| 337 |            | Jasenovo 4        | 0-30  | 6.88 | 7.79 | 0.42 | 2.55 | 0.189 | 19.50  | 34.50  | 10.0 | 1.48 |
| 338 |            |                   | 30-60 | 7.12 | 8.25 | 0.83 | 1.54 | 0.133 | 7.80   | 20.00  | 10.0 | 0.89 |
| 339 |            | Jasenovo 5        | 0-30  | 6.63 | 7.49 | 0.25 | 2.65 | 0.197 | 9.60   | 35.50  | 10.0 | 1.53 |
| 340 |            |                   | 30-60 | 6.73 | 7.83 | 0.25 | 1.79 | 0.154 | 5.10   | 20.90  | 10.0 | 1.04 |
| 340 | Vršac      | Kuštilj 1         | 0-30  | 7.45 | 7.84 | 5.42 | 4.16 | 0.267 | 191.50 | 132.00 | 10.0 | 2.41 |
| 341 |            |                   | 30-60 | 7.11 | 7.67 | 1.67 | 2.84 | 0.211 | 179.00 | 132.00 | 5.0  | 1.65 |
| 342 |            | Kuštilj 2         | 0-30  | 6.99 | 7.60 | 1.67 | 4.82 | 0.309 | 212.50 | 182.00 | 10.0 | 2.80 |
| 343 |            |                   | 30-60 | 7.10 | 7.57 | 1.95 | 3.50 | 0.240 | 210.50 | 145.50 | 5.0  | 2.03 |
| 344 |            | Kuštilj 3         | 0-30  | 7.26 | 8.01 | 1.67 | 2.11 | 0.157 | 160.00 | 136.50 | 10.0 | 1.22 |
| 345 |            |                   | 30-60 | 7.10 | 7.74 | 1.67 | 1.82 | 0.157 | 185.00 | 145.50 | 5.0  | 1.06 |
| 346 |            | Kuštilj 4         | 0-30  | 7.28 | 7.90 | 1.53 | 2.25 | 0.167 | 157.00 | 127.50 | 10.0 | 1.30 |
| 347 |            |                   | 30-60 | 7.12 | 7.60 | 1.67 | 2.35 | 0.174 | 168.00 | 132.00 | 5.0  | 1.36 |
| 348 |            | Kuštilj 5         | 0-30  | 6.94 | 7.50 | 2.50 | 4.07 | 0.261 | 194.00 | 127.50 | 10.0 | 2.36 |
| 349 |            |                   | 30-60 | 6.79 | 7.33 | 1.95 | 3.97 | 0.272 | 217.00 | 127.50 | 5.0  | 2.30 |
| 350 |            | Veliko Središte 1 | 0-30  | 6.87 | 7.56 | 0.83 | 4.62 | 0.296 | 221.50 | 168.00 | 5.0  | 2.68 |
| 351 |            |                   | 30-60 | 6.77 | 7.81 | 0.33 | 2.63 | 0.196 | 135.50 | 172.50 | 10.0 | 1.53 |
| 352 |            | Veliko Središte 2 | 0-30  | 6.53 | 7.32 | 0.42 | 4.26 | 0.274 | 78.20  | 95.50  | 5.0  | 2.47 |
| 353 |            |                   | 30-60 | 6.43 | 7.59 | 0.08 | 2.71 | 0.201 | 49.30  | 104.50 | 10.0 | 1.57 |
| 354 |            | Veliko Središte 3 | 0-30  | 6.60 | 7.28 | 0.42 | 5.28 | 0.339 | 68.00  | 82.00  | 5.0  | 3.06 |
| 355 |            |                   | 30-60 | 6.13 | 7.18 | 0.17 | 2.37 | 0.176 | 10.50  | 77.50  | 10.0 | 1.37 |
| 356 |            | Veliko Središte 4 | 0-30  | 6.65 | 7.38 | 0.25 | 4.24 | 0.272 | 63.80  | 102.50 | 5.0  | 2.46 |
| 357 |            |                   | 30-60 | 6.27 | 7.21 | 0.08 | 2.70 | 0.201 | 17.20  | 104.50 | 10.0 | 1.57 |

|     |           |                   |       |      |      |       |      |       |        |        |      |      |
|-----|-----------|-------------------|-------|------|------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|
| 358 |           | Veliko Središte 5 | 0-30  | 6.07 | 6.99 | 0.08  | 4.05 | 0.260 | 26.60  | 59.00  | 5.0  | 2.35 |
| 359 |           |                   | 30-60 | 5.62 | 6.81 | 0.08  | 2.56 | 0.190 | 11.80  | 30.00  | 10.0 | 1.48 |
| 361 | Plandište | Markovićevo 1     | 0-30  | 7.72 | 8.33 | 10.87 | 3.39 | 0.232 | 126.50 | 134.00 | 10.0 | 1.97 |
| 362 |           |                   | 30-60 | 7.80 | 8.70 | 12.54 | 2.51 | 0.186 | 100.50 | 122.50 | 10.0 | 1.46 |
| 363 |           | Markovićevo 2     | 0-30  | 7.70 | 7.95 | 15.04 | 3.17 | 0.217 | 108.50 | 150.00 | 10.0 | 1.84 |
| 364 |           |                   | 30-60 | 7.86 | 8.65 | 13.37 | 2.13 | 0.158 | 98.50  | 141.00 | 10.0 | 1.24 |
| 365 |           | Markovićevo 3     | 0-30  | 7.76 | 8.56 | 13.37 | 3.00 | 0.223 | 115.00 | 113.50 | 10.0 | 1.74 |
| 366 |           |                   | 30-60 | 7.90 | 8.75 | 13.37 | 2.50 | 0.186 | 94.00  | 118.00 | 10.0 | 1.45 |
| 367 |           | Markovićevo 4     | 0-30  | 7.78 | 8.48 | 11.70 | 3.24 | 0.222 | 97.50  | 125.00 | 10.0 | 1.88 |
| 368 |           |                   | 30-60 | 7.96 | 8.37 | 10.45 | 3.52 | 0.241 | 104.50 | 127.50 | 10.0 | 2.04 |
| 369 |           | Markovićevo 5     | 0-30  | 7.75 | 7.95 | 12.54 | 3.12 | 0.214 | 102.00 | 145.50 | 10.0 | 1.81 |
| 370 |           |                   | 30-60 | 8.06 | 8.71 | 12.54 | 1.83 | 0.158 | 79.60  | 111.50 | 10.0 | 1.06 |
| 371 | Sečanj    | Sutjeska 1        | 0-30  | 7.84 | 8.39 | 10.03 | 2.54 | 0.189 | 75.40  | 47.00  | 15.0 | 1.47 |
| 372 |           |                   | 30-60 | 7.95 | 8.75 | 14.21 | 2.30 | 0.171 | 54.80  | 22.70  | 15.0 | 1.33 |
| 373 |           | Sutjeska 2        | 0-30  | 7.80 | 8.40 | 10.45 | 2.79 | 0.207 | 76.60  | 31.80  | 15.0 | 1.62 |
| 374 |           |                   | 30-60 | 7.75 | 8.74 | 17.13 | 2.13 | 0.158 | 46.60  | 19.50  | 15.0 | 1.24 |
| 375 |           | Sutjeska 3        | 0-30  | 7.76 | 8.23 | 9.19  | 2.93 | 0.218 | 85.50  | 82.00  | 15.0 | 1.70 |
| 376 |           |                   | 30-60 | 7.98 | 8.76 | 11.70 | 1.99 | 0.171 | 73.10  | 100.00 | 15.0 | 1.15 |
| 377 |           | Sutjeska 4        | 0-30  | 7.39 | 8.60 | 10.87 | 2.54 | 0.189 | 77.20  | 20.50  | 15.0 | 1.47 |
| 378 |           |                   | 30-60 | 7.59 | 8.71 | 16.30 | 1.85 | 0.159 | 48.90  | 36.40  | 15.0 | 1.07 |
| 379 |           | Sutjeska 5        | 0-30  | 7.92 | 8.57 | 17.97 | 2.12 | 0.158 | 29.60  | 17.70  | 15.0 | 1.23 |
| 380 |           |                   | 30-60 | 7.98 | 8.75 | 21.73 | 1.69 | 0.145 | 19.30  | 13.20  | 15.0 | 0.98 |
| 381 | Žitište   | Torak 1           | 0-30  | 7.58 | 8.11 | 19.22 | 3.51 | 0.240 | 40.30  | 109.00 | 5.0  | 2.04 |
| 382 |           |                   | 30-60 | 7.93 | 8.57 | 25.07 | 2.03 | 0.151 | 12.70  | 95.50  | 5.0  | 1.18 |
| 383 |           | Torak 2           | 0-30  | 7.76 | 8.46 | 20.90 | 1.75 | 0.151 | 21.40  | 93.00  | 5.0  | 1.02 |
| 384 |           |                   | 30-60 | 7.92 | 8.55 | 24.66 | 1.80 | 0.155 | 7.90   | 100.00 | 5.0  | 1.05 |
| 385 |           | Torak 3           | 0-30  | 7.80 | 8.14 | 19.64 | 3.13 | 0.215 | 48.40  | 132.00 | 5.0  | 1.82 |
| 386 |           |                   | 30-60 | 7.88 | 8.15 | 20.90 | 1.96 | 0.168 | 40.40  | 93.00  | 5.0  | 1.13 |

|     |            |                  |       |      |      |       |      |       |        |        |      |      |
|-----|------------|------------------|-------|------|------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|
| 387 |            | Torak 4          | 0-30  | 7.86 | 8.18 | 19.64 | 2.62 | 0.195 | 44.20  | 141.00 | 5.0  | 1.52 |
| 388 |            |                  | 30-60 | 7.88 | 8.23 | 22.91 | 1.29 | 0.111 | 22.20  | 84.00  | 5.0  | 0.75 |
| 389 |            | Torak 5          | 0-30  | 7.83 | 8.19 | 20.41 | 2.90 | 0.215 | 72.00  | 118.00 | 5.0  | 1.68 |
| 390 |            |                  | 30-60 | 7.81 | 8.41 | 18.33 | 1.60 | 0.137 | 10.10  | 72.50  | 5.0  | 0.93 |
| 391 | Žitište    | B. Karađorđevo 1 | 0-30  | 7.44 | 8.11 | 9.58  | 6.21 | 0.398 | 166.00 | 197.50 | 10.0 | 3.60 |
| 392 |            |                  | 30-60 | 7.64 | 8.27 | 14.16 | 2.71 | 0.201 | 60.80  | 143.00 | 5.0  | 1.57 |
| 393 |            | B. Karađorđevo 2 | 0-30  | 7.56 | 8.32 | 7.91  | 3.77 | 0.258 | 78.90  | 177.50 | 10.0 | 2.19 |
| 394 |            |                  | 30-60 | 7.72 | 8.35 | 27.07 | 1.35 | 0.116 | 22.30  | 77.50  | 5.0  | 0.78 |
| 395 |            | B. Karađorđevo 3 | 0-30  | 7.41 | 7.80 | 7.50  | 3.86 | 0.264 | 24.60  | 91.00  | 10.0 | 2.24 |
| 396 |            |                  | 30-60 | 7.17 | 7.68 | 0.75  | 4.18 | 0.268 | 13.00  | 40.00  | 5.0  | 2.43 |
| 397 |            | B. Karađorđevo 4 | 0-30  | 7.34 | 8.09 | 5.83  | 5.21 | 0.334 | 19.30  | 97.50  | 10.0 | 3.02 |
| 398 |            |                  | 30-60 | 7.65 | 8.32 | 20.41 | 1.74 | 0.150 | 12.20  | 34.10  | 5.0  | 1.01 |
| 399 |            | B. Karađorđevo 5 | 0-30  | 7.36 | 8.14 | 3.75  | 3.14 | 0.215 | 13.50  | 77.50  | 10.0 | 1.82 |
| 400 |            |                  | 30-60 | 7.35 | 8.32 | 7.91  | 1.81 | 0.156 | 7.60   | 50.00  | 5.0  | 1.05 |
| 401 |            | Torda 1          | 0-30  | 8.03 | 8.65 | 14.99 | 4.31 | 0.277 | 52.00  | 327.00 | 15.0 | 2.50 |
| 402 |            |                  | 30-60 | 7.72 | 8.53 | 11.66 | 2.36 | 0.175 | 25.80  | 88.50  | 10.0 | 1.37 |
| 403 |            | Torda 2          | 0-30  | 7.80 | 8.50 | 13.33 | 2.54 | 0.189 | 25.10  | 104.50 | 15.0 | 1.47 |
| 404 |            |                  | 30-60 | 7.68 | 8.36 | 8.33  | 4.43 | 0.284 | 76.80  | 150.00 | 10.0 | 2.57 |
| 405 |            | Torda 3          | 0-30  | 7.80 | 8.35 | 12.91 | 3.66 | 0.251 | 73.30  | 191.00 | 15.0 | 2.12 |
| 406 |            |                  | 30-60 | 7.72 | 8.46 | 13.33 | 4.42 | 0.284 | 61.70  | 157.00 | 10.0 | 2.57 |
| 407 |            | Torda 4          | 0-30  | 7.43 | 8.23 | 5.00  | 4.74 | 0.304 | 85.80  | 88.50  | 15.0 | 2.75 |
| 408 |            |                  | 30-60 | 7.67 | 8.44 | 7.08  | 3.48 | 0.238 | 57.80  | 107.00 | 10.0 | 2.02 |
| 409 |            | Torda 5          | 0-30  | 7.61 | 8.67 | 6.25  | 3.28 | 0.225 | 84.00  | 68.00  | 15.0 | 1.90 |
| 410 |            |                  | 30-60 | 7.66 | 8.50 | 8.32  | 3.18 | 0.218 | 80.10  | 88.50  | 10.0 | 1.85 |
| 411 | Nova Crnja | Aleksandrovo 1   | 0-30  | 7.43 | 8.51 | 0.67  | 3.16 | 0.217 | 79.90  | 154.50 | 10.0 | 1.84 |
| 412 |            |                  | 30-60 | 7.77 | 8.24 | 0.50  | 3.16 | 0.217 | 87.00  | 136.50 | 5.0  | 1.84 |
| 413 |            | Aleksandrovo 2   | 0-30  | 7.24 | 8.00 | 0.42  | 3.88 | 0.266 | 85.00  | 163.50 | 10.0 | 2.25 |
| 414 |            |                  | 30-60 | 7.29 | 8.12 | 0.42  | 3.04 | 0.209 | 89.00  | 136.50 | 5.0  | 1.77 |

|     |            |                 |       |      |      |       |      |       |        |        |      |      |
|-----|------------|-----------------|-------|------|------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|
| 415 | Nova Crnja | Aleksandrovo 3  | 0-30  | 6.75 | 7.55 | 0.33  | 3.53 | 0.242 | 60.80  | 122.50 | 10.0 | 2.04 |
| 416 |            |                 | 30-60 | 6.80 | 7.76 | 0.17  | 3.43 | 0.235 | 68.80  | 91.00  | 5.0  | 1.99 |
| 417 |            | Aleksandrovo 4  | 0-30  | 6.70 | 7.47 | 0.17  | 3.59 | 0.246 | 70.20  | 132.00 | 10.0 | 2.08 |
| 418 |            |                 | 30-60 | 6.85 | 7.74 | 0.17  | 3.31 | 0.227 | 64.90  | 61.50  | 5.0  | 1.92 |
| 419 |            | Aleksandrovo 5  | 0-30  | 6.63 | 7.45 | 0.17  | 2.74 | 0.203 | 51.10  | 113.50 | 10.0 | 1.59 |
| 420 |            |                 | 30-60 | 6.94 | 7.92 | 0.33  | 2.30 | 0.171 | 48.80  | 68.00  | 5.0  | 1.33 |
| 421 |            | Vojvoda Stepa 1 | 0-30  | 7.92 | 8.55 | 8.36  | 4.27 | 0.274 | 112.50 | 368.00 | 5.0  | 2.48 |
| 422 |            |                 | 30-60 | 7.69 | 8.41 | 14.63 | 2.18 | 0.162 | 12.20  | 25.50  | 5.0  | 1.27 |
| 423 |            | Vojvoda Stepa 2 | 0-30  | 7.69 | 8.19 | 10.86 | 3.74 | 0.256 | 57.00  | 159.00 | 5.0  | 2.17 |
| 424 |            |                 | 30-60 | 7.90 | 8.52 | 26.33 | 1.33 | 0.114 | 4.80   | 17.70  | 5.0  | 0.77 |
| 425 |            | Vojvoda Stepa 3 | 0-30  | 7.79 | 8.42 | 9.19  | 3.69 | 0.253 | 46.50  | 127.50 | 5.0  | 2.14 |
| 426 |            |                 | 30-60 | 7.85 | 8.60 | 22.15 | 1.67 | 0.144 | 4.10   | 21.80  | 5.0  | 0.97 |
| 427 |            | Vojvoda Stepa 4 | 0-30  | 7.74 | 8.56 | 7.52  | 3.29 | 0.225 | 25.40  | 41.80  | 5.0  | 1.91 |
| 428 |            |                 | 30-60 | 7.71 | 8.59 | 26.33 | 1.34 | 0.116 | 6.20   | 23.60  | 5.0  | 0.78 |
| 429 |            | Vojvoda Stepa 5 | 0-30  | 7.81 | 8.28 | 7.10  | 4.37 | 0.280 | 116.00 | 168.00 | 5.0  | 2.53 |
| 430 |            |                 | 30-60 | 7.78 | 8.46 | 29.25 | 1.10 | 0.095 | 6.70   | 24.50  | 5.0  | 0.64 |
| 431 | Nova Crnja | Srpska Crnja 1  | 0-30  | 7.64 | 8.58 | 9.62  | 3.06 | 0.210 | 17.40  | 95.50  | 34.9 | 1.78 |
| 432 |            |                 | 30-60 | 8.28 | 9.24 | 26.35 | 1.07 | 0.092 | 3.20   | 104.50 | 5.0  | 0.62 |
| 433 |            | Srpska Crnja 2  | 0-30  | 7.57 | 8.06 | 12.13 | 3.91 | 0.268 | 22.00  | 91.00  | 34.9 | 2.27 |
| 434 |            |                 | 30-60 | 8.30 | 9.44 | 25.09 | 0.85 | 0.090 | 2.30   | 15.00  | 5.0  | 0.49 |
| 435 |            | Srpska Crnja 3  | 0-30  | 7.53 | 8.13 | 9.61  | 3.65 | 0.250 | 32.40  | 66.00  | 34.9 | 2.12 |
| 436 |            |                 | 30-60 | 8.25 | 9.01 | 32.18 | 0.80 | 0.084 | 1.80   | 11.80  | 5.0  | 0.46 |
| 437 |            | Srpska Crnja 4  | 0-30  | 7.91 | 8.25 | 10.86 | 3.25 | 0.223 | 19.10  | 75.00  | 34.9 | 1.88 |
| 438 |            |                 | 30-60 | 7.76 | 8.54 | 10.45 | 2.83 | 0.210 | 23.10  | 68.00  | 5.0  | 1.64 |
| 439 |            | Srpska Crnja 5  | 0-30  | 7.36 | 8.12 | 10.45 | 3.46 | 0.237 | 22.00  | 63.50  | 34.9 | 2.01 |
| 440 |            |                 | 30-60 | 7.99 | 8.67 | 22.15 | 1.82 | 0.157 | 4.50   | 31.80  | 5.0  | 1.06 |
| 441 |            | Radojevo 1      | 0-30  | 7.78 | 8.61 | 8.36  | 3.38 | 0.232 | 29.80  | 136.50 | 5.0  | 1.96 |
| 442 |            |                 | 30-60 | 7.89 | 8.75 | 14.22 | 2.34 | 0.174 | 7.50   | 77.50  | 14.9 | 1.36 |

|     |            |             |       |      |      |       |      |       |        |        |      |      |
|-----|------------|-------------|-------|------|------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|
| 443 | Nova Crnja | Radojevo 2  | 0-30  | 7.75 | 8.66 | 6.69  | 3.39 | 0.233 | 20.00  | 136.50 | 5.0  | 1.97 |
| 444 |            |             | 30-60 | 8.08 | 8.87 | 25.93 | 1.39 | 0.120 | 2.90   | 18.20  | 14.9 | 0.81 |
| 445 |            | Radojevo 3  | 0-30  | 7.93 | 8.74 | 11.71 | 2.93 | 0.218 | 25.70  | 113.50 | 5.0  | 1.70 |
| 446 |            |             | 30-60 | 8.25 | 8.93 | 30.11 | 0.93 | 0.098 | 2.60   | 14.50  | 14.9 | 0.54 |
| 447 |            | Radojevo 4  | 0-30  | 7.78 | 8.66 | 5.85  | 2.96 | 0.220 | 20.20  | 68.00  | 5.0  | 1.71 |
| 448 |            |             | 30-60 | 8.02 | 8.70 | 23.42 | 1.64 | 0.141 | 9.20   | 23.60  | 14.9 | 0.95 |
| 449 |            | Radojevo 5  | 0-30  | 7.65 | 8.13 | 13.38 | 4.34 | 0.279 | 44.20  | 109.00 | 5.0  | 2.52 |
| 450 |            |             | 30-60 | 8.26 | 9.08 | 27.18 | 1.16 | 0.100 | 4.30   | 20.00  | 14.9 | 0.67 |
| 451 | Zrenjanin  | Stajićevo 1 | 0-30  | 7.30 | 8.19 | 2.08  | 3.28 | 0.225 | 16.70  | 40.00  | 10.0 | 1.90 |
| 452 |            |             | 30-60 | 7.27 | 8.16 | 2.35  | 3.71 | 0.254 | 23.20  | 59.00  | 5.0  | 2.15 |
| 453 |            | Stajićevo 2 | 0-30  | 7.20 | 8.21 | 1.91  | 3.17 | 0.217 | 18.40  | 34.50  | 10.0 | 1.84 |
| 454 |            |             | 30-60 | 7.23 | 8.11 | 2.08  | 3.15 | 0.216 | 18.50  | 38.60  | 5.0  | 1.83 |
| 455 |            | Stajićevo 3 | 0-30  | 7.24 | 8.23 | 2.08  | 3.45 | 0.236 | 15.50  | 61.50  | 10.0 | 2.00 |
| 456 |            |             | 30-60 | 7.31 | 8.06 | 1.52  | 3.21 | 0.220 | 16.70  | 41.30  | 5.0  | 1.86 |
| 457 |            | Stajićevo 4 | 0-30  | 7.35 | 8.17 | 1.66  | 3.05 | 0.209 | 11.60  | 36.40  | 10.0 | 1.77 |
| 458 |            |             | 30-60 | 7.34 | 8.22 | 1.94  | 2.91 | 0.216 | 12.10  | 33.60  | 5.0  | 1.69 |
| 459 |            | Stajićevo 5 | 0-30  | 7.34 | 8.23 | 1.33  | 3.23 | 0.221 | 14.60  | 36.80  | 10.0 | 1.87 |
| 460 |            |             | 30-60 | 7.29 | 8.24 | 0.99  | 2.94 | 0.219 | 11.00  | 33.60  | 5.0  | 1.71 |
| 461 |            | Elemir 1    | 0-30  | 7.47 | 8.21 | 4.99  | 3.39 | 0.232 | 183.00 | 125.00 | 5.0  | 1.96 |
| 462 |            |             | 30-60 | 7.45 | 8.30 | 6.66  | 4.24 | 0.272 | 259.00 | 113.50 | 5.0  | 2.46 |
| 463 |            | Elemir 2    | 0-30  | 7.39 | 8.26 | 6.66  | 3.61 | 0.247 | 252.00 | 118.00 | 5.0  | 2.09 |
| 464 |            |             | 30-60 | 7.62 | 8.40 | 10.40 | 2.48 | 0.185 | 209.00 | 100.00 | 5.0  | 1.44 |
| 465 |            | Elemir 3    | 0-30  | 7.71 | 8.16 | 7.07  | 3.44 | 0.236 | 115.50 | 132.00 | 5.0  | 2.00 |
| 466 |            |             | 30-60 | 7.85 | 8.83 | 15.82 | 1.63 | 0.140 | 75.40  | 186.50 | 5.0  | 0.95 |
| 467 |            | Elemir 4    | 0-30  | 7.74 | 8.42 | 8.32  | 2.35 | 0.175 | 138.00 | 152.50 | 5.0  | 1.36 |
| 468 |            |             | 30-60 | 7.64 | 8.38 | 9.57  | 2.42 | 0.180 | 219.50 | 95.50  | 5.0  | 1.41 |
| 469 |            | Elemir 5    | 0-30  | 7.40 | 8.21 | 6.24  | 3.71 | 0.254 | 219.50 | 125.50 | 5.0  | 2.15 |
| 470 |            |             | 30-60 | 7.62 | 8.42 | 10.82 | 2.73 | 0.203 | 239.00 | 125.50 | 5.0  | 1.58 |

|     |        |           |       |      |      |       |      |       |        |       |      |      |
|-----|--------|-----------|-------|------|------|-------|------|-------|--------|-------|------|------|
| 471 | Žabalj | Đurđevo 1 | 0-30  | 7.70 | 8.24 | 7.50  | 2.58 | 0.192 | 10.20  | 18.60 | 10.0 | 1.50 |
| 472 |        |           | 30-60 | 7.82 | 8.59 | 16.68 | 1.69 | 0.146 | 3.70   | 10.90 | 10.0 | 0.98 |
| 473 |        | Ђурђево 2 | 0-30  | 7.82 | 8.40 | 11.26 | 2.04 | 0.152 | 5.80   | 14.10 | 10.0 | 1.19 |
| 474 |        |           | 30-60 | 7.87 | 8.74 | 22.57 | 1.12 | 0.096 | 3.30   | 8.20  | 10.0 | 0.65 |
| 475 |        | Đurđevo 3 | 0-30  | 7.86 | 8.06 | 16.30 | 1.76 | 0.152 | 5.10   | 13.60 | 10.0 | 1.02 |
| 476 |        |           | 30-60 | 8.07 | 8.92 | 25.91 | 0.60 | 0.064 | 2.10   | 4.50  | 10.0 | 0.35 |
| 477 |        | Đurđevo 4 | 0-30  | 7.72 | 8.44 | 7.94  | 2.17 | 0.161 | 9.20   | 18.20 | 10.0 | 1.26 |
| 478 |        |           | 30-60 | 7.94 | 8.79 | 28.42 | 0.90 | 0.095 | 2.10   | 7.30  | 10.0 | 0.52 |
| 479 |        | Đurđevo 5 | 0-30  | 7.65 | 8.41 | 6.69  | 2.27 | 0.169 | 9.60   | 20.00 | 10.0 | 1.32 |
| 480 |        |           | 30-60 | 7.99 | 8.84 | 27.16 | 0.55 | 0.058 | 3.00   | 5.50  | 10.0 | 0.32 |
| 481 | Titel  | Šajkaš 1  | 0-30  | 7.50 | 8.24 | 8.39  | 3.07 | 0.210 | 39.20  | 39.10 | 10.0 | 1.78 |
| 482 |        |           | 30-60 | 7.48 | 8.32 | 12.58 | 2.92 | 0.217 | 38.90  | 30.90 | 45.1 | 1.69 |
| 483 |        | Šajkaš 2  | 0-30  | 7.42 | 8.29 | 10.06 | 3.20 | 0.219 | 40.60  | 40.90 | 10.0 | 1.85 |
| 484 |        |           | 30-60 | 7.47 | 8.31 | 10.06 | 3.13 | 0.215 | 38.50  | 34.10 | 45.1 | 1.82 |
| 485 |        | Šajkaš 3  | 0-30  | 7.49 | 8.23 | 10.48 | 3.25 | 0.223 | 40.90  | 41.80 | 10.0 | 1.88 |
| 486 |        |           | 30-60 | 7.53 | 8.37 | 13.42 | 2.93 | 0.218 | 51.20  | 29.50 | 45.1 | 1.70 |
| 487 |        | Šajkaš 4  | 0-30  | 7.42 | 8.13 | 10.48 | 3.17 | 0.218 | 41.40  | 35.00 | 10.0 | 1.84 |
| 488 |        |           | 30-60 | 7.44 | 8.15 | 9.22  | 3.20 | 0.219 | 39.20  | 32.30 | 45.1 | 1.86 |
| 489 |        | Šajkaš 5  | 0-30  | 7.49 | 8.29 | 13.42 | 3.46 | 0.237 | 41.20  | 54.50 | 10.0 | 2.01 |
| 490 |        |           | 30-60 | 7.60 | 8.39 | 17.61 | 2.80 | 0.208 | 24.30  | 23.60 | 45.1 | 1.62 |
| 491 |        | Mošorin 1 | 0-30  | 7.81 | 8.05 | 16.77 | 2.59 | 0.193 | 172.50 | 91.00 | 10.0 | 1.50 |
| 492 |        |           | 30-60 | 7.66 | 8.55 | 8.80  | 0.60 | 0.063 | 27.30  | 38.20 | 15.0 | 0.35 |
| 493 |        | Mošorin 2 | 0-30  | 7.82 | 8.24 | 17.19 | 2.47 | 0.183 | 177.00 | 91.00 | 10.0 | 1.43 |
| 494 |        |           | 30-60 | 7.77 | 8.68 | 10.48 | 1.43 | 0.123 | 13.60  | 7.70  | 15.0 | 0.83 |
| 495 |        | Mošorin 3 | 0-30  | 7.76 | 8.57 | 10.48 | 1.33 | 0.114 | 64.10  | 70.50 | 10.0 | 0.77 |
| 496 |        |           | 30-60 | 7.73 | 8.58 | 14.26 | 0.58 | 0.062 | 7.70   | 16.40 | 15.0 | 0.34 |
| 497 |        | Mošorin 4 | 0-30  | 7.79 | 8.20 | 11.71 | 2.55 | 0.189 | 165.50 | 77.50 | 10.0 | 1.48 |
| 498 |        |           | 30-60 | 7.85 | 8.75 | 11.71 | 0.76 | 0.081 | 16.40  | 9.10  | 15.0 | 0.44 |

|     |            |               |       |      |      |       |      |       |       |        |      |      |
|-----|------------|---------------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|--------|------|------|
| 499 |            | Mošorin 5     | 0-30  | 7.72 | 8.65 | 7.95  | 1.16 | 0.100 | 33.70 | 63.50  | 10.0 | 0.67 |
| 500 |            |               | 30-60 | 7.81 | 8.74 | 10.46 | 0.53 | 0.056 | 8.10  | 31.80  | 15.0 | 0.31 |
| 501 | Žabalj     | Čurug 1       | 0-30  | 7.58 | 8.17 | 7.94  | 3.29 | 0.226 | 33.70 | 36.40  | 10.0 | 1.91 |
| 502 |            |               | 30-60 | 7.53 | 8.45 | 10.87 | 2.81 | 0.209 | 20.00 | 21.80  | 10.0 | 1.63 |
| 503 |            | Čurug 2       | 0-30  | 7.58 | 8.29 | 7.94  | 3.04 | 0.208 | 33.20 | 35.90  | 10.0 | 1.76 |
| 504 |            |               | 30-60 | 7.67 | 8.52 | 12.95 | 2.99 | 0.222 | 39.50 | 27.30  | 10.0 | 1.73 |
| 505 |            | Čurug 3       | 0-30  | 7.50 | 8.29 | 7.52  | 3.15 | 0.216 | 30.00 | 30.90  | 10.0 | 1.83 |
| 506 |            |               | 30-60 | 7.65 | 8.48 | 12.95 | 2.62 | 0.195 | 21.40 | 25.50  | 10.0 | 1.52 |
| 507 |            | Čurug 4       | 0-30  | 7.55 | 8.29 | 7.52  | 3.02 | 0.207 | 31.10 | 35.00  | 10.0 | 1.75 |
| 508 |            |               | 30-60 | 7.66 | 8.47 | 12.12 | 2.89 | 0.215 | 26.50 | 24.50  | 10.0 | 1.68 |
| 509 |            | Čurug 5       | 0-30  | 7.56 | 8.34 | 7.52  | 3.10 | 0.213 | 30.80 | 33.20  | 10.0 | 1.80 |
| 510 |            |               | 30-60 | 7.72 | 8.60 | 18.39 | 2.12 | 0.157 | 10.20 | 19.10  | 10.0 | 1.23 |
| 511 | Novi Bečej | N. Miloševo 1 | 0-30  | 7.81 | 8.97 | 2.09  | 2.83 | 0.210 | 43.40 | 50.00  | 5.0  | 1.64 |
| 512 |            |               | 30-60 | 8.08 | 9.35 | 6.27  | 1.15 | 0.099 | 30.50 | 68.00  | 10.0 | 0.67 |
| 513 |            | N. Miloševo 2 | 0-30  | 7.70 | 8.56 | 2.92  | 2.88 | 0.214 | 50.90 | 82.00  | 5.0  | 1.67 |
| 514 |            |               | 30-60 | 7.89 | 9.16 | 4.18  | 1.95 | 0.167 | 44.10 | 95.50  | 10.0 | 1.13 |
| 515 |            | N. Miloševo 3 | 0-30  | 7.57 | 8.69 | 4.18  | 2.46 | 0.183 | 66.60 | 111.50 | 5.0  | 1.43 |
| 516 |            |               | 30-60 | 7.68 | 9.06 | 5.01  | 2.23 | 0.166 | 51.60 | 100.00 | 10.0 | 1.29 |
| 517 |            | N. Miloševo 4 | 0-30  | 7.66 | 8.85 | 2.93  | 2.84 | 0.211 | 57.00 | 109.00 | 5.0  | 1.65 |
| 518 |            |               | 30-60 | 8.08 | 9.59 | 8.36  | 0.99 | 0.105 | 14.60 | 82.00  | 10.0 | 0.58 |
| 519 |            | N. Miloševo 5 | 0-30  | 7.88 | 8.88 | 4.18  | 1.96 | 0.168 | 33.40 | 100.00 | 5.0  | 1.13 |
| 520 |            |               | 30-60 | 8.04 | 9.25 | 10.03 | 0.97 | 0.102 | 13.30 | 91.00  | 10.0 | 0.56 |
| 521 | Bečej      | Mileševo 1    | 0-30  | 7.68 | 8.29 | 20.85 | 5.78 | 0.371 | 73.40 | 122.50 | 10.0 | 3.35 |
| 522 |            |               | 30-60 | 8.12 | 8.94 | 35.44 | 2.34 | 0.174 | 21.80 | 77.50  | 5.0  | 1.36 |
| 523 |            | Mileševo 2    | 0-30  | 7.67 | 8.22 | 22.51 | 5.71 | 0.366 | 69.70 | 102.50 | 10.0 | 3.31 |
| 524 |            |               | 30-60 | 8.55 | 9.28 | 36.69 | 1.72 | 0.148 | 17.70 | 91.00  | 5.0  | 1.00 |
| 525 |            | Mileševo 3    | 0-30  | 7.87 | 8.57 | 25.85 | 3.29 | 0.226 | 50.10 | 86.50  | 10.0 | 1.91 |
| 526 |            |               | 30-60 | 7.88 | 8.68 | 25.85 | 3.08 | 0.211 | 46.10 | 77.50  | 5.0  | 1.79 |



|     |       |               |       |      |       |       |      |       |        |        |      |      |
|-----|-------|---------------|-------|------|-------|-------|------|-------|--------|--------|------|------|
| 527 |       | Mileševo 4    | 0-30  | 7.84 | 8.51  | 25.43 | 3.65 | 0.250 | 47.10  | 91.00  | 10.0 | 2.12 |
| 528 |       |               | 30-60 | 8.22 | 8.91  | 30.85 | 2.01 | 0.150 | 48.70  | 86.50  | 5.0  | 1.17 |
| 529 |       | Mileševo 5    | 0-30  | 7.94 | 8.70  | 26.68 | 2.68 | 0.199 | 44.90  | 82.00  | 10.0 | 1.56 |
| 530 |       |               | 30-60 | 8.38 | 9.17  | 33.35 | 1.99 | 0.172 | 60.10  | 107.00 | 5.0  | 1.16 |
| 531 | Ada   | Obornjača 1   | 0-30  | 7.82 | 8.47  | 22.49 | 2.96 | 0.220 | 122.50 | 59.00  | 5.0  | 1.72 |
| 532 |       |               | 30-60 | 7.92 | 8.43  | 23.74 | 3.20 | 0.220 | 127.00 | 63.50  | 5.0  | 1.86 |
| 533 |       | Obornjača 2   | 0-30  | 7.69 | 8.50  | 21.24 | 3.23 | 0.222 | 124.00 | 72.50  | 5.0  | 1.88 |
| 534 |       |               | 30-60 | 7.93 | 8.71  | 23.74 | 3.35 | 0.230 | 119.50 | 66.00  | 5.0  | 1.94 |
| 535 |       | Obornjača 3   | 0-30  | 7.84 | 8.56  | 21.66 | 2.77 | 0.206 | 118.00 | 59.00  | 5.0  | 1.61 |
| 536 |       |               | 30-60 | 8.08 | 8.92  | 28.74 | 2.55 | 0.189 | 101.50 | 63.50  | 5.0  | 1.48 |
| 537 |       | Obornjača 4   | 0-30  | 7.87 | 8.46  | 22.07 | 3.37 | 0.231 | 123.00 | 66.00  | 5.0  | 1.95 |
| 538 |       |               | 30-60 | 8.00 | 8.59  | 22.91 | 3.11 | 0.213 | 121.50 | 54.50  | 5.0  | 1.80 |
| 539 |       | Obornjača 5   | 0-30  | 7.90 | 8.51  | 22.07 | 3.01 | 0.207 | 114.50 | 54.50  | 5.0  | 1.75 |
| 540 |       |               | 30-60 | 8.27 | 8.92  | 25.82 | 2.28 | 0.169 | 114.00 | 59.00  | 5.0  | 1.32 |
| 541 | Senta | Gornji Breg 1 | 0-30  | 7.88 | 8.31  | 27.58 | 3.47 | 0.238 | 24.00  | 57.00  | 35.0 | 2.01 |
| 542 |       |               | 30-60 | 8.30 | 9.35  | 27.16 | 1.81 | 0.156 | 14.10  | 20.90  | 15.0 | 1.05 |
| 543 |       | Gornji Breg 2 | 0-30  | 8.77 | 10.16 | 23.40 | 1.71 | 0.147 | 26.30  | 19.10  | 35.0 | 0.99 |
| 544 |       |               | 30-60 | 7.94 | 8.42  | 26.33 | 3.49 | 0.239 | 16.00  | 32.30  | 15.0 | 2.02 |
| 545 |       | Gornji Breg 3 | 30-30 | 7.88 | 8.54  | 24.66 | 3.88 | 0.266 | 19.50  | 34.50  | 35.0 | 2.25 |
| 546 |       |               | 30-60 | 8.92 | 10.23 | 25.49 | 1.72 | 0.148 | 14.50  | 16.40  | 15.0 | 1.00 |
| 547 |       | Gornji Breg 4 | 0-30  | 8.87 | 10.06 | 30.09 | 1.21 | 0.104 | 14.70  | 17.70  | 35.0 | 0.70 |
| 548 |       |               | 30-60 | 9.03 | 10.17 | 31.76 | 1.27 | 0.109 | 3.50   | 11.40  | 15.0 | 0.74 |
| 549 |       | Gornji Breg 5 | 0-30  | 8.62 | 9.85  | 31.34 | 1.72 | 0.148 | 6.40   | 16.40  | 35.0 | 1.00 |
| 550 |       |               | 30-60 | 9.07 | 10.26 | 36.36 | 0.85 | 0.090 | 4.90   | 10.00  | 15.0 | 0.49 |
| 551 | Čoka  | Jazovo 1      | 0-30  | 7.67 | 9.12  | 4.60  | 2.05 | 0.153 | 44.40  | 57.00  | 15.0 | 1.19 |
| 552 |       |               | 30-60 | 8.22 | 9.92  | 20.50 | 0.90 | 0.095 | 5.60   | 57.00  | 35.1 | 0.52 |
| 553 |       | Jazovo 2      | 0-30  | 7.64 | 9.14  | 5.86  | 3.12 | 0.214 | 49.60  | 68.00  | 15.0 | 1.81 |
| 554 |       |               | 30-60 | 8.09 | 9.60  | 10.04 | 1.11 | 0.096 | 10.20  | 91.00  | 35.1 | 0.65 |

|     |      |          |       |      |      |      |      |       |       |       |      |      |
|-----|------|----------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|
| 555 | Čoka | Jazovo 3 | 0-30  | 8.07 | 9.69 | 7.53 | 1.47 | 0.127 | 24.40 | 70.50 | 15.0 | 0.85 |
| 556 |      |          | 30-60 | 8.28 | 9.53 | 7.95 | 0.97 | 0.102 | 21.10 | 50.00 | 35.1 | 0.56 |
| 557 |      | Jazovo 4 | 0-30  | 7.66 | 9.08 | 3.77 | 2.70 | 0.201 | 46.10 | 77.50 | 15.0 | 1.57 |
| 558 |      |          | 30-60 | 7.68 | 9.12 | 5.86 | 2.14 | 0.159 | 39.50 | 97.50 | 35.1 | 1.24 |
| 559 |      | Jazovo 5 | 0-30  | 7.48 | 8.53 | 4.18 | 3.41 | 0.234 | 62.00 | 86.50 | 15.0 | 1.98 |
| 560 |      |          | 30-60 | 8.05 | 9.64 | 7.53 | 1.42 | 0.123 | 36.20 | 93.00 | 35.1 | 0.83 |

## PRILOG 2. REZULTATI ANALIZE SADRŽAJA TEŠKIH METALA U UZORCIMA ZEMLJIŠTA

| Opština           | Katastarska opština | Dubina | Teški metali |      |       |        |       |       |        |      |
|-------------------|---------------------|--------|--------------|------|-------|--------|-------|-------|--------|------|
|                   |                     |        | As           | Cd   | Cr    | Cu     | Ni    | Pb    | Zn     | Hg   |
|                   |                     |        | mg/kg a.s.z. |      |       |        |       |       |        |      |
| Stara Pazova      | Novi Banovci 1      | 0-30   | 7.89         | 2.87 | 47.76 | 32.21  | 34.54 | 42.78 | 456.44 | 0.00 |
|                   |                     | 30-60  | 7.92         | 2.77 | 51.07 | 30.60  | 31.30 | 22.72 | 249.73 | 0.00 |
|                   | Novi Banovci 2      | 0-30   | 6.02         | 2.09 | 33.52 | 25.45  | 31.85 | 11.25 | 111.38 | 0.00 |
|                   |                     | 30-60  | 7.34         | 2.43 | 50.49 | 28.59  | 29.00 | 12.99 | 139.12 | 0.00 |
|                   | Novi Banovci 3      | 0-30   | 8.57         | 3.13 | 71.26 | 31.07  | 31.92 | 16.48 | 165.37 | 0.00 |
|                   |                     | 30-60  | 7.77         | 2.60 | 45.12 | 24.05  | 38.02 | 11.97 | 117.73 | 0.00 |
|                   | Novi Banovci 4      | 0-30   | 7.10         | 2.48 | 41.00 | 23.58  | 32.91 | 10.35 | 113.41 | 0.00 |
|                   |                     | 30-60  | 6.64         | 2.22 | 37.48 | 24.24  | 33.53 | 9.92  | 114.27 | 0.00 |
| Sremska Mitrovica | Novi Banovci 5      | 0-30   | 6.95         | 2.70 | 47.42 | 250.01 | 29.00 | 24.09 | 191.03 | 0.00 |
|                   |                     | 30-60  | 6.83         | 2.37 | 44.79 | 27.53  | 29.84 | 17.02 | 142.45 | 0.00 |
|                   | Kuzmin 1            | 0-30   | 8.90         | 2.38 | 47.33 | 57.62  | 28.26 | 15.85 | 195.80 | 0.00 |
|                   |                     | 30-60  | 9.07         | 2.49 | 38.53 | 37.52  | 31.70 | 13.36 | 135.15 | 0.00 |
|                   | Kuzmin 2            | 0-30   | 12.54        | 2.78 | 61.79 | 68.82  | 30.19 | 13.69 | 130.10 | 0.00 |
|                   |                     | 30-60  | 10.01        | 2.08 | 33.42 | 26.96  | 28.71 | 9.93  | 89.89  | 0.00 |
|                   | Kuzmin 3            | 0-30   | 12.31        | 2.81 | 51.29 | 31.69  | 29.47 | 15.24 | 120.58 | 0.00 |
|                   |                     | 30-60  | 12.02        | 2.55 | 52.74 | 29.22  | 31.05 | 10.99 | 133.02 | 0.00 |

|                   |           |       |       |      |       |        |       |        |        |      |
|-------------------|-----------|-------|-------|------|-------|--------|-------|--------|--------|------|
|                   | Kuzmin 4  | 0-30  | 12.69 | 2.91 | 68.92 | 32.59  | 28.34 | 15.69  | 131.97 | 0.00 |
|                   |           | 30-60 | 12.41 | 2.72 | 51.37 | 28.51  | 31.35 | 14.55  | 99.30  | 0.00 |
|                   | Kuzmin 5  | 0-30  | 12.60 | 3.76 | 48.18 | 34.07  | 30.41 | 15.90  | 118.85 | 0.00 |
|                   |           | 30-60 | 10.72 | 2.19 | 47.18 | 25.94  | 31.93 | 8.98   | 84.51  | 0.00 |
| Šid               | Erdevik 1 | 0-30  | 11.47 | 2.59 | 45.94 | 26.63  | 26.84 | 10.90  | 114.97 | 0.00 |
|                   |           | 30-60 | 10.26 | 2.42 | 41.56 | 27.24  | 28.05 | 9.77   | 98.94  | 0.00 |
|                   | Erdevik 2 | 0-30  | 13.36 | 2.45 | 37.76 | 44.51  | 33.70 | 12.51  | 121.37 | 0.00 |
|                   |           | 30-60 | 9.31  | 2.39 | 29.78 | 27.11  | 26.20 | 11.00  | 100.53 | 0.00 |
|                   | Erdevik 3 | 0-30  | 12.40 | 2.75 | 55.32 | 27.59  | 26.12 | 11.23  | 114.60 | 0.00 |
|                   |           | 30-60 | 10.39 | 2.66 | 50.38 | 26.62  | 24.84 | 9.89   | 101.91 | 0.00 |
|                   | Erdevik 4 | 0-30  | 15.78 | 2.68 | 45.74 | 54.89  | 31.47 | 12.90  | 131.21 | 0.00 |
|                   |           | 30-60 | 9.75  | 2.50 | 41.59 | 25.52  | 26.24 | 9.68   | 98.17  | 0.00 |
|                   | Erdevik 5 | 0-30  | 21.27 | 3.02 | 63.62 | 92.54  | 40.62 | 20.38  | 205.46 | 0.00 |
|                   |           | 30-60 | 10.49 | 2.46 | 38.54 | 29.61  | 26.74 | 10.03  | 103.94 | 0.00 |
| Sremska Mitrovica | Čalma 1   | 0-30  | 9.70  | 2.28 | 37.25 | 40.54  | 20.97 | 18.34  | 133.21 | 0.00 |
|                   |           | 30-60 | 11.21 | 2.89 | 55.50 | 43.57  | 12.66 | 20.56  | 145.36 | 0.00 |
|                   | Čalma 2   | 0-30  | 10.27 | 2.71 | 63.02 | 40.03  | 17.31 | 28.34  | 192.75 | 0.07 |
|                   |           | 30-60 | 9.93  | 2.59 | 48.61 | 44.99  | 21.78 | 20.54  | 230.62 | 0.02 |
|                   | Čalma 3   | 0-30  | 12.59 | 3.05 | 59.90 | 49.42  | 24.86 | 29.63  | 363.64 | 0.00 |
|                   |           | 30-60 | 12.78 | 3.13 | 64.61 | 46.56  | 25.54 | 27.59  | 282.45 | 0.00 |
|                   | Čalma 4   | 0-30  | 11.10 | 1.96 | 61.68 | 45.97  | 17.10 | 41.43  | 256.84 | 0.00 |
|                   |           | 30-60 | 10.72 | 1.87 | 50.40 | 30.16  | 15.13 | 16.58  | 120.61 | 0.00 |
|                   | Čalma 5   | 0-30  | 14.74 | 3.85 | 64.82 | 66.46  | 33.00 | 75.72  | 585.65 | 0.00 |
|                   |           | 30-60 | 10.15 | 1.74 | 56.37 | 31.81  | 19.03 | 21.16  | 194.07 | 0.00 |
| Beočin            | Susek 1   | 0-30  | 6.95  | 2.08 | 40.21 | 101.02 | 9.56  | 84.22  | 531.41 | 0.11 |
|                   |           | 30-60 | 7.42  | 2.59 | 32.20 | 88.05  | 19.67 | 28.81  | 316.32 | 0.33 |
|                   | Susek 2   | 0-30  | 8.78  | 0.54 | 35.81 | 55.77  | 23.01 | 72.84  | 221.77 | 0.02 |
|                   |           | 30-60 | 17.00 | 1.87 | 47.91 | 175.89 | 27.47 | 259.88 | 416.46 | 0.04 |

|          |           |       |       |      |        |        |        |       |        |      |
|----------|-----------|-------|-------|------|--------|--------|--------|-------|--------|------|
| Beočin   | Susek 3   | 0-30  | 9.07  | 1.63 | 41.87  | 56.15  | 18.66  | 27.04 | 955.08 | 0.01 |
|          |           | 30-60 | 7.51  | 1.33 | 32.98  | 54.67  | 25.14  | 69.09 | 479.69 | 0.02 |
|          | Susek 4   | 0-30  | 8.35  | 1.80 | 36.08  | 41.34  | 15.45  | 15.60 | 159.41 | 0.01 |
|          |           | 30-60 | 8.70  | 1.81 | 54.64  | 61.14  | 9.85   | 49.83 | 299.65 | 0.00 |
|          | Susek5    | 0-30  | 9.30  | 1.70 | 55.39  | 66.91  | 21.62  | 28.50 | 621.52 | 0.01 |
|          |           | 30-60 | 9.76  | 2.23 | 61.82  | 47.81  | 19.34  | 47.65 | 529.95 | 0.00 |
| Irig     | Neradin 1 | 0-30  | 9.13  | 1.19 | 69.65  | 32.36  | 61.56  | 11.65 | 76.35  | 0.00 |
|          |           | 30-60 | 8.84  | 1.24 | 49.22  | 28.02  | 40.57  | 12.59 | 70.73  | 0.00 |
|          | Neradin 2 | 0-30  | 8.77  | 1.16 | 68.20  | 30.07  | 65.92  | 13.81 | 78.76  | 0.03 |
|          |           | 30-60 | 7.81  | 1.18 | 43.01  | 30.96  | 40.56  | 11.67 | 71.36  | 0.05 |
|          | Neradin 3 | 0-30  | 7.87  | 1.14 | 88.59  | 26.47  | 88.63  | 12.09 | 63.61  | 0.18 |
|          |           | 30-60 | 8.59  | 1.22 | 86.51  | 31.15  | 63.99  | 19.85 | 75.99  | 0.06 |
|          | Neradin4  | 0-30  | 8.82  | 2.28 | 49.77  | 26.64  | 36.90  | 12.39 | 66.97  | 0.22 |
|          |           | 30-60 | 7.48  | 1.85 | 43.63  | 21.68  | 51.96  | 13.84 | 59.75  | 0.00 |
| Indija   | Maradik 1 | 0-30  | 8.67  | 2.08 | 53.70  | 27.52  | 71.49  | 16.26 | 87.20  | 0.02 |
|          |           | 30-60 | 9.25  | 2.33 | 75.55  | 24.95  | 44.21  | 14.40 | 85.78  | 0.01 |
|          | Maradik 2 | 0-30  | 16.36 | 3.90 | 26.71  | 69.29  | 105.60 | 77.74 | 174.36 | 0.00 |
|          |           | 30-60 | 9.61  | 2.62 | 327.52 | 32.10  | 44.85  | 20.45 | 76.56  | 0.00 |
|          | Maradik 3 | 0-30  | 12.01 | 2.77 | 68.63  | 178.71 | 55.63  | 25.49 | 301.35 | 0.02 |
|          |           | 30-60 | 9.46  | 2.29 | 60.34  | 107.01 | 27.56  | 17.68 | 154.76 | 0.02 |
|          | Maradik 4 | 0-30  | 11.76 | 2.96 | 67.09  | 51.40  | 27.82  | 35.94 | 173.13 | 0.17 |
|          |           | 30-60 | 9.70  | 2.46 | 38.92  | 34.22  | 30.70  | 24.81 | 129.41 | 0.14 |
| i Karlov | Maradik 5 | 0-30  | 11.31 | 3.00 | 52.95  | 26.35  | 32.02  | 17.68 | 66.94  | 0.00 |
|          |           | 30-60 | 9.38  | 2.43 | 40.59  | 26.21  | 25.04  | 10.29 | 52.70  | 0.00 |
|          | Krivac 1  | 0-30  | 11.37 | 3.02 | 52.29  | 28.62  | 29.83  | 21.63 | 69.63  | 0.00 |
|          |           | 30-60 | 9.82  | 2.64 | 56.67  | 25.27  | 20.42  | 10.28 | 54.89  | 0.00 |
| i Karlov | Krivac 1  | 0-30  | 4.21  | 1.41 | 24.81  | 20.73  | 27.26  | 19.48 | 91.82  | 0.01 |
|          |           | 30-60 | 3.66  | 1.32 | 26.56  | 17.68  | 24.58  | 15.73 | 78.21  | 0.00 |

|                    |          |       |       |      |       |        |       |        |        |      |
|--------------------|----------|-------|-------|------|-------|--------|-------|--------|--------|------|
| Sremski<br>Karlovc | Krivac 2 | 0-30  | 6.18  | 2.08 | 33.88 | 39.45  | 23.91 | 12.67  | 93.39  | 0.01 |
|                    |          | 30-60 | 6.02  | 2.42 | 32.19 | 55.36  | 31.33 | 14.79  | 102.30 | 0.00 |
|                    | Krivac 3 | 0-30  | 10.21 | 2.74 | 80.57 | 38.55  | 45.29 | 34.46  | 144.58 | 0.16 |
|                    |          | 30-60 | 14.76 | 2.74 | 88.33 | 33.39  | 87.32 | 37.97  | 138.86 | 0.33 |
|                    | Krivac 4 | 0-30  | 8.25  | 2.94 | 50.78 | 34.42  | 41.29 | 17.64  | 127.26 | 0.00 |
|                    |          | 30-60 | 8.91  | 2.91 | 64.51 | 34.07  | 39.59 | 16.97  | 123.81 | 0.00 |
|                    | Krivac 5 | 0-30  | 7.12  | 2.51 | 44.69 | 37.92  | 22.31 | 20.40  | 123.37 | 0.00 |
|                    |          | 30-60 | 7.29  | 2.81 | 63.72 | 40.09  | 33.49 | 15.88  | 133.17 | 0.00 |
| Sremski<br>Karlovc | Dunav 1  | 0-30  | 4.05  | 1.48 | 28.25 | 25.32  | 13.64 | 13.04  | 116.92 | 0.08 |
|                    |          | 30-60 | 5.13  | 2.02 | 31.35 | 34.27  | 23.34 | 15.56  | 116.34 | 0.09 |
|                    | Dunav2   | 0-30  | 11.70 | 3.39 | 61.28 | 58.58  | 32.91 | 53.91  | 331.12 | 0.45 |
|                    |          | 30-60 | 4.08  | 1.38 | 21.33 | 19.63  | 9.48  | 15.97  | 117.86 | 0.07 |
|                    | Dunav 3  | 0-30  | 8.68  | 2.47 | 64.43 | 52.46  | 32.47 | 30.92  | 232.93 | 0.16 |
|                    |          | 30-60 | 8.43  | 2.52 | 55.06 | 43.14  | 25.33 | 62.84  | 239.99 | 0.18 |
|                    | Dunav 4  | 0-30  | 7.18  | 2.87 | 39.00 | 102.77 | 16.76 | 44.94  | 262.28 | 0.28 |
|                    |          | 30-60 | 2.87  | 1.11 | 18.58 | 15.87  | 3.27  | 11.46  | 85.79  | 0.00 |
| Novi Sad           | Klisa 1  | 0-30  | 7.51  | 1.77 | 34.62 | 33.02  | 13.36 | 18.98  | 111.82 | 0.12 |
|                    |          | 30-60 | 5.41  | 1.50 | 23.85 | 27.11  | 9.88  | 13.95  | 56.70  | 0.04 |
|                    | Klisa 2  | 0-30  | 6.90  | 2.14 | 40.88 | 36.51  | 17.05 | 19.92  | 116.19 | 0.01 |
|                    |          | 30-60 | 6.42  | 2.16 | 38.62 | 30.55  | 11.47 | 19.12  | 11.59  | 0.06 |
|                    | Klisa 3  | 0-30  | 7.26  | 2.41 | 52.96 | 55.55  | 16.97 | 232.78 | 245.54 | 0.09 |
|                    |          | 30-60 | 6.10  | 1.54 | 30.57 | 35.44  | 27.61 | 26.43  | 127.53 | 0.00 |
|                    | Klisa 4  | 0-30  | 6.17  | 1.86 | 34.85 | 36.17  | 13.49 | 26.93  | 310.15 | 0.06 |
|                    |          | 30-60 | 5.12  | 1.81 | 28.98 | 57.35  | 6.27  | 20.92  | 233.83 | 0.04 |
|                    | Klisa 5  | 0-30  | 5.70  | 1.20 | 25.12 | 24.25  | 22.40 | 23.12  | 198.77 | 0.11 |
|                    |          | 30-60 | 6.10  | 1.94 | 34.63 | 30.22  | 5.40  | 33.21  | 185.16 | 0.10 |

|                |                 |       |       |      |       |       |       |       |        |      |
|----------------|-----------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| Novi Sad       | Stepanovićevo 1 | 0-30  | 10.63 | 3.13 | 57.33 | 66.46 | 52.51 | 32.62 | 385.64 | 0.06 |
|                |                 | 30-60 | 8.46  | 3.18 | 50.20 | 62.06 | 42.43 | 32.33 | 536.95 | 0.00 |
|                | Stepanovićevo 2 | 0-30  | 5.47  | 1.79 | 22.63 | 21.02 | 23.15 | 9.87  | 100.74 | 0.00 |
|                |                 | 30-60 | 4.54  | 1.69 | 21.23 | 17.27 | 23.03 | 7.97  | 75.52  | 0.00 |
|                | Stepanovićevo 3 | 0-30  | 4.70  | 1.66 | 22.60 | 16.00 | 18.09 | 7.59  | 80.37  | 0.00 |
|                |                 | 30-60 | 4.39  | 1.77 | 28.67 | 13.29 | 14.84 | 5.79  | 59.08  | 0.05 |
|                | Stepanovićevo 4 | 0-30  | 8.60  | 3.10 | 58.63 | 25.81 | 26.53 | 15.57 | 121.94 | 0.00 |
|                |                 | 30-60 | 7.65  | 2.79 | 48.68 | 24.03 | 25.26 | 11.52 | 103.43 | 0.00 |
| Vrbas          | Ravno Selo 1    | 0-30  | 9.04  | 2.19 | 46.11 | 22.24 | 21.12 | 10.44 | 114.01 | 0.00 |
|                |                 | 30-60 | 7.90  | 2.00 | 35.23 | 19.78 | 22.47 | 8.02  | 87.36  | 0.00 |
|                | Ravno Selo 2    | 0-30  | 9.06  | 2.04 | 46.98 | 25.68 | 55.45 | 11.03 | 109.51 | 0.00 |
|                |                 | 30-60 | 7.58  | 2.00 | 40.90 | 19.00 | 24.99 | 7.94  | 87.85  | 0.00 |
|                | Ravno Selo 3    | 0-30  | 8.08  | 2.09 | 40.09 | 19.52 | 20.13 | 7.73  | 84.37  | 0.00 |
|                |                 | 30-60 | 7.10  | 1.94 | 32.75 | 19.21 | 22.31 | 7.19  | 79.03  | 0.00 |
|                | Ravno Selo 4    | 0-30  | 10.89 | 2.28 | 48.16 | 27.28 | 32.83 | 15.30 | 152.11 | 0.00 |
|                |                 | 30-60 | 11.45 | 2.50 | 53.07 | 29.25 | 28.12 | 15.85 | 159.11 | 0.00 |
| Bački Petrovac | Maglić 1        | 0-30  | 12.36 | 2.57 | 51.81 | 29.75 | 33.98 | 16.11 | 164.32 | 0.00 |
|                |                 | 30-60 | 17.73 | 3.29 | 81.68 | 33.23 | 62.60 | 15.92 | 164.14 | 0.00 |
|                | Maglić 2        | 0-30  | 8.41  | 1.94 | 50.01 | 35.09 | 26.70 | 13.52 | 79.60  | 0.39 |
|                |                 | 30-60 | 3.36  | 0.03 | 15.06 | 19.25 | 9.50  | 6.82  | 51.72  | 0.04 |
|                | Maglić 3        | 0-30  | 9.60  | 3.41 | 38.55 | 39.08 | 29.68 | 27.82 | 99.16  | 0.02 |
|                |                 | 30-60 | 8.57  | 2.80 | 39.72 | 36.78 | 32.92 | 19.75 | 73.33  | 0.00 |
|                | Maglić 4        | 0-30  | 4.71  | 1.86 | 40.24 | 31.92 | 13.82 | 17.09 | 67.17  | 0.01 |
|                |                 | 30-60 | 2.76  | 1.43 | 25.62 | 20.03 | 9.55  | 7.33  | 41.28  | 0.00 |
|                |                 | 0-30  | 8.36  | 2.04 | 42.63 | 30.55 | 18.77 | 54.57 | 67.69  | 0.06 |
|                |                 | 30-60 | 7.01  | 2.01 | 28.65 | 32.72 | 31.66 | 10.05 | 483.69 | 0.03 |

|        |                |       |       |      |       |        |       |       |        |      |
|--------|----------------|-------|-------|------|-------|--------|-------|-------|--------|------|
|        | Maglić 5       | 0-30  | 15.95 | 2.40 | 55.44 | 50.47  | 39.11 | 19.20 | 152.14 | 0.13 |
|        |                | 30-60 | 3.36  | 1.20 | 21.47 | 16.26  | 3.96  | 7.04  | 56.62  | 0.00 |
| Kula   | Ruski Krstur 1 | 0-30  | 10.47 | 2.19 | 36.88 | 31.74  | 24.63 | 16.80 | 133.00 | 0.04 |
|        |                | 30-60 | 9.39  | 1.96 | 37.01 | 26.58  | 19.59 | 16.11 | 107.40 | 0.20 |
|        | Ruski Krstur 2 | 0-30  | 13.88 | 2.08 | 30.74 | 45.61  | 31.18 | 22.07 | 166.12 | 0.02 |
|        |                | 30-60 | 16.31 | 2.34 | 39.85 | 54.81  | 32.30 | 25.20 | 206.16 | 0.07 |
|        | Ruski Krstur 3 | 0-30  | 8.76  | 2.10 | 42.94 | 28.61  | 19.79 | 10.42 | 131.19 | 0.02 |
|        |                | 30-60 | 10.09 | 2.14 | 60.91 | 29.16  | 29.72 | 11.84 | 132.65 | 0.03 |
|        | Ruski Krstur 4 | 0-30  | 10.17 | 2.17 | 42.78 | 35.80  | 28.48 | 40.51 | 156.12 | 0.08 |
|        |                | 30-60 | 14.95 | 2.11 | 36.41 | 35.38  | 27.11 | 15.44 | 124.56 | 0.09 |
| Odžaci | Karavukovo 1   | 0-30  | 21.82 | 1.93 | 30.45 | 36.00  | 31.65 | 16.10 | 124.64 | 0.06 |
|        |                | 30-60 | 14.17 | 2.04 | 37.42 | 32.62  | 24.38 | 15.14 | 125.58 | 0.12 |
|        | Karavukovo 2   | 0-30  | 10.48 | 3.68 | 45.51 | 62.43  | 39.83 | 36.00 | 347.48 | 0.14 |
|        |                | 30-60 | 8.49  | 3.77 | 57.53 | 42.83  | 42.30 | 20.56 | 179.79 | 0.01 |
|        | Karavukovo 3   | 0-30  | 17.11 | 4.41 | 70.01 | 186.41 | 49.20 | 68.24 | 869.41 | 0.21 |
|        |                | 30-60 | 18.14 | 3.95 | 68.16 | 153.04 | 48.04 | 61.73 | 678.37 | 0.25 |
|        | Karavukovo 4   | 0-30  | 18.79 | 3.95 | 55.97 | 66.27  | 45.76 | 35.24 | 838.64 | 0.01 |
|        |                | 30-60 | 12.12 | 3.99 | 82.20 | 40.29  | 29.37 | 28.18 | 221.56 | 0.00 |
| Apatin | Sonta 1        | 0-30  | 14.38 | 4.06 | 74.86 | 69.17  | 32.43 | 37.05 | 389.71 | 0.17 |
|        |                | 30-60 | 11.66 | 3.69 | 64.07 | 64.01  | 27.84 | 35.21 | 554.21 | 0.06 |
|        | Sonta 2        | 0-30  | 29.36 | 4.71 | 63.93 | 65.77  | 52.36 | 27.00 | 318.98 | 0.03 |
|        |                | 30-60 | 12.77 | 4.11 | 74.09 | 47.54  | 35.71 | 23.26 | 201.66 | 0.01 |
|        | Sonta 3        | 0-30  | 5.95  | 1.95 | 26.08 | 22.44  | 26.05 | 17.22 | 94.34  | 0.02 |
|        |                | 30-60 | 6.85  | 2.39 | 34.76 | 31.01  | 23.69 | 15.77 | 102.54 | 0.01 |
|        | Sonta 4        | 0-30  | 5.44  | 1.88 | 23.96 | 28.82  | 25.22 | 10.02 | 80.29  | 0.00 |
|        |                | 30-60 | 6.98  | 2.32 | 43.70 | 28.22  | 20.17 | 10.68 | 89.63  | 0.00 |
| P a t  | Sonta3         | 0-30  | 3.83  | 1.73 | 34.08 | 28.21  | 14.28 | 17.14 | 89.44  | 0.00 |
|        |                | 30-60 | 3.51  | 1.45 | 25.63 | 20.75  | 14.71 | 10.94 | 73.90  | 0.00 |

|        |                  |       |      |      |       |        |       |       |        |      |
|--------|------------------|-------|------|------|-------|--------|-------|-------|--------|------|
|        | Sonta 4          | 0-30  | 5.72 | 2.01 | 40.84 | 30.36  | 19.24 | 20.17 | 159.55 | 0.01 |
|        |                  | 30-60 | 5.57 | 1.78 | 26.81 | 32.30  | 24.17 | 17.02 | 116.55 | 0.01 |
|        | Sonta 5          | 0-30  | 6.01 | 1.89 | 32.02 | 40.15  | 21.53 | 22.56 | 230.62 | 0.02 |
|        |                  | 30-60 | 7.12 | 2.22 | 49.16 | 40.81  | 22.31 | 38.08 | 210.26 | 0.02 |
| Sombor | Doroslovo 1      | 0-30  | 5.26 | 1.98 | 25.03 | 21.06  | 24.79 | 13.46 | 81.43  | 0.00 |
|        |                  | 30-60 | 6.92 | 2.34 | 41.96 | 27.52  | 20.70 | 12.45 | 90.24  | 0.00 |
|        | Doroslovo 2      | 0-30  | 6.21 | 2.05 | 29.10 | 21.47  | 23.51 | 12.39 | 86.51  | 0.00 |
|        |                  | 30-60 | 6.52 | 2.21 | 32.58 | 26.85  | 24.20 | 12.57 | 89.92  | 0.00 |
|        | Doroslovo 3      | 0-30  | 5.25 | 2.27 | 28.99 | 29.65  | 22.10 | 19.89 | 98.94  | 0.00 |
|        |                  | 30-60 | 6.50 | 2.47 | 39.87 | 31.25  | 19.84 | 19.89 | 103.14 | 0.03 |
|        | Doroslovo 4      | 0-30  | 5.70 | 2.10 | 28.77 | 30.80  | 27.60 | 11.97 | 92.52  | 0.00 |
|        |                  | 30-60 | 5.92 | 1.93 | 27.71 | 26.63  | 23.55 | 9.62  | 79.10  | 0.00 |
|        | Doroslovo 5      | 0-30  | 5.16 | 1.92 | 25.76 | 23.39  | 27.84 | 11.51 | 82.36  | 0.00 |
|        |                  | 30-60 | 5.54 | 2.05 | 27.55 | 27.57  | 25.56 | 13.73 | 94.93  | 0.00 |
|        | Bački Monoštor 1 | 0-30  | 4.18 | 1.29 | 19.50 | 12.77  | 9.79  | 5.30  | 53.27  | 0.00 |
|        |                  | 30-60 | 3.92 | 1.28 | 20.16 | 13.47  | 11.09 | 6.07  | 53.21  | 0.00 |
|        | Bački Monoštor 2 | 0-30  | 4.45 | 1.65 | 31.64 | 15.30  | 11.78 | 8.25  | 70.92  | 0.00 |
|        |                  | 30-60 | 4.13 | 1.53 | 26.71 | 12.61  | 11.26 | 4.95  | 55.12  | 0.00 |
|        | Bački Monoštor 3 | 0-30  | 3.97 | 1.56 | 28.36 | 13.57  | 12.30 | 7.23  | 62.40  | 0.00 |
|        |                  | 30-60 | 3.59 | 1.44 | 24.37 | 10.80  | 7.57  | 3.72  | 48.19  | 0.00 |
|        | Bački Monoštor 4 | 0-30  | 7.12 | 2.96 | 51.99 | 58.41  | 18.35 | 16.10 | 306.53 | 0.00 |
|        |                  | 30-60 | 6.85 | 2.18 | 34.23 | 31.12  | 23.50 | 11.48 | 144.31 | 0.00 |
|        | Bački Monoštor 5 | 0-30  | 4.02 | 1.19 | 17.28 | 17.30  | 12.17 | 11.05 | 76.37  | 0.00 |
|        |                  | 30-60 | 3.93 | 1.39 | 21.69 | 15.14  | 9.45  | 10.83 | 59.37  | 0.00 |
| Sombor | Bezdan 1         | 0-30  | 8.55 | 2.11 | 32.69 | 56.56  | 27.39 | 15.01 | 142.75 | 0.06 |
|        |                  | 30-60 | 6.95 | 2.04 | 41.13 | 44.27  | 24.51 | 22.10 | 157.78 | 0.05 |
|        | Bezdan 2         | 0-30  | 7.69 | 2.18 | 37.69 | 109.73 | 25.18 | 13.21 | 115.88 | 0.00 |
|        |                  | 30-60 | 7.34 | 2.15 | 32.41 | 67.46  | 27.49 | 15.03 | 125.64 | 0.00 |



|        |              |       |       |      |       |       |       |        |        |      |
|--------|--------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|--------|--------|------|
| Sombor | Bezdan 3     | 0-30  | 7.82  | 2.27 | 45.29 | 50.68 | 28.67 | 20.31  | 209.69 | 0.11 |
|        |              | 30-60 | 7.61  | 2.34 | 35.57 | 48.84 | 30.63 | 24.21  | 167.41 | 0.09 |
|        | Bezdan 4     | 0-30  | 7.87  | 2.36 | 43.88 | 58.57 | 31.89 | 25.07  | 212.90 | 0.15 |
|        |              | 30-60 | 6.19  | 2.41 | 42.18 | 55.63 | 29.84 | 20.15  | 174.54 | 0.10 |
|        | Bezdan 5     | 0-30  | 8.12  | 2.38 | 35.04 | 77.85 | 33.97 | 65.87  | 260.68 | 0.12 |
|        |              | 30-60 | 8.50  | 2.43 | 42.27 | 75.13 | 31.22 | 33.45  | 244.44 | 0.13 |
|        | Kolut 1      | 0-30  | 4.19  | 1.42 | 21.08 | 38.15 | 20.03 | 35.20  | 96.55  | 0.09 |
|        |              | 30-60 | 4.73  | 1.68 | 29.97 | 41.15 | 22.08 | 38.17  | 139.00 | 0.04 |
|        | Kolut 2      | 0-30  | 4.09  | 1.36 | 25.20 | 32.49 | 18.95 | 9.55   | 66.93  | 0.07 |
|        |              | 30-60 | 3.73  | 1.31 | 20.05 | 36.08 | 19.94 | 13.58  | 82.39  | 0.00 |
|        | Kolut 3      | 0-30  | 4.77  | 1.66 | 29.66 | 37.57 | 22.56 | 20.06  | 88.73  | 0.00 |
|        |              | 30-60 | 4.58  | 1.67 | 22.76 | 46.65 | 23.12 | 41.12  | 109.19 | 0.00 |
|        | Kolut 4      | 0-30  | 10.70 | 2.49 | 58.35 | 43.48 | 51.07 | 17.08  | 196.10 | 0.00 |
|        |              | 30-60 | 9.43  | 3.82 | 44.45 | 99.36 | 44.27 | 69.76  | 603.97 | 0.00 |
|        | Kolut 5      | 0-30  | 7.89  | 4.75 | 55.18 | 96.42 | 49.60 | 106.09 | 398.02 | 0.00 |
|        |              | 30-60 | 6.01  | 2.69 | 34.31 | 85.75 | 40.35 | 63.94  | 410.51 | 0.00 |
| Sombor | Bački Breg 1 | 0-30  | 2.48  | 1.54 | 21.30 | 80.86 | 8.25  | 12.45  | 78.12  | 0.00 |
|        |              | 30-60 | 2.58  | 1.18 | 17.63 | 35.43 | 8.32  | 8.91   | 53.86  | 0.00 |
|        | Bački Breg 2 | 0-30  | 2.08  | 1.06 | 11.84 | 49.94 | 9.56  | 9.01   | 53.26  | 0.00 |
|        |              | 30-60 | 2.51  | 1.17 | 12.92 | 28.41 | 10.18 | 9.14   | 57.49  | 0.00 |
|        | Bački Breg 3 | 0-30  | 3.29  | 1.34 | 18.91 | 51.18 | 8.98  | 9.14   | 67.27  | 0.00 |
|        |              | 30-60 | 2.31  | 1.45 | 20.79 | 33.21 | 8.10  | 8.40   | 59.21  | 0.00 |
|        | Bački Breg 4 | 0-30  | 2.49  | 1.44 | 23.58 | 27.20 | 4.93  | 7.86   | 53.39  | 0.00 |
|        |              | 30-60 | 1.89  | 1.07 | 12.42 | 18.81 | 8.96  | 7.65   | 62.61  | 0.00 |
|        | Bački Breg 5 | 0-30  | 2.45  | 1.40 | 19.17 | 60.03 | 8.12  | 10.83  | 79.91  | 0.00 |
|        |              | 30-60 | 2.87  | 1.55 | 26.86 | 27.02 | 6.27  | 8.24   | 61.00  | 0.00 |
|        | Gakovo 1     | 0-30  | 9.69  | 1.36 | 45.99 | 22.23 | 25.41 | 16.69  | 231.51 | 0.46 |
|        |              | 30-60 | 9.04  | 1.19 | 27.73 | 21.73 | 25.98 | 11.60  | 117.02 | 0.00 |

|        |                 |       |       |      |       |       |       |       |        |      |
|--------|-----------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| Sombor | Gakovo 2        | 0-30  | 8.04  | 1.18 | 26.36 | 22.65 | 25.77 | 12.46 | 151.81 | 0.00 |
|        |                 | 30-60 | 30.85 | 1.57 | 59.63 | 29.96 | 82.06 | 20.91 | 144.97 | 0.02 |
|        | Gakovo 3        | 0-30  | 10.15 | 1.55 | 39.35 | 22.25 | 26.36 | 15.22 | 89.16  | 0.01 |
|        |                 | 30-60 | 15.29 | 1.40 | 49.82 | 24.60 | 36.40 | 15.58 | 98.17  | 0.00 |
|        | Gakovo 4        | 0-30  | 9.72  | 1.36 | 43.22 | 26.09 | 21.42 | 15.16 | 97.31  | 0.04 |
|        |                 | 30-60 | 14.74 | 1.22 | 33.87 | 24.99 | 41.04 | 14.04 | 109.84 | 0.00 |
|        | Gakovo 5        | 0-30  | 8.69  | 1.41 | 23.72 | 23.53 | 26.85 | 17.66 | 94.50  | 0.00 |
|        |                 | 30-60 | 10.79 | 1.47 | 52.60 | 24.04 | 33.82 | 20.99 | 112.00 | 0.00 |
|        | Ridica 1        | 0-30  | 3.47  | 1.10 | 16.13 | 12.94 | 7.03  | 13.25 | 44.85  | 0.00 |
|        |                 | 30-60 | 3.90  | 1.33 | 23.33 | 12.53 | 7.29  | 8.52  | 47.16  | 0.00 |
|        | Ridica 2        | 0-30  | 3.73  | 1.17 | 19.07 | 13.39 | 7.63  | 8.41  | 45.72  | 0.00 |
|        |                 | 30-60 | 4.04  | 1.51 | 28.74 | 12.82 | 6.53  | 8.08  | 57.10  | 0.00 |
|        | Ridica 3        | 0-30  | 3.24  | 1.10 | 18.81 | 11.13 | 4.35  | 6.50  | 49.90  | 0.00 |
|        |                 | 30-60 | 3.18  | 1.31 | 21.63 | 11.66 | 6.24  | 6.61  | 54.47  | 0.00 |
|        | Ridica 4        | 0-30  | 3.65  | 1.50 | 29.02 | 12.67 | 5.42  | 8.53  | 50.31  | 0.00 |
|        |                 | 30-60 | 1.91  | 0.90 | 16.40 | 8.72  | 4.46  | 7.21  | 30.23  | 0.00 |
|        | Ridica 5        | 0-30  | 3.52  | 1.16 | 18.01 | 13.11 | 10.17 | 8.38  | 58.97  | 0.00 |
|        |                 | 30-60 | 3.83  | 1.42 | 24.64 | 11.61 | 7.24  | 7.34  | 45.41  | 0.00 |
|        | Aleksa Šantić 1 | 0-30  | 13.27 | 2.94 | 41.06 | 55.30 | 45.81 | 31.60 | 393.59 | 0.01 |
|        |                 | 30-60 | 14.71 | 3.54 | 61.53 | 65.78 | 62.05 | 17.00 | 348.56 | 0.00 |
|        | Aleksa Šantić 2 | 0-30  | 12.87 | 1.96 | 31.62 | 43.94 | 34.56 | 18.35 | 224.77 | 0.00 |
|        |                 | 30-60 | 23.38 | 2.89 | 80.84 | 98.95 | 95.40 | 26.26 | 715.86 | 0.00 |
|        | Aleksa Šantić 3 | 0-30  | 1.83  | 2.38 | 84.91 | 84.54 | 3.83  | 7.78  | 58.65  | 0.00 |
|        |                 | 30-60 | 1.70  | 1.69 | 54.16 | 54.57 | 1.42  | 4.61  | 42.07  | 0.00 |
|        | Aleksa Šantić 4 | 0-30  | 8.57  | 2.35 | 33.90 | 32.15 | 28.78 | 14.42 | 99.99  | 0.00 |
|        |                 | 30-60 | 9.19  | 2.56 | 38.54 | 36.57 | 38.58 | 19.10 | 113.30 | 0.00 |
|        | Aleksa Šantić 5 | 0-30  | 9.84  | 2.52 | 52.30 | 30.41 | 16.62 | 13.90 | 98.25  | 0.00 |
|        |                 | 30-60 | 8.31  | 2.27 | 35.67 | 34.54 | 21.26 | 12.11 | 104.07 | 0.00 |

|           |                  |       |        |      |        |        |        |       |        |      |
|-----------|------------------|-------|--------|------|--------|--------|--------|-------|--------|------|
| Subotica  | Donji Tavankut 1 | 0-30  | 1.58   | 1.04 | 12.95  | 46.42  | 0.97   | 9.00  | 31.11  | 0.00 |
|           |                  | 30-60 | 1.36   | 0.98 | 12.05  | 63.65  | 7.77   | 5.68  | 19.12  | 0.00 |
|           | Donji Tavankut 2 | 0-30  | 0.91   | 0.80 | 8.48   | 71.90  | 6.99   | 19.68 | 26.33  | 0.00 |
|           |                  | 30-60 | 1.08   | 0.69 | 11.21  | 51.25  | 7.05   | 4.42  | 17.89  | 0.00 |
|           | Donji Tavankut 3 | 0-30  | 0.99   | 0.87 | 15.25  | 26.10  | 7.40   | 4.60  | 21.39  | 0.00 |
|           |                  | 30-60 | 1.05   | 0.56 | 7.95   | 21.22  | 6.30   | 3.78  | 16.83  | 0.00 |
|           | Donji Tavankut 4 | 0-30  | 1.03   | 0.66 | 11.65  | 19.51  | 6.34   | 4.33  | 17.95  | 0.00 |
|           |                  | 30-60 | 0.89   | 0.53 | 7.23   | 28.30  | 5.69   | 4.55  | 19.52  | 0.00 |
|           | Donji Tavankut 5 | 0-30  | 1.40   | 0.93 | 15.04  | 11.51  | 7.39   | 5.37  | 17.57  | 0.00 |
|           |                  | 30-60 | 0.97   | 0.95 | 16.46  | 14.75  | 7.55   | 3.26  | 14.02  | 0.00 |
|           | Novi Žednik 1    | 0-30  | 140.53 | 4.20 | 133.67 | 97.75  | 147.60 | 23.70 | 213.29 | 0.00 |
|           |                  | 30-60 | 18.45  | 2.31 | 46.29  | 35.22  | 34.22  | 24.04 | 144.50 | 0.00 |
|           | Novi Žednik 2    | 0-30  | 105.00 | 4.40 | 166.47 | 95.29  | 329.37 | 23.97 | 291.80 | 0.00 |
|           |                  | 30-60 | 27.62  | 3.01 | 99.17  | 126.47 | 120.65 | 18.63 | 190.38 | 0.00 |
|           | Novi Žednik 3    | 0-30  | 5.58   | 1.79 | 33.62  | 17.95  | 16.75  | 7.96  | 65.83  | 0.00 |
|           |                  | 30-60 | 6.25   | 1.81 | 28.23  | 29.08  | 23.01  | 13.05 | 93.87  | 0.00 |
|           | Novi Žednik 4    | 0-30  | 6.78   | 2.11 | 41.40  | 23.38  | 23.66  | 25.11 | 109.99 | 0.00 |
|           |                  | 30-60 | 6.90   | 1.90 | 31.72  | 24.93  | 25.43  | 16.41 | 99.81  | 0.00 |
|           | Novi Žednik 5    | 0-30  | 7.16   | 2.20 | 32.18  | 27.51  | 25.27  | 14.77 | 98.37  | 0.00 |
|           |                  | 30-60 | 8.10   | 2.27 | 71.07  | 40.79  | 31.21  | 33.08 | 188.46 | 0.00 |
| Mali Idoš | Lovćenac 1       | 0-30  | 6.88   | 2.19 | 34.77  | 23.43  | 21.88  | 10.47 | 85.68  | 0.00 |
|           |                  | 30-60 | 12.97  | 2.65 | 45.77  | 35.39  | 29.52  | 20.69 | 147.42 | 0.00 |
|           | Lovćenac 2       | 0-30  | 12.43  | 2.37 | 45.59  | 35.92  | 32.02  | 18.25 | 194.73 | 0.00 |
|           |                  | 30-60 | 7.45   | 2.29 | 45.48  | 29.81  | 15.95  | 21.95 | 131.05 | 0.00 |
|           | Lovćenac 3       | 0-30  | 17.48  | 3.04 | 71.71  | 84.14  | 40.72  | 21.44 | 310.86 | 0.11 |
|           |                  | 30-60 | 13.15  | 2.37 | 51.36  | 40.81  | 30.81  | 16.43 | 243.02 | 0.00 |
|           | Lovćenac 4       | 0-30  | 10.36  | 3.13 | 53.27  | 50.66  | 27.11  | 20.79 | 489.30 | 0.08 |
|           |                  | 30-60 | 7.91   | 2.01 | 34.37  | 28.58  | 36.15  | 18.71 | 205.66 | 0.07 |

|          |             |       |       |      |        |        |       |       |        |      |
|----------|-------------|-------|-------|------|--------|--------|-------|-------|--------|------|
|          | Lovćenac 5  | 0-30  | 9.01  | 2.29 | 40.33  | 43.07  | 36.91 | 18.09 | 17.09  | 0.44 |
|          |             | 30-60 | 10.01 | 2.47 | 99.02  | 36.19  | 31.26 | 18.43 | 194.68 | 0.17 |
| Pećinci  | Šimanovci 1 | 0-30  | 10.33 | 5.13 | 207.19 | 159.14 | 75.04 | 46.89 | 680.15 | 0.00 |
|          |             | 30-60 | 10.44 | 3.74 | 117.67 | 159.91 | 65.71 | 39.21 | 615.89 | 0.00 |
|          | Šimanovci 2 | 0-30  | 6.84  | 2.43 | 37.81  | 45.31  | 44.85 | 15.72 | 108.84 | 0.00 |
|          |             | 30-60 | 7.92  | 2.71 | 48.74  | 47.47  | 46.12 | 15.93 | 116.35 | 0.00 |
|          | Šimanovci 3 | 0-30  | 9.16  | 3.78 | 124.98 | 74.28  | 64.42 | 38.74 | 464.15 | 0.00 |
|          |             | 30-60 | 8.21  | 3.31 | 78.91  | 60.86  | 61.48 | 31.22 | 337.46 | 0.00 |
|          | Šimanovci 4 | 0-30  | 7.33  | 2.43 | 45.83  | 80.83  | 40.01 | 12.62 | 142.02 | 0.00 |
|          |             | 30-60 | 8.17  | 2.84 | 71.57  | 64.30  | 46.87 | 14.58 | 162.39 | 0.00 |
|          | Šimanovci 5 | 0-30  | 8.14  | 2.91 | 75.02  | 76.92  | 49.06 | 33.20 | 156.25 | 0.00 |
|          |             | 30-60 | 8.56  | 3.01 | 80.66  | 158.75 | 45.32 | 30.12 | 162.69 | 0.00 |
| Kovačica | Idvor 1     | 0-30  | 6.86  | 2.49 | 36.96  | 29.82  | 34.58 | 23.10 | 149.77 | 0.09 |
|          |             | 30-60 | 6.73  | 2.64 | 43.49  | 29.92  | 33.48 | 60.91 | 141.97 | 0.02 |
|          | Idvor 2     | 0-30  | 9.81  | 3.13 | 60.95  | 38.59  | 40.31 | 24.48 | 208.98 | 0.04 |
|          |             | 30-60 | 8.95  | 2.95 | 48.29  | 36.19  | 42.43 | 21.69 | 194.91 | 0.00 |
|          | Idvor 3     | 0-30  | 8.59  | 3.43 | 66.99  | 39.93  | 39.30 | 37.02 | 246.23 | 0.04 |
|          |             | 30-60 | 6.54  | 2.79 | 55.77  | 30.19  | 28.42 | 15.17 | 142.58 | 0.03 |
|          | Idvor 4     | 0-30  | 6.13  | 2.64 | 43.77  | 29.12  | 30.84 | 15.35 | 144.92 | 0.04 |
|          |             | 30-60 | 7.17  | 2.99 | 60.95  | 30.94  | 33.38 | 15.59 | 161.33 | 0.04 |
|          | Idvor 5     | 0-30  | 6.58  | 2.96 | 53.90  | 39.37  | 29.67 | 31.86 | 231.65 | 0.28 |
|          |             | 30-60 | 7.04  | 3.16 | 61.42  | 56.13  | 31.66 | 58.10 | 383.71 | 0.14 |
| Kovin    | Bavanište 1 | 0-30  | 7.08  | 2.04 | 41.00  | 25.67  | 28.27 | 13.08 | 116.10 | 0.00 |
|          |             | 30-60 | 6.74  | 2.07 | 38.15  | 30.66  | 31.32 | 12.65 | 120.92 | 0.00 |
|          | Bavanište 2 | 0-30  | 6.77  | 2.50 | 39.22  | 24.22  | 36.09 | 22.34 | 177.63 | 0.00 |
|          |             | 30-60 | 7.77  | 2.75 | 45.08  | 24.58  | 34.73 | 22.34 | 120.82 | 0.00 |
|          | Bavanište 3 | 0-30  | 6.28  | 2.33 | 38.30  | 19.78  | 35.65 | 18.47 | 114.34 | 0.01 |
|          |             | 30-60 | 6.44  | 2.42 | 41.00  | 22.07  | 34.49 | 23.33 | 136.49 | 0.00 |

|          |                  |       |      |      |       |       |       |       |        |      |
|----------|------------------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
|          | Bavanište 4      | 0-30  | 6.19 | 2.46 | 53.24 | 17.67 | 32.44 | 11.54 | 108.26 | 0.03 |
|          |                  | 30-60 | 6.64 | 2.62 | 47.07 | 32.51 | 34.59 | 22.01 | 161.80 | 0.00 |
|          | Bavanište 5      | 0-30  | 5.51 | 2.33 | 42.95 | 18.88 | 35.82 | 13.11 | 107.85 | 1.19 |
|          |                  | 30-60 | 5.84 | 2.48 | 52.45 | 35.57 | 26.03 | 26.63 | 184.98 | 1.17 |
| Pančevo  | Kačarevo 1       | 0-30  | 6.08 | 2.17 | 43.12 | 22.02 | 14.32 | 13.06 | 100.29 | 0.00 |
|          |                  | 30-60 | 5.57 | 1.92 | 31.53 | 21.62 | 17.10 | 10.68 | 86.88  | 0.00 |
|          | Kačarevo 2       | 0-30  | 6.55 | 2.15 | 33.45 | 22.77 | 21.77 | 12.81 | 104.94 | 0.00 |
|          |                  | 30-60 | 7.45 | 2.45 | 45.06 | 24.82 | 17.47 | 14.50 | 118.26 | 0.00 |
|          | Kačarevo 3       | 0-30  | 6.68 | 2.01 | 48.61 | 26.82 | 17.99 | 9.07  | 97.34  | 0.00 |
|          |                  | 30-60 | 7.43 | 2.17 | 43.13 | 18.66 | 18.85 | 8.85  | 98.33  | 0.00 |
|          | Kačarevo 4       | 0-30  | 6.91 | 2.39 | 42.82 | 21.43 | 16.95 | 12.03 | 96.69  | 0.00 |
|          |                  | 30-60 | 6.63 | 2.24 | 35.38 | 19.98 | 20.34 | 12.18 | 89.48  | 0.00 |
|          | Kačarevo 5       | 0-30  | 4.39 | 1.45 | 21.47 | 15.06 | 13.85 | 8.14  | 85.59  | 0.00 |
|          |                  | 30-60 | 4.78 | 1.69 | 31.46 | 16.05 | 10.97 | 8.18  | 94.22  | 0.00 |
|          | Ban. Novo Selo 1 | 0-30  | 7.54 | 2.20 | 38.53 | 32.67 | 21.19 | 17.57 | 70.28  | 0.00 |
|          |                  | 30-60 | 6.57 | 2.04 | 32.20 | 33.57 | 23.87 | 14.14 | 66.67  | 0.00 |
|          | Ban. Novo Selo 2 | 0-30  | 6.72 | 2.12 | 35.87 | 33.94 | 19.87 | 13.28 | 67.41  | 0.00 |
|          |                  | 30-60 | 5.47 | 1.82 | 27.67 | 36.29 | 25.66 | 14.01 | 69.41  | 0.00 |
|          | Ban. Novo Selo 3 | 0-30  | 7.36 | 2.25 | 41.44 | 35.84 | 19.01 | 13.79 | 73.55  | 0.00 |
|          |                  | 30-60 | 6.06 | 2.15 | 40.91 | 31.40 | 14.65 | 16.67 | 69.50  | 0.00 |
|          | Ban. Novo Selo 4 | 0-30  | 7.08 | 2.31 | 47.99 | 24.16 | 14.59 | 18.16 | 60.49  | 0.00 |
|          |                  | 30-60 | 6.90 | 2.20 | 35.28 | 34.58 | 22.33 | 14.43 | 69.16  | 0.00 |
|          | Ban. Novo Selo 5 | 0-30  | 8.43 | 2.25 | 35.59 | 47.62 | 26.86 | 13.76 | 80.38  | 0.00 |
|          |                  | 30-60 | 6.90 | 2.26 | 49.42 | 31.45 | 14.52 | 13.54 | 60.47  | 0.00 |
| Alibunar | Lokve 1          | 0-30  | 8.56 | 1.56 | 59.25 | 47.85 | 27.17 | 14.90 | 135.50 | 0.00 |
|          |                  | 30-60 | 8.40 | 1.46 | 42.31 | 46.57 | 25.52 | 14.81 | 129.65 | 0.00 |
|          | Lokve2           | 0-30  | 7.45 | 1.29 | 33.45 | 41.19 | 23.73 | 21.61 | 701.19 | 0.00 |
|          |                  | 30-60 | 8.41 | 1.43 | 36.66 | 55.03 | 25.08 | 24.45 | 656.72 | 0.00 |

|            |                   |       |       |      |        |        |       |       |        |      |
|------------|-------------------|-------|-------|------|--------|--------|-------|-------|--------|------|
| Alibunar   | Lokve 3           | 0-30  | 9.86  | 2.21 | 51.35  | 103.37 | 29.32 | 48.18 | 459.94 | 0.00 |
|            |                   | 30-60 | 10.86 | 2.97 | 57.62  | 121.84 | 28.42 | 59.80 | 511.53 | 0.00 |
|            | Lokve 4           | 0-30  | 8.85  | 1.65 | 110.93 | 60.85  | 23.88 | 19.91 | 226.81 | 0.00 |
|            |                   | 30-60 | 8.83  | 1.69 | 72.47  | 59.81  | 22.54 | 22.64 | 259.72 | 0.00 |
|            | Lokve 5           | 0-30  | 8.32  | 1.63 | 36.94  | 148.82 | 23.31 | 59.14 | 176.80 | 0.00 |
|            |                   | 30-60 | 8.84  | 1.72 | 61.73  | 63.32  | 22.90 | 35.32 | 149.97 | 0.00 |
| Bela Crkva | Jasenovo 1        | 0-30  | 15.45 | 3.08 | 71.91  | 36.95  | 33.77 | 15.95 | 118.64 | 0.04 |
|            |                   | 30-60 | 9.34  | 3.11 | 72.63  | 36.83  | 21.84 | 16.58 | 117.48 | 0.00 |
|            | Jasenovo 2        | 0-30  | 17.05 | 3.15 | 63.72  | 41.83  | 39.69 | 16.33 | 133.91 | 0.35 |
|            |                   | 30-60 | 7.91  | 2.86 | 49.41  | 34.61  | 33.90 | 17.08 | 115.70 | 0.99 |
|            | Jasenovo 3        | 0-30  | 9.46  | 3.10 | 68.81  | 38.47  | 20.03 | 16.93 | 119.42 | 0.01 |
|            |                   | 30-60 | 8.32  | 2.98 | 58.56  | 38.36  | 28.16 | 14.97 | 114.26 | 0.00 |
|            | Jasenovo 4        | 0-30  | 9.47  | 3.19 | 77.83  | 36.78  | 19.26 | 16.37 | 119.07 | 0.00 |
|            |                   | 30-60 | 8.42  | 3.03 | 60.83  | 38.81  | 37.52 | 14.79 | 118.56 | 0.00 |
|            | Jasenovo 5        | 0-30  | 7.72  | 2.78 | 47.17  | 43.56  | 34.52 | 17.79 | 110.25 | 0.00 |
|            |                   | 30-60 | 9.65  | 3.26 | 81.08  | 37.31  | 20.97 | 16.18 | 118.48 | 0.00 |
| Vršac      | Kuštilj 1         | 0-30  | 3.74  | 1.85 | 24.30  | 45.33  | 10.06 | 14.52 | 173.81 | 0.00 |
|            |                   | 30-60 | 5.96  | 2.50 | 41.37  | 46.35  | 17.94 | 24.11 | 211.25 | 0.00 |
|            | Kuštilj 2         | 0-30  | 5.91  | 2.48 | 35.33  | 42.09  | 19.37 | 24.01 | 204.15 | 0.00 |
|            |                   | 30-60 | 5.03  | 2.00 | 26.66  | 38.80  | 16.79 | 19.63 | 155.46 | 0.00 |
|            | Kuštilj 3         | 0-30  | 5.41  | 2.15 | 39.74  | 43.60  | 11.29 | 17.43 | 189.68 | 0.00 |
|            |                   | 30-60 | 6.62  | 2.35 | 33.29  | 43.75  | 22.47 | 19.52 | 148.13 | 0.00 |
|            | Kuštilj 4         | 0-30  | 4.64  | 2.18 | 33.74  | 42.82  | 10.13 | 19.64 | 214.22 | 0.00 |
|            |                   | 30-60 | 4.61  | 1.93 | 27.12  | 37.30  | 6.88  | 17.97 | 169.36 | 0.00 |
|            | Kuštilj 5         | 0-30  | 4.47  | 2.33 | 38.71  | 42.49  | 9.89  | 20.15 | 265.71 | 0.00 |
|            |                   | 30-60 | 5.57  | 2.74 | 53.93  | 47.11  | 9.25  | 42.73 | 275.39 | 0.00 |
|            | Veliko Središte 1 | 0-30  | 8.40  | 3.15 | 63.09  | 44.88  | 25.66 | 27.31 | 216.03 | 0.00 |
|            |                   | 30-60 | 10.15 | 3.38 | 77.89  | 32.66  | 28.04 | 22.27 | 134.78 | 0.00 |

|           |                   |       |       |       |       |       |       |       |        |      |
|-----------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
|           | Veliko Središte 2 | 0-30  | 8.00  | 3.42  | 54.58 | 36.41 | 24.64 | 31.64 | 492.67 | 0.00 |
|           |                   | 30-60 | 9.73  | 3.51  | 76.54 | 31.37 | 27.06 | 22.75 | 210.74 | 0.00 |
|           | Veliko Središte 3 | 0-30  | 8.04  | 3.02  | 59.87 | 52.45 | 23.11 | 27.31 | 211.97 | 0.00 |
|           |                   | 30-60 | 8.53  | 3.22  | 61.90 | 29.34 | 23.43 | 19.32 | 116.82 | 0.00 |
|           | Veliko Središte 4 | 0-30  | 9.32  | 3.18  | 64.91 | 37.73 | 22.79 | 21.10 | 162.77 | 0.00 |
|           |                   | 30-60 | 8.30  | 3.21  | 56.74 | 31.71 | 22.94 | 20.07 | 121.06 | 0.00 |
|           | Veliko Središte 5 | 0-30  | 10.32 | 3.30  | 65.97 | 32.20 | 24.33 | 25.42 | 241.39 | 0.00 |
|           |                   | 30-60 | 9.44  | 3.50  | 70.94 | 29.69 | 23.94 | 21.20 | 131.06 | 0.00 |
| Plandište | Markovićevo 1     | 0-30  | 8.08  | 2.55  | 41.78 | 28.68 | 29.95 | 31.36 | 184.55 | 0.07 |
|           |                   | 30-60 | 8.02  | 2.54  | 48.11 | 26.57 | 27.20 | 17.40 | 155.19 | 0.02 |
|           | Markovićevo 2     | 0-30  | 7.53  | 2.51  | 42.85 | 27.21 | 29.83 | 17.64 | 160.79 | 0.04 |
|           |                   | 30-60 | 6.83  | 2.23  | 33.65 | 26.46 | 30.09 | 16.68 | 132.30 | 0.00 |
|           | Markovićevo 3     | 0-30  | 9.06  | 2.63  | 57.44 | 30.49 | 29.21 | 22.70 | 158.20 | 0.04 |
|           |                   | 30-60 | 7.83  | 2.47  | 52.62 | 25.03 | 22.88 | 16.57 | 119.42 | 0.00 |
|           | Markovićevo 4     | 0-30  | 8.15  | 2.59  | 43.22 | 30.34 | 29.77 | 23.07 | 198.92 | 0.09 |
|           |                   | 30-60 | 8.46  | 2.70  | 49.94 | 29.04 | 27.52 | 24.80 | 197.70 | 0.07 |
|           | Markovićevo 5     | 0-30  | 7.61  | 2.48  | 38.88 | 28.02 | 29.14 | 27.64 | 169.36 | 0.03 |
|           |                   | 30-60 | 7.61  | 2.47  | 48.91 | 23.01 | 20.59 | 12.86 | 105.59 | 0.00 |
| Sečanj    | Sutjeska 1        | 0-30  | 8.93  | 2.64  | 44.23 | 30.04 | 34.99 | 15.00 | 126.82 | 0.00 |
|           |                   | 30-60 | 9.37  | 2.66  | 54.62 | 26.88 | 25.86 | 10.50 | 112.50 | 0.00 |
|           | Sutjeska 2        | 0-30  | 8.29  | 2.60  | 41.76 | 30.21 | 35.06 | 13.71 | 123.64 | 0.00 |
|           |                   | 30-60 | 9.06  | 2.71  | 57.29 | 27.36 | 25.15 | 9.84  | 113.08 | 0.00 |
|           | Sutjeska 3        | 0-30  | 9.51  | 2.93  | 64.52 | 31.83 | 26.60 | 14.59 | 137.51 | 0.00 |
|           |                   | 30-60 | 8.58  | 2.63  | 51.96 | 27.78 | 24.08 | 12.21 | 118.47 | 0.00 |
|           | Sutjeska 4        | 0-30  | 4.58  | 19.98 | 33.23 | 31.03 | 24.92 | 11.68 | 99.90  | 0.00 |
|           |                   | 30-60 | 9.12  | 2.61  | 55.36 | 26.14 | 25.10 | 10.15 | 112.14 | 0.00 |
|           | Sutjeska 5        | 0-30  | 8.92  | 2.83  | 60.24 | 26.31 | 24.93 | 12.50 | 110.00 | 0.00 |
|           |                   | 30-60 | 8.49  | 2.49  | 47.04 | 25.29 | 27.16 | 9.59  | 102.84 | 0.00 |

|         |                  |       |       |      |       |       |       |       |        |      |
|---------|------------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| Žitište | Torak 1          | 0-30  | 7.92  | 2.02 | 49.91 | 29.64 | 18.07 | 15.31 | 123.12 | 0.00 |
|         |                  | 30-60 | 6.80  | 2.04 | 36.30 | 28.53 | 13.67 | 8.35  | 84.75  | 0.00 |
|         | Torak 2          | 0-30  | 7.35  | 2.01 | 33.91 | 35.21 | 17.49 | 13.33 | 103.45 | 0.00 |
|         |                  | 30-60 | 7.24  | 2.19 | 40.66 | 32.43 | 14.05 | 8.99  | 89.56  | 0.00 |
|         | Torak 3          | 0-30  | 7.66  | 2.17 | 39.60 | 34.21 | 13.55 | 12.51 | 103.34 | 0.05 |
|         |                  | 30-60 | 10.98 | 2.24 | 47.97 | 32.40 | 13.73 | 11.22 | 116.64 | 0.00 |
|         | Torak 4          | 0-30  | 8.06  | 2.34 | 43.54 | 31.68 | 15.16 | 12.81 | 103.77 | 0.02 |
|         |                  | 30-60 | 8.32  | 2.08 | 42.36 | 25.31 | 13.71 | 9.10  | 87.12  | 0.00 |
|         | Torak 5          | 0-30  | 9.14  | 2.03 | 32.01 | 33.09 | 24.91 | 15.45 | 125.23 | 0.02 |
|         |                  | 30-60 | 7.21  | 2.25 | 40.32 | 30.95 | 16.47 | 11.44 | 98.56  | 0.00 |
|         | B. Karadorđevo 1 | 0-30  | 5.33  | 2.76 | 45.69 | 61.54 | 37.70 | 26.08 | 339.29 | 0.06 |
|         |                  | 30-60 | 5.55  | 2.91 | 52.48 | 48.62 | 35.96 | 9.37  | 134.20 | 0.00 |
|         | B. Karadorđevo 2 | 0-30  | 6.69  | 3.19 | 66.05 | 64.71 | 42.69 | 20.75 | 221.29 | 0.00 |
|         |                  | 30-60 | 6.57  | 2.77 | 36.46 | 47.30 | 41.36 | 9.00  | 124.25 | 0.00 |
|         | B. Karadorđevo 3 | 0-30  | 5.83  | 3.25 | 55.46 | 66.11 | 42.28 | 13.42 | 145.38 | 0.00 |
|         |                  | 30-60 | 2.91  | 2.60 | 44.44 | 48.91 | 30.83 | 15.47 | 118.22 | 0.00 |
|         | B. Karadorđevo 4 | 0-30  | 4.96  | 3.18 | 64.17 | 53.44 | 37.38 | 12.65 | 135.82 | 0.00 |
|         |                  | 30-60 | 7.54  | 2.94 | 51.12 | 46.31 | 38.44 | 7.54  | 120.80 | 0.00 |
|         | B. Karadorđevo5  | 0-30  | 4.32  | 3.27 | 51.36 | 54.86 | 46.96 | 12.85 | 137.17 | 0.00 |
|         |                  | 30-60 | 5.98  | 3.55 | 66.97 | 46.38 | 40.83 | 8.81  | 126.29 | 0.00 |
|         | Torda 1          | 0-30  | 6.39  | 2.82 | 65.51 | 36.00 | 31.92 | 16.76 | 171.92 | 0.00 |
|         |                  | 30-60 | 6.28  | 3.07 | 67.96 | 33.11 | 35.64 | 13.64 | 131.40 | 0.00 |
|         | Torda 2          | 0-30  | 7.90  | 2.79 | 48.33 | 37.45 | 33.77 | 17.41 | 155.98 | 0.00 |
|         |                  | 30-60 | 6.37  | 2.79 | 49.57 | 34.19 | 26.43 | 18.83 | 241.49 | 0.06 |
|         | Torda 3          | 0-30  | 6.60  | 2.86 | 53.25 | 39.93 | 37.55 | 26.22 | 201.47 | 0.01 |
|         |                  | 30-60 | 6.14  | 2.86 | 59.21 | 35.14 | 29.16 | 23.59 | 169.75 | 0.06 |
|         | Torda 4          | 0-30  | 5.49  | 2.96 | 58.21 | 40.48 | 28.65 | 16.56 | 251.21 | 0.00 |
|         |                  | 30-60 | 5.76  | 2.81 | 60.53 | 33.31 | 19.81 | 14.67 | 191.74 | 0.02 |



|            |                 |       |      |      |       |       |       |       |        |      |
|------------|-----------------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
|            | Torda 5         | 0-30  | 3.81 | 2.21 | 32.02 | 30.54 | 21.57 | 13.35 | 164.51 | 0.00 |
|            |                 | 30-60 | 5.33 | 2.91 | 53.90 | 27.57 | 19.73 | 16.64 | 182.41 | 0.00 |
| Nova Crnja | Aleksandrovo 1  | 0-30  | 5.33 | 2.67 | 42.09 | 31.56 | 28.87 | 19.46 | 133.43 | 0.00 |
|            |                 | 30-60 | 5.17 | 2.62 | 35.10 | 32.41 | 34.42 | 21.54 | 137.67 | 0.00 |
|            | Aleksandrovo 2  | 0-30  | 5.39 | 2.89 | 43.38 | 34.91 | 32.35 | 20.80 | 143.32 | 0.00 |
|            |                 | 30-60 | 4.65 | 2.64 | 33.82 | 32.16 | 32.79 | 19.26 | 134.49 | 0.00 |
|            | Aleksandrovo 3  | 0-30  | 5.47 | 3.06 | 55.18 | 38.34 | 26.68 | 18.72 | 126.33 | 0.00 |
|            |                 | 30-60 | 5.49 | 3.00 | 54.04 | 41.33 | 27.02 | 20.02 | 129.65 | 0.00 |
|            | Aleksandrovo 4  | 0-30  | 5.69 | 2.99 | 42.34 | 46.01 | 34.28 | 21.47 | 132.63 | 0.00 |
|            |                 | 30-60 | 5.91 | 3.29 | 55.81 | 34.90 | 32.14 | 16.18 | 128.66 | 0.00 |
|            | Aleksandrovo 5  | 0-30  | 5.49 | 2.75 | 35.27 | 42.29 | 36.33 | 20.19 | 124.05 | 0.00 |
|            |                 | 30-60 | 9.02 | 3.22 | 59.01 | 33.63 | 30.85 | 16.39 | 125.39 | 0.00 |
|            | Vojvoda Stepa 1 | 0-30  | 5.54 | 2.56 | 50.67 | 37.39 | 22.06 | 17.03 | 145.44 | 0.00 |
|            |                 | 30-60 | 5.29 | 2.26 | 40.83 | 31.42 | 24.84 | 10.07 | 93.92  | 0.00 |
|            | Vojvoda Stepa 2 | 0-30  | 5.27 | 2.57 | 46.76 | 36.75 | 25.83 | 15.42 | 116.73 | 0.00 |
|            |                 | 30-60 | 3.97 | 2.10 | 39.83 | 28.85 | 22.65 | 8.46  | 84.46  | 0.00 |
|            | Vojvoda Stepa 3 | 0-30  | 6.42 | 2.74 | 56.80 | 37.62 | 23.86 | 16.90 | 126.47 | 0.00 |
|            |                 | 30-60 | 4.99 | 2.19 | 37.76 | 25.93 | 25.53 | 9.02  | 89.53  | 0.00 |
|            | Vojvoda Stepa 4 | 0-30  | 5.81 | 2.53 | 57.81 | 33.16 | 22.51 | 13.60 | 107.02 | 0.00 |
|            |                 | 30-60 | 4.51 | 2.02 | 28.48 | 30.47 | 27.40 | 9.60  | 84.61  | 0.00 |
|            | Vojvoda Stepa 5 | 0-30  | 4.99 | 2.45 | 38.51 | 39.78 | 26.90 | 16.90 | 130.34 | 0.00 |
|            |                 | 30-60 | 4.23 | 1.96 | 31.81 | 27.63 | 24.05 | 10.65 | 80.64  | 0.00 |
|            | Srpska Crnja 1  | 0-30  | 6.44 | 2.80 | 50.43 | 29.07 | 22.56 | 21.01 | 112.22 | 0.00 |
|            |                 | 30-60 | 5.06 | 2.40 | 45.80 | 26.85 | 22.96 | 11.21 | 94.45  | 0.00 |
|            | Srpska Crnja 2  | 0-30  | 5.02 | 2.43 | 34.97 | 30.05 | 28.87 | 17.18 | 105.44 | 0.00 |
|            |                 | 30-60 | 3.24 | 1.76 | 40.12 | 17.67 | 18.15 | 7.23  | 65.95  | 0.07 |
|            | Srpska Crnja 3  | 0-30  | 1.68 | 0.99 | 21.68 | 9.32  | 10.27 | 6.12  | 40.31  | 0.00 |
|            |                 | 30-60 | 6.01 | 1.49 | 42.29 | 26.05 | 17.62 | 12.58 | 86.34  | 0.00 |

|            |                |       |      |      |       |       |       |       |        |      |
|------------|----------------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| Nova Crnja | Srpska Crnja 4 | 0-30  | 7.71 | 1.78 | 42.42 | 35.04 | 29.02 | 19.27 | 116.99 | 0.00 |
|            |                | 30-60 | 8.07 | 1.87 | 55.19 | 26.40 | 26.12 | 14.82 | 107.55 | 0.00 |
|            | Srpska Crnja 5 | 0-30  | 7.62 | 1.92 | 47.07 | 35.32 | 27.09 | 22.39 | 119.13 | 0.00 |
|            |                | 30-60 | 7.64 | 1.86 | 56.25 | 26.01 | 22.74 | 13.62 | 97.75  | 0.00 |
|            | Radojevo 1     | 0-30  | 7.94 | 2.89 | 47.84 | 29.77 | 31.96 | 18.25 | 119.94 | 0.00 |
|            |                | 30-60 | 9.16 | 2.83 | 54.08 | 23.04 | 26.48 | 10.83 | 100.82 | 0.00 |
|            | Radojevo 2     | 0-30  | 9.26 | 3.15 | 59.87 | 29.35 | 31.77 | 15.75 | 124.57 | 0.00 |
|            |                | 30-60 | 7.59 | 2.52 | 33.51 | 22.62 | 30.17 | 10.03 | 94.53  | 0.00 |
|            | Radojevo 3     | 0-30  | 8.39 | 3.01 | 66.87 | 31.56 | 31.56 | 15.85 | 118.41 | 0.00 |
|            |                | 30-60 | 7.54 | 2.45 | 37.57 | 23.67 | 28.64 | 9.62  | 92.25  | 0.00 |
|            | Radojevo 4     | 0-30  | 8.33 | 2.87 | 49.56 | 28.64 | 29.53 | 14.18 | 109.82 | 0.00 |
|            |                | 30-60 | 8.39 | 2.79 | 50.45 | 23.62 | 25.59 | 9.78  | 106.83 | 0.00 |
|            | Radojevo 5     | 0-30  | 8.08 | 2.74 | 46.25 | 29.98 | 32.55 | 38.29 | 139.71 | 0.00 |
|            |                | 30-60 | 7.41 | 2.47 | 42.62 | 23.43 | 25.01 | 9.12  | 90.06  | 0.00 |
| Zrenjanin  | Stajićevo 1    | 0-30  | 8.14 | 3.57 | 65.23 | 24.65 | 43.22 | 19.02 | 149.72 | 0.01 |
|            |                | 30-60 | 7.68 | 3.54 | 60.49 | 19.67 | 43.58 | 19.37 | 143.92 | 0.00 |
|            | Stajićevo 2    | 0-30  | 8.19 | 3.68 | 72.27 | 23.23 | 40.34 | 17.85 | 147.53 | 0.00 |
|            |                | 30-60 | 7.99 | 3.52 | 66.25 | 21.01 | 39.98 | 18.28 | 141.46 | 0.00 |
|            | Stajićevo 3    | 0-30  | 6.89 | 3.30 | 51.93 | 21.58 | 45.29 | 19.46 | 139.47 | 0.00 |
|            |                | 30-60 | 8.51 | 3.74 | 79.40 | 21.50 | 37.87 | 18.08 | 147.51 | 0.00 |
|            | Stajićevo 4    | 0-30  | 6.88 | 3.55 | 53.25 | 21.74 | 47.83 | 19.76 | 144.42 | 0.00 |
|            |                | 30-60 | 6.27 | 3.21 | 48.35 | 22.01 | 43.86 | 18.01 | 129.97 | 0.00 |
|            | Stajićevo 5    | 0-30  | 6.59 | 3.34 | 47.05 | 20.39 | 47.42 | 19.30 | 134.40 | 0.00 |
|            |                | 30-60 | 8.35 | 3.81 | 80.15 | 19.55 | 39.68 | 18.17 | 149.67 | 0.00 |
|            | Elemir 1       | 0-30  | 6.44 | 2.89 | 61.38 | 44.46 | 30.19 | 17.07 | 165.99 | 0.00 |
|            |                | 30-60 | 5.22 | 2.76 | 45.56 | 48.10 | 37.14 | 14.02 | 185.80 | 0.00 |
|            | Elemir 2       | 0-30  | 4.98 | 2.88 | 58.69 | 45.19 | 32.45 | 14.23 | 186.63 | 0.00 |
|            |                | 30-60 | 6.90 | 2.92 | 46.26 | 38.98 | 41.01 | 13.28 | 149.85 | 0.00 |

|           |           |       |       |      |       |       |       |       |        |      |
|-----------|-----------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| Zrenjanin | Elemir 3  | 0-30  | 5.06  | 2.20 | 49.23 | 35.20 | 24.38 | 14.42 | 127.15 | 0.00 |
|           |           | 30-60 | 10.24 | 3.03 | 62.26 | 26.63 | 34.13 | 11.00 | 118.20 | 0.00 |
|           | Elemir 4  | 0-30  | 8.32  | 3.05 | 53.19 | 38.54 | 36.75 | 14.06 | 135.13 | 0.00 |
|           |           | 30-60 | 5.01  | 2.73 | 36.11 | 40.67 | 40.97 | 14.57 | 153.39 | 0.00 |
|           | Elemir 5  | 0-30  | 7.00  | 2.90 | 46.66 | 39.40 | 36.20 | 16.67 | 144.15 | 0.00 |
|           |           | 30-60 | 4.35  | 2.93 | 48.31 | 36.96 | 37.91 | 14.01 | 168.14 | 0.00 |
| Žabalj    | Đurđevo 1 | 0-30  | 7.49  | 2.51 | 39.42 | 28.27 | 22.25 | 13.29 | 102.83 | 0.00 |
|           |           | 30-60 | 5.74  | 2.08 | 40.98 | 25.60 | 17.19 | 7.18  | 79.85  | 0.00 |
|           | Ђурђево 2 | 0-30  | 6.99  | 2.38 | 34.75 | 29.08 | 24.86 | 12.17 | 99.85  | 0.00 |
|           |           | 30-60 | 5.67  | 1.76 | 22.05 | 26.53 | 22.45 | 6.71  | 72.83  | 0.00 |
|           | Đurđevo 3 | 0-30  | 6.92  | 2.34 | 40.30 | 30.26 | 20.26 | 8.80  | 89.96  | 0.00 |
|           |           | 30-60 | 5.31  | 1.75 | 23.24 | 21.30 | 18.58 | 5.31  | 67.32  | 0.00 |
|           | Đurđevo 4 | 0-30  | 8.31  | 2.78 | 46.62 | 28.80 | 23.49 | 13.96 | 109.26 | 0.00 |
|           |           | 30-60 | 5.95  | 1.94 | 27.07 | 24.70 | 22.08 | 6.54  | 75.31  | 0.00 |
|           | Đurđevo 5 | 0-30  | 7.89  | 2.74 | 48.86 | 23.75 | 21.45 | 13.32 | 104.47 | 0.00 |
|           |           | 30-60 | 5.75  | 2.04 | 33.07 | 24.78 | 18.43 | 5.46  | 73.61  | 0.00 |
| Titel     | Šajkaš 1  | 0-30  | 7.84  | 2.73 | 49.11 | 34.53 | 21.68 | 18.30 | 126.17 | 0.00 |
|           |           | 30-60 | 7.97  | 2.79 | 57.40 | 34.34 | 18.43 | 16.63 | 122.09 | 0.00 |
|           | Šajkaš 2  | 0-30  | 7.92  | 2.78 | 49.62 | 35.78 | 22.27 | 18.39 | 126.45 | 0.00 |
|           |           | 30-60 | 7.26  | 2.67 | 44.30 | 35.95 | 23.90 | 18.23 | 117.04 | 0.00 |
|           | Šajkaš 3  | 0-30  | 7.94  | 6.85 | 48.60 | 35.71 | 22.24 | 17.86 | 122.55 | 0.00 |
|           |           | 30-60 | 5.82  | 2.49 | 53.30 | 31.17 | 24.73 | 14.47 | 110.16 | 0.00 |
|           | Šajkaš 4  | 0-30  | 6.13  | 2.62 | 42.65 | 28.68 | 29.27 | 17.15 | 117.70 | 0.00 |
|           |           | 30-60 | 6.12  | 2.62 | 43.48 | 34.50 | 28.68 | 16.90 | 118.45 | 0.00 |
|           | Šajkaš 5  | 0-30  | 5.66  | 2.56 | 41.10 | 34.80 | 28.75 | 17.07 | 117.89 | 0.00 |
|           |           | 30-60 | 5.43  | 2.48 | 53.66 | 30.97 | 22.92 | 12.17 | 103.17 | 0.00 |
|           | Mošorin 1 | 0-30  | 6.50  | 2.23 | 37.74 | 24.90 | 14.85 | 15.15 | 106.37 | 0.00 |
|           |           | 30-60 | 10.92 | 2.66 | 40.78 | 26.22 | 32.78 | 12.18 | 106.98 | 0.00 |

|            |               |       |       |      |       |       |       |       |        |      |
|------------|---------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| Titel      | Mošorin 2     | 0-30  | 6.85  | 2.16 | 30.91 | 27.48 | 18.81 | 14.08 | 120.67 | 0.00 |
|            |               | 30-60 | 6.00  | 2.58 | 41.84 | 21.44 | 24.76 | 11.45 | 95.56  | 0.00 |
|            | Mošorin 3     | 0-30  | 12.80 | 5.59 | 51.84 | 22.59 | 19.87 | 65.46 | 110.47 | 0.00 |
|            |               | 30-60 | 5.43  | 1.98 | 28.80 | 28.52 | 25.85 | 9.18  | 78.62  | 0.00 |
|            | Mošorin 4     | 0-30  | 6.28  | 1.96 | 27.24 | 44.16 | 22.09 | 13.96 | 116.18 | 0.07 |
|            |               | 30-60 | 4.69  | 1.94 | 23.44 | 20.26 | 24.17 | 8.84  | 81.87  | 0.00 |
|            | Mošorin 5     | 0-30  | 12.30 | 2.80 | 52.15 | 21.97 | 22.27 | 12.16 | 100.99 | 0.00 |
|            |               | 30-60 | 16.68 | 2.53 | 39.47 | 20.71 | 23.99 | 10.26 | 93.20  | 0.00 |
| Žabalj     | Čurug 1       | 0-30  | 6.78  | 2.58 | 37.28 | 36.36 | 34.46 | 18.52 | 119.45 | 0.00 |
|            |               | 30-60 | 6.63  | 2.59 | 44.89 | 36.39 | 28.59 | 14.68 | 110.61 | 0.00 |
|            | Čurug 2       | 0-30  | 6.70  | 2.57 | 47.54 | 36.45 | 28.27 | 15.03 | 114.47 | 0.00 |
|            |               | 30-60 | 7.21  | 2.72 | 47.62 | 38.24 | 27.51 | 17.74 | 121.59 | 0.00 |
|            | Čurug 3       | 0-30  | 7.91  | 3.04 | 57.65 | 38.47 | 28.35 | 18.71 | 131.98 | 0.00 |
|            |               | 30-60 | 5.05  | 2.20 | 30.96 | 29.53 | 36.20 | 12.40 | 97.91  | 0.00 |
|            | Čurug 4       | 0-30  | 6.86  | 2.75 | 44.05 | 34.21 | 41.52 | 18.85 | 125.12 | 0.00 |
|            |               | 30-60 | 5.98  | 2.49 | 40.66 | 29.97 | 31.70 | 13.64 | 105.73 | 0.00 |
|            | Čurug 5       | 0-30  | 6.86  | 2.71 | 42.80 | 37.26 | 77.51 | 18.60 | 123.06 | 0.00 |
|            |               | 30-60 | 5.81  | 2.46 | 50.48 | 32.06 | 57.69 | 10.80 | 98.74  | 0.00 |
| Novi Bečej | N. Miloševo 1 | 0-30  | 4.81  | 1.80 | 47.60 | 26.09 | 20.11 | 10.58 | 58.36  | 0.00 |
|            |               | 30-60 | 5.82  | 2.16 | 50.41 | 27.79 | 33.80 | 10.97 | 69.58  | 0.00 |
|            | N. Miloševo 2 | 0-30  | 5.87  | 2.19 | 43.86 | 32.79 | 37.26 | 13.93 | 76.39  | 0.00 |
|            |               | 30-60 | 5.44  | 2.11 | 37.42 | 34.61 | 39.41 | 12.72 | 71.60  | 0.01 |
|            | N. Miloševo 3 | 0-30  | 6.27  | 2.29 | 63.05 | 36.78 | 31.35 | 13.02 | 80.10  | 0.01 |
|            |               | 30-60 | 5.77  | 2.38 | 61.61 | 35.87 | 33.62 | 12.78 | 81.03  | 0.00 |
|            | N. Miloševo 4 | 0-30  | 5.61  | 2.14 | 45.14 | 28.55 | 34.63 | 13.27 | 71.19  | 0.00 |
|            |               | 30-60 | 4.63  | 2.06 | 34.88 | 32.62 | 39.72 | 11.69 | 66.71  | 0.00 |
|            | N. Miloševo 5 | 0-30  | 5.72  | 2.33 | 60.18 | 27.77 | 32.55 | 10.68 | 70.09  | 0.00 |
|            |               | 30-60 | 5.61  | 0.16 | 51.97 | 31.66 | 36.00 | 10.66 | 69.38  | 0.01 |

|       |               |       |      |      |       |       |       |       |        |      |
|-------|---------------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|--------|------|
| Bečej | Mileševo 1    | 0-30  | 6.60 | 1.72 | 24.94 | 20.27 | 23.91 | 6.29  | 65.24  | 0.00 |
|       |               | 30-60 | 8.01 | 2.22 | 42.27 | 31.80 | 31.49 | 16.36 | 154.19 | 0.00 |
|       | Mileševo 2    | 0-30  | 8.96 | 2.54 | 50.48 | 37.47 | 35.06 | 20.78 | 207.82 | 0.00 |
|       |               | 30-60 | 6.30 | 1.74 | 28.36 | 24.34 | 23.65 | 9.35  | 80.79  | 0.00 |
|       | Mileševo 3    | 0-30  | 6.90 | 2.02 | 35.74 | 22.62 | 26.65 | 7.27  | 77.52  | 0.00 |
|       |               | 30-60 | 7.72 | 2.06 | 29.96 | 36.77 | 28.42 | 9.42  | 84.93  | 0.00 |
|       | Mileševo 4    | 0-30  | 7.62 | 2.13 | 31.77 | 27.90 | 28.75 | 11.93 | 91.74  | 0.00 |
|       |               | 30-60 | 6.44 | 1.96 | 30.06 | 24.87 | 26.44 | 7.28  | 78.65  | 0.00 |
| Ada   | Obornjača 1   | 0-30  | 7.04 | 2.09 | 35.94 | 25.91 | 27.07 | 7.72  | 84.02  | 0.00 |
|       |               | 30-60 | 6.85 | 2.04 | 28.20 | 27.12 | 28.28 | 8.80  | 85.07  | 0.00 |
|       | Obornjača 2   | 0-30  | 4.38 | 1.89 | 35.41 | 35.69 | 17.93 | 9.97  | 90.17  | 0.00 |
|       |               | 30-60 | 4.82 | 2.14 | 39.98 | 38.59 | 21.29 | 11.72 | 99.26  | 0.00 |
|       | Obornjača 3   | 0-30  | 4.37 | 1.85 | 28.01 | 38.43 | 21.41 | 10.63 | 92.73  | 0.00 |
|       |               | 30-60 | 6.87 | 2.43 | 46.03 | 30.67 | 34.42 | 11.72 | 115.80 | 0.00 |
|       | Obornjača 4   | 0-30  | 4.42 | 1.88 | 37.24 | 30.00 | 16.42 | 9.59  | 83.92  | 0.00 |
|       |               | 30-60 | 4.74 | 2.23 | 43.26 | 26.13 | 22.42 | 10.81 | 94.19  | 0.00 |
| Senta | Gornji Breg 1 | 0-30  | 4.37 | 1.91 | 29.82 | 30.66 | 20.78 | 10.81 | 92.25  | 0.00 |
|       |               | 30-60 | 4.53 | 2.06 | 32.50 | 32.60 | 22.17 | 11.68 | 95.44  | 0.00 |
|       | Gornji Breg 2 | 0-30  | 4.32 | 1.86 | 35.70 | 28.62 | 16.14 | 9.48  | 83.01  | 0.00 |
|       |               | 30-60 | 3.38 | 2.30 | 37.82 | 33.46 | 25.85 | 13.71 | 103.24 | 0.00 |
|       | Gornji Breg 3 | 0-30  | 5.96 | 1.61 | 20.07 | 15.41 | 24.67 | 6.37  | 85.27  | 0.00 |
|       |               | 30-60 | 4.89 | 1.59 | 17.96 | 17.12 | 24.50 | 6.23  | 91.22  | 0.00 |
|       | Gornji Breg 4 | 0-30  | 3.20 | 1.20 | 19.85 | 19.33 | 18.97 | 5.72  | 89.90  | 0.00 |
|       |               | 30-60 | 3.17 | 0.95 | 18.61 | 18.34 | 18.07 | 5.03  | 78.96  | 0.00 |

|      |               |       |      |      |       |       |       |       |       |      |
|------|---------------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
|      | Gornji Breg 5 | 0-30  | 9.00 | 2.78 | 32.37 | 21.87 | 24.18 | 9.46  | 74.72 | 0.00 |
|      |               | 30-60 | 8.91 | 2.68 | 35.26 | 21.67 | 22.97 | 8.62  | 75.32 | 0.00 |
| Čoka | Jazovo 1      | 0-30  | 4.04 | 1.45 | 35.58 | 26.09 | 19.89 | 9.97  | 49.62 | 0.00 |
|      |               | 30-60 | 5.90 | 2.13 | 54.03 | 27.83 | 36.90 | 8.56  | 70.22 | 0.00 |
|      | Jazovo 2      | 0-30  | 5.47 | 1.84 | 46.80 | 32.80 | 26.65 | 11.04 | 63.49 | 0.00 |
|      |               | 30-60 | 5.82 | 2.18 | 41.83 | 34.65 | 42.00 | 10.89 | 75.55 | 0.00 |
|      | Jazovo 3      | 0-30  | 5.38 | 1.83 | 45.00 | 36.79 | 28.27 | 10.30 | 63.25 | 0.00 |
|      |               | 30-60 | 5.06 | 1.92 | 38.92 | 35.91 | 34.59 | 15.70 | 65.29 | 0.00 |
|      | Jazovo 4      | 0-30  | 5.14 | 1.79 | 50.14 | 28.56 | 24.16 | 11.03 | 66.00 | 0.00 |
|      |               | 30-60 | 5.36 | 1.92 | 32.17 | 32.68 | 40.02 | 12.52 | 67.20 | 0.00 |
|      | Jazovo 5      | 0-30  | 4.63 | 1.74 | 29.86 | 27.79 | 32.90 | 12.46 | 65.31 | 0.00 |
|      |               | 30-60 | 5.56 | 2.12 | 51.33 | 31.71 | 34.72 | 11.29 | 70.31 | 0.00 |

### PRILOG 3. REZULTATI ANALIZE SADRŽAJA PESTICIDA I NJIHOVIH METABOLITA U UZORCIMA ZEMLJIŠTA

| Opština      | Katastarska opština | Dubina (cm) | Zbir ( $\alpha$ + $\beta$ + $\gamma$ + $\delta$ HCH) | Drini (Aldrin+ Endrin + Dieldrin+Endrin aldehid) | DDT (DDT+DDD+DDE) | Alfa endosulfan (Endosulfan I + Endosulfan II + Endosulfana sulfat) | Heptahlor | Heptahlor epoksid | Atrazin |
|--------------|---------------------|-------------|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|---------|
| mg/kg a.s.z. |                     |             |                                                      |                                                  |                   |                                                                     |           |                   |         |
| Stara Pazova | Novi Banovci 1      | 0-30        | 0.15117                                              | 0.11427                                          | 0.04074           | 0.01468                                                             | 0.05552   | n.d.              | 0.08901 |
|              |                     | 30-60       | 0.13225                                              | 0.07853                                          | 0.01983           | 0.00379                                                             | 0.06091   | <LOD              | 0.05413 |
|              | Novi Banovci 2      | 0-30        | 0.09010                                              | 0.07393                                          | 0.01785           | 0.01203                                                             | 0.06060   | n.d.              | 0.04157 |

|                   |                |       |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------|----------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                   |                | 30-60 | 0.13773 | 0.06964 | 0.05080 | 0.01147 | 0.07178 | n.d.    | 0.07161 |
|                   |                | 0-30  | 0.09227 | 0.11615 | 0.04062 | 0.01808 | 0.05331 | <LOD    | 0.04901 |
|                   |                | 30-60 | 0.09683 | 0.07886 | 0.00977 | 0.00968 | 0.07574 | <LOD    | 0.04844 |
|                   | Novi Banovci 4 | 0-30  | 0.09061 | 0.06011 | 0.01848 | 0.00613 | 0.08370 | <LOD    | 0.06557 |
|                   |                | 30-60 | 0.10430 | 0.07358 | 0.01291 | 0.00741 | 0.03149 | <LOD    | 0.15204 |
|                   | Novi Banovci 5 | 0-30  | 0.20685 | 0.07875 | 0.02046 | 0.00547 | 0.05121 | <LOD    | 0.06004 |
|                   |                | 30-60 | 0.06797 | 0.08417 | 0.01737 | 0.00611 | 0.07208 | <LOD    | 0.06935 |
| Sremska Mitrovica | Kuzmin 1       | 0-30  | 0.10231 | 0.05595 | 0.01358 | 0.03482 | 0.07741 | <LOD    | n.d.    |
|                   |                | 30-60 | 0.05284 | 0.10676 | 0.02446 | <LOD    | 0.06253 | <LOD    | 0.04167 |
|                   | Kuzmin 2       | 0-30  | 0.07087 | 0.02183 | <LOD    | 0.01188 | 0.05480 | n.d.    | 0.03617 |
|                   |                | 30-60 | 0.05871 | 0.01908 | <LOD    | 0.00582 | 0.05269 | n.d.    | 0.11490 |
|                   | Kuzmin 3       | 0-30  | 0.05210 | 0.02169 | 0.00623 | 0.00573 | 0.05602 | n.d.    | 0.05020 |
|                   |                | 30-60 | 0.04335 | 0.02869 | 0.00556 | 0.00576 | 0.04572 | n.d.    | 0.02649 |
|                   | Kuzmin 4       | 0-30  | 0.07232 | 0.03336 | 0.00723 | 0.00268 | 0.05467 | <LOD    | 0.03868 |
|                   |                | 30-60 | 0.11917 | 0.02012 | 0.01522 | 0.01050 | 0.07345 | <LOD    | 0.04190 |
|                   | Kuzmin 5       | 0-30  | 0.05851 | 0.03408 | 0.00911 | 0.00241 | 0.06247 | <LOD    | 0.04103 |
|                   |                | 30-60 | 0.11951 | 0.02464 | 0.01401 | 0.00816 | 0.07622 | <LOD    | 0.04349 |
| Šid               | Erdevik 1      | 0-30  | 0.00473 | 0.02016 | 0.01186 | 0.00622 | 0.02884 | 0.00322 | 0.04136 |
|                   |                | 30-60 | 0.00452 | 0.01761 | 0.00951 | 0.00636 | 0.03917 | 0.00321 | 0.04215 |
|                   | Erdevik 2      | 0-30  | 0.02319 | 0.01688 | 0.01084 | 0.00447 | 0.03686 | 0.00321 | 0.03513 |
|                   |                | 30-60 | 0.00679 | 0.01802 | 0.01061 | 0.00844 | 0.03809 | 0.00323 | 0.07247 |
|                   | Erdevik 3      | 0-30  | 0.02470 | 0.01735 | 0.01113 | 0.00331 | 0.03306 | 0.00315 | 0.02963 |
|                   |                | 30-60 | 0.00513 | 0.01771 | 0.00737 | 0.00829 | 0.04437 | 0.00321 | 0.07080 |
|                   | Erdevik 4      | 0-30  | 0.04339 | 0.01964 | 0.01892 | <LOD    | 0.06305 | 0.00334 | 0.09158 |
|                   |                | 30-60 | 0.00620 | 0.02295 | 0.00941 | 0.00700 | <LOD    | 0.00328 | 0.06216 |
|                   | Erdevik 5      | 0-30  | 0.10375 | 0.01854 | 0.06013 | 0.00323 | 0.04226 | 0.00319 | 0.03263 |
|                   |                | 30-60 | 0.00558 | 0.02129 | 0.01191 | 0.00767 | <LOD    | 0.00327 | 0.05347 |
| ka Mi tro         | Čalma 1        | 0-30  | 0.04502 | 0.02540 | 0.07765 | 0.04339 | 0.03172 | <LOD    | 0.06038 |

|                   |           |       |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------|-----------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Sremska Mitrovica |           | 30-60 | 0.04627 | 0.02813 | 0.05307 | 0.09971 | 0.02684 | <LOD    | 0.08915 |
|                   |           | 0-30  | 0.05200 | 0.11031 | 0.07047 | 0.10987 | 0.04707 | <LOD    | 0.02933 |
|                   | Čalma 2   | 30-60 | 0.08086 | 0.12383 | 0.11011 | 0.11353 | 0.04289 | <LOD    | 0.06657 |
|                   |           | 0-30  | 0.05165 | 0.05950 | 0.03294 | 0.23481 | 0.02185 | <LOD    | 0.26311 |
|                   | Čalma 3   | 30-60 | 0.04696 | 0.03486 | 0.16864 | 0.08279 | 0.02279 | <LOD    | 0.05351 |
|                   |           | 0-30  | 0.44208 | 0.10059 | 0.06287 | 0.33902 | 0.02352 | <LOD    | 0.12428 |
|                   | Čalma 4   | 30-60 | 0.03434 | 0.03088 | 0.04484 | <LOD    | 0.03109 | <LOD    | 0.03709 |
|                   |           | 0-30  | 0.49574 | 0.23242 | 0.25272 | 0.03807 | 0.02604 | <LOD    | 2.67458 |
|                   | Čalma 5   | 30-60 | 0.13112 | 0.06156 | 0.02449 | 0.06001 | 0.03630 | <LOD    | 0.01748 |
|                   |           | 0-30  | 0.78115 | 0.13416 | 0.17715 | 0.14533 | 0.03596 | 0.00523 | 0.51823 |
| Beočin            | Susek 1   | 30-60 | 0.54324 | 0.13815 | 0.72585 | 0.08072 | 0.04138 | <LOD    | 0.33715 |
|                   |           | 0-30  | 0.59097 | 0.39321 | 0.43770 | 0.15849 | 0.06077 | <LOD    | 0.24869 |
|                   | Susek 2   | 30-60 | 0.67164 | 0.51521 | 0.28415 | 0.11080 | 0.04851 | <LOD    | 0.37363 |
|                   |           | 0-30  | 1.69498 | 0.69223 | 0.52401 | 0.25388 | 0.04900 | 0.00464 | 0.05325 |
|                   | Susek 3   | 30-60 | 1.15445 | 0.33131 | 0.33226 | 0.10201 | 0.02954 | 0.00237 | 0.25858 |
|                   |           | 0-30  | 0.53615 | 0.16072 | 0.78947 | 0.05428 | 0.05738 | <LOD    | 0.08531 |
|                   | Susek 4   | 30-60 | 0.71453 | 1.71091 | 0.65809 | 0.06475 | 0.05853 | <LOD    | 0.82374 |
|                   |           | 0-30  | 0.46906 | 0.24272 | 0.21670 | 0.09137 | 0.06622 | <LOD    | 0.69121 |
|                   | Susek5    | 30-60 | 0.55236 | 0.08318 | 0.19113 | 0.06231 | 0.05554 | <LOD    | 0.49479 |
|                   |           | 0-30  | 0.04960 | 0.04877 | 0.11760 | 0.03217 | 0.03928 | <LOD    | 0.05591 |
| Irig              | Neradin 1 | 30-60 | 0.02671 | 0.03978 | 0.02617 | 0.00324 | 0.04386 | <LOD    | 0.03205 |
|                   |           | 0-30  | 0.07674 | 0.20694 | 0.82264 | 0.27815 | 0.00400 | <LOD    | 0.26602 |
|                   | Neradin 2 | 30-60 | 0.02904 | 0.03645 | 0.73298 | 0.06667 | 0.04322 | <LOD    | 0.04930 |
|                   |           | 0-30  | 0.02738 | 0.14932 | 0.12334 | 0.02924 | 0.03845 | <LOD    | 0.03495 |
|                   | Neradin 3 | 30-60 | 0.03637 | 0.07745 | 0.08037 | 0.02109 | 0.03940 | <LOD    | 0.02646 |
|                   |           | 0-30  | 0.03283 | 0.04612 | 0.03880 | 0.04320 | 0.04050 | <LOD    | 0.03911 |
|                   | Neradin4  | 30-60 | 0.02676 | 0.02725 | 0.04870 | 0.03414 | 0.03648 | <LOD    | 0.01525 |
|                   |           | 0-30  | 0.02551 | 0.09452 | 0.08425 | 0.01558 | 0.03663 | <LOD    | 0.01924 |
|                   | Neradin 5 | 0-30  | 0.02551 | 0.09452 | 0.08425 | 0.01558 | 0.03663 | <LOD    | 0.01924 |
|                   |           | 30-60 | 0.02551 | 0.09452 | 0.08425 | 0.01558 | 0.03663 | <LOD    | 0.01924 |



|                  |           |       |         |         |         |         |         |         |          |
|------------------|-----------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
|                  |           | 30-60 | 0.03922 | 0.08656 | 0.07778 | 0.02042 | 0.04520 | <LOD    | 0.04043  |
| Indija           | Maradik 1 | 0-30  | 0.42979 | 0.11323 | 0.17194 | 0.27182 | 0.05859 | <LOD    | 13.13105 |
|                  |           | 30-60 | 0.14623 | 0.11904 | 0.05627 | 0.20081 | 0.05564 | <LOD    | 3.38308  |
|                  | Maradik 2 | 0-30  | 0.14869 | 0.08065 | 0.21335 | 0.20969 | 0.05230 | <LOD    | 0.18660  |
|                  |           | 30-60 | 0.12129 | 0.07606 | 0.17179 | 0.21352 | 0.06031 | <LOD    | 0.11873  |
|                  | Maradik 3 | 0-30  | 0.61776 | 0.07398 | 0.31120 | 0.56631 | 0.06252 | 0.00248 | 0.62096  |
|                  |           | 30-60 | 1.58502 | 0.07809 | 0.74517 | 0.32459 | 0.05259 | <LOD    | 0.53031  |
|                  | Maradik 4 | 0-30  | 0.15058 | 1.05831 | 0.03292 | 0.19636 | 0.09652 | 0.00225 | 0.20730  |
|                  |           | 30-60 | 0.09415 | 0.13572 | 0.00205 | 0.12295 | 0.04383 | <LOD    | 0.14558  |
|                  | Maradik 5 | 0-30  | 0.52459 | 1.98475 | 0.10749 | 0.23588 | 0.08297 | 0.00329 | 1.37627  |
|                  |           | 30-60 | 0.10802 | 0.09166 | 0.03322 | 0.05893 | 0.05872 | <LOD    | 0.12737  |
| Sremski Karlovci | Krivac 1  | 0-30  | 0.01438 | 0.02390 | 0.03139 | 0.02524 | 0.02129 | 0.00312 | 0.10811  |
|                  |           | 30-60 | 0.02900 | 0.01786 | 0.02372 | 0.03290 | 0.02624 | 0.00308 | 0.07710  |
|                  | Krivac 2  | 0-30  | 0.16528 | 0.06082 | 0.09432 | 0.02231 | <LOD    | 0.00319 | 0.02940  |
|                  |           | 30-60 | 0.33542 | 0.79761 | 0.32395 | 0.07691 | 0.01601 | 0.00451 | 0.82049  |
|                  | Krivac 3  | 0-30  | 0.01667 | 0.10958 | 0.04781 | 0.03369 | 0.03877 | 0.00298 | 0.02927  |
|                  |           | 30-60 | 0.01455 | 0.05104 | 0.02417 | 0.01324 | 0.03098 | 0.00310 | 0.04983  |
|                  | Krivac 4  | 0-30  | 0.02378 | 0.01962 | 0.01260 | 0.02158 | <LOD    | 0.00312 | 0.03898  |
|                  |           | 30-60 | 0.01467 | 0.02153 | 0.02173 | 0.01005 | 0.04545 | 0.00307 | 0.02556  |
|                  | Krivac 5  | 0-30  | 0.00639 | 0.02285 | 0.00589 | 0.02481 | 0.04144 | 0.00304 | 0.01560  |
|                  |           | 30-60 | <LOD    | 0.02736 | 0.01019 | 0.01199 | 0.04186 | 0.00304 | 0.02445  |
|                  | Dunav 1   | 0-30  | 0.01360 | 0.01765 | 0.01836 | 0.01655 | 0.03526 | 0.00303 | 0.02649  |
|                  |           | 30-60 | 0.02477 | 0.02303 | 0.05287 | 0.00876 | 0.03528 | 0.00303 | 0.01002  |
|                  | Dunav2    | 0-30  | 0.03170 | 0.03017 | 0.03638 | 0.02389 | 0.03743 | 0.00297 | <LOD     |
|                  |           | 30-60 | 0.00846 | 0.02348 | 0.01350 | 0.00646 | 0.03917 | 0.00298 | 0.02604  |
|                  | Dunav 3   | 0-30  | 0.08832 | 0.04338 | 0.06591 | 0.02359 | <LOD    | 0.00301 | 0.03002  |
|                  |           | 30-60 | 0.04997 | 0.02810 | 0.05121 | 0.01954 | 0.03525 | 0.00623 | 0.02480  |
|                  | Dunav 4   | 0-30  | 0.01901 | 0.02185 | 0.03447 | 0.03900 | 0.04352 | 0.00308 | 0.01915  |

|          |                 |       |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|-----------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          |                 | 30-60 | 0.00821 | 0.01701 | 0.00246 | 0.01573 | 0.04094 | 0.00302 | 0.01277 |
|          |                 | 0-30  | 0.09630 | 0.03832 | 0.08225 | 0.04710 | 0.03478 | 0.00310 | 0.03835 |
| Novi Sad | Dunav 5         | 30-60 | 0.06443 | 0.05743 | 0.14354 | 0.07751 | 0.03687 | 0.00303 | 0.02666 |
|          | Klisa 1         | 0-30  | 0.03663 | 0.03907 | 0.16198 | 0.01852 | 0.02105 | <LOD    | 0.01249 |
|          |                 | 30-60 | 0.04627 | 0.07317 | 0.16339 | 0.02332 | 0.03778 | <LOD    | 0.04630 |
|          | Klisa 2         | 0-30  | 0.06569 | 0.11226 | 0.20287 | 0.02538 | 0.04243 | <LOD    | 0.02616 |
|          |                 | 30-60 | 0.07289 | 0.13959 | 0.11594 | 0.02067 | 0.05292 | <LOD    | 0.01745 |
|          | Klisa 3         | 0-30  | 0.14493 | 0.90280 | 0.31279 | 0.20834 | 0.49531 | <LOD    | 0.04271 |
|          |                 | 30-60 | 0.08860 | 0.36070 | 0.10005 | 0.08660 | 0.02288 | <LOD    | 0.14306 |
|          | Klisa 4         | 0-30  | 0.08684 | 0.84174 | 0.21242 | 0.03202 | n.d.    | <LOD    | 0.06239 |
|          |                 | 30-60 | 0.51389 | 1.07055 | 0.23162 | 0.26406 | 0.05415 | <LOD    | 0.08040 |
|          | Klisa 5         | 0-30  | 0.04303 | 0.07002 | 0.02862 | 0.06862 | 0.02287 | <LOD    | 0.02468 |
|          |                 | 30-60 | 0.26822 | 0.81373 | 0.95046 | 3.44258 | 0.02580 | <LOD    | 2.11622 |
|          | Stepanovićevo 1 | 0-30  | 0.13381 | 0.09143 | 0.04223 | 0.00768 | 0.03462 | 0.00298 | 0.34034 |
|          |                 | 30-60 | 0.09959 | 0.08927 | 0.06648 | 0.01617 | 0.02066 | 0.00306 | 0.22802 |
|          | Stepanovićevo 2 | 0-30  | 0.00615 | 0.02563 | 0.02282 | 0.00758 | <LOD    | 0.00341 | 0.03208 |
|          |                 | 30-60 | 0.00922 | 0.02614 | 0.01242 | 0.01832 | <LOD    | 0.00315 | 0.06234 |
|          | Stepanovićevo 3 | 0-30  | 0.05602 | 0.02653 | 0.01332 | 0.00813 | <LOD    | 0.00320 | 0.03454 |
|          |                 | 30-60 | <LOD    | 0.02329 | 0.00966 | 0.01035 | <LOD    | 0.00313 | 0.02202 |
|          | Stepanovićevo 4 | 0-30  | 0.00919 | 0.02075 | 0.01220 | <LOD    | <LOD    | 0.00306 | 0.01418 |
|          |                 | 30-60 | 0.00299 | 0.01508 | 0.01194 | 0.00514 | 0.03715 | 0.00316 | 0.04762 |
|          | Stepanovićevo 5 | 0-30  | 0.01686 | 0.02348 | 0.02334 | 0.00962 | <LOD    | 0.00326 | 0.09931 |
|          |                 | 30-60 | 0.01249 | 0.02293 | 0.01143 | 0.00697 | <LOD    | 0.00326 | 0.03047 |
| Vrbas    | Ravno Selo 1    | 0-30  | 0.19942 | 0.05528 | 0.00971 | 0.01308 | 0.03966 | 0.00303 | 0.01888 |
|          |                 | 30-60 | 0.29883 | 0.02042 | 0.00452 | 0.03061 | <LOD    | 0.00380 | 0.22005 |
|          | Ravno Selo 2    | 0-30  | 0.27798 | 0.02033 | 0.01237 | 0.03442 | 0.05648 | 0.00333 | 0.05245 |
|          |                 | 30-60 | 0.15420 | 0.00252 | <LOD    | 0.03268 | 0.02359 | 0.00328 | 0.07490 |
|          | Ravno Selo 3    | 0-30  | 0.30907 | 0.00490 | 0.00834 | 0.03061 | 0.04277 | 0.00366 | 0.05347 |

|        |                |                |         |         |         |         |         |         |         |
|--------|----------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|        |                | 30-60          | 0.11942 | 0.00730 | <LOD    | 0.02267 | <LOD    | 0.00349 | 0.05617 |
|        |                | 0-30           | 0.22799 | 0.05210 | 0.04982 | 0.03294 | <LOD    | 0.00299 | 0.08607 |
|        |                | 30-60          | 0.05925 | 0.08407 | 0.02890 | 0.01869 | 0.03281 | 0.00298 | <LOD    |
|        | Ravno Selo 5   | 0-30           | 0.17674 | 0.05987 | 0.03300 | 0.07264 | 0.04114 | 0.00963 | 0.01666 |
|        |                | 30-60          | 0.14696 | 0.12662 | 0.03259 | 0.04244 | <LOD    | 0.00320 | 0.08921 |
|        | Bački Petrovac | Maglić 1       | 0-30    | 0.12929 | 0.18635 | 0.64372 | 0.05640 | 0.06583 | 0.01518 |
|        |                |                | 30-60   | 0.16646 | 0.06811 | 0.16985 | 0.04352 | 0.07432 | <LOD    |
|        |                | Maglić 2       | 0-30    | 0.05765 | 0.20716 | 0.28120 | 0.03389 | 0.05998 | <LOD    |
|        |                |                | 30-60   | 0.08602 | 0.01657 | 0.11025 | 0.01616 | 0.06710 | <LOD    |
|        |                | Maglić 3       | 0-30    | 0.40696 | 0.16346 | 0.26221 | 0.02852 | 0.06467 | <LOD    |
|        |                |                | 30-60   | 0.15567 | 0.07642 | 0.09200 | 0.01351 | 0.07095 | <LOD    |
|        |                | Maglić 4       | 0-30    | 0.63088 | 0.17972 | 0.22401 | 0.02589 | 0.06887 | <LOD    |
|        |                |                | 30-60   | 0.23219 | 0.23404 | 0.21039 | 0.00857 | 0.06589 | <LOD    |
|        |                | Maglić 5       | 0-30    | 0.48390 | 3.27413 | 7.93386 | 0.16444 | 0.02410 | 0.01181 |
|        |                |                | 30-60   | 0.37168 | 0.18861 | 0.22568 | 0.05033 | 0.06539 | <LOD    |
|        | Kula           | Ruski Krstur 1 | 0-30    | 0.05168 | 0.05799 | 0.14923 | 0.17184 | 0.03016 | 0.00578 |
|        |                |                | 30-60   | 0.23051 | 0.05330 | 0.05324 | 0.04231 | 0.02925 | <LOD    |
|        |                | Ruski Krstur 2 | 0-30    | 0.10369 | 0.03990 | 0.30116 | 0.18632 | 0.03045 | <LOD    |
|        |                |                | 30-60   | 0.10181 | 0.03627 | 0.28379 | 0.15500 | 0.02869 | <LOD    |
|        |                | Ruski Krstur 3 | 0-30    | 0.23485 | 0.02413 | 0.49187 | 0.16024 | 0.02852 | <LOD    |
|        |                |                | 30-60   | 0.15885 | 0.10638 | 0.57067 | 0.23103 | 0.03059 | <LOD    |
|        |                | Ruski Krstur 4 | 0-30    | 0.08134 | 0.07996 | 0.17049 | 0.08922 | 0.03136 | <LOD    |
|        |                |                | 30-60   | 0.06309 | 0.29939 | 0.32708 | 0.10756 | 0.03404 | <LOD    |
|        |                | Ruski Krstur 5 | 0-30    | 0.06123 | 0.04759 | 0.18882 | 0.12350 | 0.03070 | <LOD    |
|        |                |                | 30-60   | 0.05653 | 0.06372 | 0.27394 | 0.18341 | 0.03889 | <LOD    |
| Odžaci | Karavukovo 1   | 0-30           | n.d.    | 0.04386 | 0.02227 | 0.02694 | 0.00705 | 1.07846 | 1.07846 |
|        |                | 30-60          | n.d.    | 0.02165 | 0.01798 | 0.01012 | 0.00414 | 0.11839 | 0.11839 |
|        | Karavukovo 2   | 0-30           | 0.02034 | 0.05449 | 0.02819 | 0.03676 | 0.01560 | 0.12575 | 0.12575 |

|        |                |       |         |         |         |         |         |         |         |
|--------|----------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Odžaci | Karavukovo 3   | 30-60 | 0.02152 | 0.05532 | 0.04725 | 0.03708 | 0.02249 | 0.44647 | 0.44647 |
|        |                | 0-30  | <LOD    | 0.01944 | 0.10543 | 0.01277 | 0.01723 | 0.54587 | 0.54587 |
|        |                | 30-60 | n.d.    | 0.01418 | 0.02646 | <LOD    | 0.00549 | 0.09747 | 0.09747 |
|        | Karavukovo 4   | 0-30  | <LOD    | 0.00557 | 0.03740 | 0.00307 | 0.00645 | 0.03727 | 0.03727 |
|        |                | 30-60 | n.d.    | 0.01022 | 0.02009 | 0.00811 | 0.00858 | 0.03506 | 0.03506 |
|        | Karavukovo 5   | 0-30  | 0.03909 | 0.00884 | 0.00332 | 0.00663 | 0.00570 | 0.12771 | 0.12771 |
|        |                | 30-60 | 0.01886 | 0.01345 | 0.00890 | 0.00210 | 0.00429 | 0.06581 | 0.06581 |
| Apatin | Sonta 1        | 0-30  | 0.33964 | 0.04371 | 0.02635 | 0.12043 | 0.04847 | 0.00725 | 0.02976 |
|        |                | 30-60 | 0.03409 | 0.08351 | 0.01248 | 0.07940 | 0.04754 | 0.00320 | 0.02327 |
|        | Sonta 2        | 0-30  | 0.17803 | 0.04210 | 0.00918 | 0.03007 | 0.03552 | 0.00553 | 0.05481 |
|        |                | 30-60 | 0.04948 | 0.03753 | 0.05546 | 0.04227 | 0.04017 | <LOD    | 0.02847 |
|        | Sonta3         | 0-30  | 0.04759 | 0.06566 | 0.05727 | 0.09169 | 0.06123 | <LOD    | 0.04150 |
|        |                | 30-60 | 0.02792 | 0.03070 | 0.06655 | 0.07568 | 0.04075 | <LOD    | 0.02521 |
|        | Sonta 4        | 0-30  | 0.16873 | 0.17843 | 0.21230 | 0.08807 | 0.04876 | <LOD    | 0.09219 |
|        |                | 30-60 | 0.04107 | 0.09103 | 0.17809 | 0.08541 | 0.05063 | <LOD    | 0.02654 |
|        | Sonta 5        | 0-30  | 0.05484 | 0.07304 | 0.36815 | 0.08629 | 0.04737 | <LOD    | 0.01812 |
|        |                | 30-60 | 0.04689 | 0.05259 | 0.22209 | 0.14938 | 0.04900 | <LOD    | 0.09677 |
| Sombor | Doroslovo 1    | 0-30  | 0.07367 | 0.01526 | 0.00221 | 0.01200 | 0.03827 | 0.00465 | 0.02456 |
|        |                | 30-60 | <LOD    | 0.01374 | 0.00618 | 0.00935 | 0.03903 | 0.00298 | 0.02948 |
|        | Doroslovo 2    | 0-30  | 0.11768 | 0.01497 | <LOD    | 0.01715 | 0.03181 | 0.00289 | 0.01736 |
|        |                | 30-60 | 0.00266 | 0.01911 | 0.00467 | 0.01729 | 0.03765 | 0.00295 | 0.02679 |
|        | Doroslovo 3    | 0-30  | 0.13473 | 0.01518 | 0.00540 | 0.02588 | 0.04358 | 0.00471 | 0.02250 |
|        |                | 30-60 | 0.00211 | 0.01797 | <LOD    | 0.01323 | 0.04723 | 0.00298 | 0.02763 |
|        | Doroslovo 4    | 0-30  | 0.08281 | 0.01130 | 0.00428 | 0.02193 | 0.05823 | 0.00307 | 0.01946 |
|        |                | 30-60 | 0.00544 | 0.02132 | 0.00643 | 0.01109 | 0.04620 | 0.00308 | 0.01467 |
|        | Doroslovo 5    | 0-30  | 0.13799 | 0.01624 | 0.01046 | 0.02872 | 0.03846 | 0.00361 | 0.01924 |
|        |                | 30-60 | 0.01555 | 0.01786 | 0.01176 | 0.01618 | 0.04310 | 0.00309 | 0.01517 |
|        | Bački Monoštor | 0-30  | 0.00209 | 0.01451 | 0.00512 | 0.00948 | 0.03359 | 0.00312 | 0.01292 |

|        |                  |       |         |         |         |         |         |         |         |
|--------|------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Sombor | 1                | 30-60 | <LOD    | 0.01450 | 0.00540 | 0.01467 | 0.03556 | 0.00303 | 0.01790 |
|        | Bački Monoštor 2 | 0-30  | 0.00751 | 0.01137 | 0.00472 | 0.00368 | 0.03205 | 0.00303 | 0.01459 |
|        |                  | 30-60 | <LOD    | 0.01440 | 0.00503 | 0.00280 | 0.03915 | 0.00309 | 0.01738 |
|        | Bački Monoštor 3 | 0-30  | 0.00501 | 0.01756 | 0.00476 | 0.01008 | 0.04881 | 0.00313 | 0.01840 |
|        |                  | 30-60 | 0.00278 | 0.01513 | 0.00453 | 0.01483 | 0.03411 | 0.00306 | 0.01192 |
|        | Bački Monoštor 4 | 0-30  | 0.23567 | 0.02942 | 0.04751 | 0.00676 | 0.04142 | 0.00300 | 0.04573 |
|        |                  | 30-60 | 0.04879 | 0.02278 | 0.01715 | 0.01251 | 0.03911 | 0.00307 | 0.01139 |
|        | Bački Monoštor 5 | 0-30  | 0.00593 | 0.02392 | 0.00665 | 0.00380 | 0.03987 | 0.00304 | 0.01840 |
|        |                  | 30-60 | 0.00381 | 0.02131 | <LOD    | 0.01104 | 0.05290 | 0.00321 | 0.01813 |
|        | Bezdan 1         | 0-30  | 0.06178 | 0.03636 | 0.04055 | 0.00763 | 0.04907 | 0.00340 | 0.06275 |
|        |                  | 30-60 | 0.08550 | 0.02228 | 0.06072 | 0.00967 | 0.06791 | 0.00308 | 0.05882 |
|        | Bezdan 2         | 0-30  | 0.05725 | 0.02137 | 0.03796 | 0.00303 | 0.06479 | 0.00310 | 0.03003 |
|        |                  | 30-60 | 0.07348 | 0.03704 | 0.05786 | 0.00653 | 0.06559 | 0.00306 | 0.04778 |
|        | Bezdan 3         | 0-30  | 0.10232 | 0.06295 | 0.07140 | 0.00794 | 0.04560 | 0.00311 | 0.01514 |
|        |                  | 30-60 | 0.09057 | 0.03966 | 0.04994 | 0.01212 | 0.04160 | 0.00301 | 0.06024 |
|        | Bezdan 4         | 0-30  | 0.05022 | 0.02784 | 0.08309 | 0.00717 | 0.04331 | 0.00304 | 0.07383 |
|        |                  | 30-60 | 0.04147 | 0.00608 | 0.05731 | 0.01244 | 0.03834 | 0.00302 | 0.04766 |
|        | Bezdan 5         | 0-30  | 0.02753 | 0.01755 | 0.10125 | 0.00908 | 0.02938 | 0.00295 | 0.08054 |
|        |                  | 30-60 | 0.04433 | 0.00484 | 0.06857 | 0.00538 | 0.03250 | 0.00293 | 0.06261 |
|        | Kolūt 1          | 0-30  | 0.17260 | 0.10143 | 0.04150 | 0.01817 | 0.06406 | <LOD    | 0.46617 |
|        |                  | 30-60 | 0.21772 | 0.33936 | 0.11239 | 0.00845 | 0.05972 | 0.01422 | 1.29919 |
|        | Kolūt 2          | 0-30  | 0.19403 | 0.20934 | 0.11605 | 0.02158 | 0.03275 | <LOD    | 0.30373 |
|        |                  | 30-60 | 0.11819 | 0.08824 | 0.03631 | 0.00644 | 0.06720 | <LOD    | 0.19069 |
|        | Kolūt 3          | 0-30  | 0.10722 | 0.05363 | 0.01517 | 0.00389 | 0.06645 | <LOD    | 0.03244 |
|        |                  | 30-60 | 0.17711 | 0.03938 | 0.00674 | 0.00618 | 0.07340 | <LOD    | 0.03692 |
|        | Kolūt 4          | 0-30  | 0.12943 | 0.04795 | 0.01315 | 0.00560 | 0.05434 | <LOD    | 0.04766 |
|        |                  | 30-60 | 0.13752 | 0.05107 | 0.01484 | 0.00489 | 0.06577 | <LOD    | 0.03739 |
|        | Kolūt 5          | 0-30  | 0.39879 | 0.03063 | 0.06073 | 0.00679 | 0.06201 | 0.00238 | 0.02597 |

|        |              |       |         |         |         |         |         |         |         |
|--------|--------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|        |              | 30-60 | 0.11088 | 0.04691 | 0.05218 | 0.01023 | 0.05832 | <LOD    | 0.05930 |
| Sombor | Bački Breg 1 | 0-30  | 0.00942 | 0.01273 | 0.00754 | 0.00710 | 0.04655 | 0.00309 | 0.02370 |
|        |              | 30-60 | 0.00861 | 0.01856 | 0.00986 | 0.00564 | 0.03933 | 0.00311 | 0.02306 |
|        | Bački Breg 2 | 0-30  | 0.01004 | 0.01861 | 0.00912 | 0.00714 | 0.02910 | 0.00325 | 0.01630 |
|        |              | 30-60 | 0.12600 | 0.02033 | 0.00992 | 0.01206 | 0.04278 | 0.00323 | 0.03156 |
|        | Bački Breg 3 | 0-30  | 0.08413 | 0.01769 | 0.01411 | 0.00552 | 0.03720 | 0.00334 | 0.01346 |
|        |              | 30-60 | 0.02875 | 0.02764 | 0.01016 | 0.01468 | 0.05052 | 0.00328 | 0.03392 |
|        | Bački Breg 4 | 0-30  | 0.12963 | 0.02042 | 0.01344 | 0.01929 | 0.04623 | 0.00644 | 0.17912 |
|        |              | 30-60 | 0.02196 | 0.01992 | 0.00927 | 0.01349 | <LOD    | 0.00310 | 0.01777 |
|        | Bački Breg 5 | 0-30  | 0.01821 | 0.02396 | 0.00932 | 0.00396 | 0.03600 | 0.00315 | 0.01284 |
|        |              | 30-60 | 0.01802 | 0.01987 | 0.00877 | 0.01030 | 0.03435 | 0.00329 | 0.01934 |
|        | Gakovo 1     | 0-30  | 0.00394 | 0.05133 | 0.08061 | 0.01753 | 0.05175 | 0.00320 | 0.01051 |
|        |              | 30-60 | 0.00660 | 0.32730 | 0.27338 | 0.02365 | 0.04249 | 0.00340 | 0.14572 |
|        | Gakovo 2     | 0-30  | 0.00619 | 0.06266 | 0.06997 | 0.01128 | 0.02856 | 0.00311 | 0.01929 |
|        |              | 30-60 | 0.01281 | 0.05508 | 0.04054 | 0.01261 | 0.03508 | 0.00383 | 0.03514 |
|        | Gakovo 3     | 0-30  | 0.01082 | 0.01148 | 0.01709 | 0.00662 | 0.03699 | 0.00314 | 0.02513 |
|        |              | 30-60 | 0.00910 | 0.05570 | 0.02483 | 0.01023 | 0.03844 | 0.00321 | 0.05420 |
|        | Gakovo 4     | 0-30  | 0.01376 | 0.02419 | 0.00369 | 0.01632 | 0.03828 | 0.00311 | 0.05059 |
|        |              | 30-60 | 0.00810 | 0.03812 | 0.01117 | 0.01035 | 0.05391 | 0.00336 | 0.01879 |
|        | Gakovo 5     | 0-30  | 0.00943 | 0.02060 | 0.01546 | 0.01405 | 0.02742 | 0.00310 | 0.05707 |
|        |              | 30-60 | 0.01739 | 0.04676 | 0.03366 | 0.01066 | 0.06198 | 0.00321 | 0.02314 |
| Sombor | Ridica 1     | 0-30  | 0.00472 | 0.00482 | 0.00454 | 0.00958 | 0.02202 | <LOD    | 0.02137 |
|        |              | 30-60 | 0.05973 | 0.00614 | 0.02250 | 0.00742 | 0.02965 | <LOD    | 0.02250 |
|        | Ridica 2     | 0-30  | 0.04973 | 0.00582 | 0.02428 | 0.02338 | 0.03414 | <LOD    | 0.02414 |
|        |              | 30-60 | 0.04341 | 0.01338 | 0.01834 | 0.01214 | 0.02908 | <LOD    | 0.02477 |
|        | Ridica 3     | 0-30  | 0.02944 | 0.00663 | 0.02280 | 0.00593 | 0.03581 | <LOD    | 0.02230 |
|        |              | 30-60 | 0.06965 | 0.01264 | 0.02581 | 0.01091 | 0.03326 | <LOD    | 0.02626 |
|        | Ridica 4     | 0-30  | 0.06342 | 0.01329 | 0.02434 | 0.01860 | 0.03928 | <LOD    | 0.01748 |
|        |              | 0-30  | 0.06342 | 0.01329 | 0.02434 | 0.01860 | 0.03928 | <LOD    | 0.01748 |

|          |                  |       |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|          | Ridica 5         | 30-60 | 0.06347 | 0.01403 | 0.01970 | 0.01019 | 0.03268 | <LOD    | 0.02535 |
|          |                  | 0-30  | 0.02735 | 0.00704 | 0.02077 | 0.02530 | 0.03692 | <LOD    | 0.03691 |
|          |                  | 30-60 | 0.02625 | 0.01490 | 0.02599 | 0.02273 | 0.02842 | <LOD    | 0.02326 |
| Sombor   | Aleksa Šantić 1  | 0-30  | 0.12046 | 0.55958 | 0.62089 | 2.03394 | 0.02839 | <LOD    | 1.71840 |
|          |                  | 30-60 | 0.18297 | 0.56521 | 0.67479 | 1.13414 | n.d.    | 0.00226 | 0.52716 |
|          | Aleksa Šantić 2  | 0-30  | 0.13007 | 0.01435 | 0.15166 | 0.08120 | 0.04329 | <LOD    | 0.08684 |
|          |                  | 30-60 | 0.24537 | 0.21085 | 0.26909 | 0.21800 | 0.02818 | <LOD    | 0.09071 |
|          | Aleksa Šantić 3  | 0-30  | 0.09963 | 0.01382 | 0.03598 | 0.06491 | 0.05114 | <LOD    | 0.02230 |
|          |                  | 30-60 | 0.07639 | 0.02662 | 0.03052 | <LOD    | 0.05512 | <LOD    | 0.02114 |
|          | Aleksa Šantić 4  | 0-30  | 0.11362 | 0.02396 | 0.28903 | 0.02586 | 0.05013 | 0.00221 | 2.34871 |
|          |                  | 30-60 | 0.07489 | 0.03631 | 0.00453 | 0.08654 | 0.05185 | <LOD    | 0.21387 |
|          | Aleksa Šantić 5  | 0-30  | 0.08462 | 0.01879 | 0.00433 | 0.00658 | 0.03824 | <LOD    | 0.02975 |
|          |                  | 30-60 | 0.04027 | 0.02551 | 0.00529 | 0.06929 | 0.04021 | <LOD    | 0.01514 |
| Subotica | Donji Tavankut 1 | 0-30  | 0.03272 | 0.09725 | 0.10548 | 0.07741 | 0.04338 | <LOD    | 0.01922 |
|          |                  | 30-60 | 0.03893 | 0.03861 | 0.04559 | 0.05037 | 0.03589 | <LOD    | 0.03901 |
|          | Donji Tavankut 2 | 0-30  | 0.06332 | 0.08327 | 0.02954 | 0.07924 | 0.05396 | <LOD    | 0.09351 |
|          |                  | 30-60 | 0.05946 | 0.06022 | 0.04857 | 0.06584 | 0.05422 | <LOD    | 0.04579 |
|          | Donji Tavankut 3 | 0-30  | 0.05729 | 0.06226 | 0.05161 | 0.13185 | 0.05597 | <LOD    | 0.01546 |
|          |                  | 30-60 | 0.04196 | 0.04557 | 0.03890 | 0.07156 | 0.03459 | <LOD    | 0.01771 |
|          | Donji Tavankut 4 | 0-30  | 0.05630 | 0.04381 | 0.04935 | 0.07105 | 0.04988 | <LOD    | 0.02170 |
|          |                  | 30-60 | 0.04141 | 0.06074 | 0.05695 | 0.07681 | 0.03989 | <LOD    | 0.02730 |
|          | Donji Tavankut 5 | 0-30  | 0.06598 | 0.06148 | 0.05494 | 0.08649 | 0.04911 | <LOD    | 0.03023 |
|          |                  | 30-60 | 0.05481 | 0.04408 | 0.03993 | 0.07437 | 0.05405 | <LOD    | 0.02364 |
|          | Novi Žednik 1    | 0-30  | 0.41589 | 0.03362 | 0.18179 | 0.04434 | <LOD    | <LOD    | 0.05179 |
|          |                  | 30-60 | 0.15461 | 0.03428 | 0.17391 | 0.07186 | 0.03146 | <LOD    | 0.13847 |
|          | Novi Žednik 2    | 0-30  | 0.92172 | 0.20907 | 1.83794 | 0.71476 | 0.05416 | <LOD    | 1.60692 |
|          |                  | 30-60 | 0.06013 | 0.10171 | 0.36122 | 0.09560 | <LOD    | <LOD    | 0.22301 |
|          | Novi Žednik 3    | 0-30  | 0.01866 | 0.21022 | 0.03575 | 0.09606 | 0.03543 | <LOD    | 0.12440 |

|           |               |       |         |         |         |         |         |         |         |
|-----------|---------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|           |               | 30-60 | 0.01706 | 0.02882 | 0.04892 | 0.07587 | 0.03558 | <LOD    | 0.01041 |
|           |               | 0-30  | 0.03385 | 0.07335 | 0.40839 | 0.19355 | 0.03292 | <LOD    | 0.41633 |
|           | Novi Žednik 4 | 30-60 | 0.02491 | 0.02719 | 0.25383 | 0.04189 | 0.03700 | <LOD    | 0.08698 |
|           | Novi Žednik 5 | 0-30  | 0.01666 | 0.04963 | 0.15192 | 0.04290 | 0.03329 | <LOD    | 0.02048 |
|           |               | 30-60 | 0.24741 | 0.06898 | 0.31663 | 0.29753 | 0.03368 | <LOD    | 0.06441 |
|           |               |       |         |         |         |         |         |         |         |
| Mali Idoš | Lovćenac 1    | 0-30  | 0.01689 | 0.02725 | 0.03216 | 0.00527 | 0.04633 | <LOD    | 0.03019 |
|           |               | 30-60 | 0.23163 | 0.19396 | 0.12590 | 0.01519 | 0.06204 | <LOD    | 0.10236 |
|           | Lovćenac 2    | 0-30  | 0.16370 | 0.04243 | 0.05525 | 0.02001 | 0.04866 | <LOD    | 0.01352 |
|           |               | 30-60 | 0.39284 | 6.83215 | 0.83791 | 0.95992 | 0.06329 | <LOD    | 0.19431 |
|           | Lovćenac 3    | 0-30  | 0.57419 | 0.57963 | 0.30773 | 0.13003 | 0.06978 | 0.00786 | 0.46894 |
|           |               | 30-60 | 0.29986 | 0.45673 | 0.28335 | 0.03786 | 0.06836 | <LOD    | 0.10291 |
|           | Lovćenac 4    | 0-30  | 0.74766 | 0.79398 | 0.61077 | 0.20555 | 0.01694 | 0.00395 | 0.60529 |
|           |               | 30-60 | 0.44558 | 0.77510 | 0.36171 | 0.11591 | 0.01076 | 0.00236 | 0.24759 |
|           | Lovćenac 5    | 0-30  | 0.13796 | 0.48450 | 0.19470 | 0.09980 | 0.05577 | <LOD    | 0.07957 |
|           |               | 30-60 | 0.31043 | 0.48779 | 0.31889 | 0.09397 | 0.06040 | <LOD    | 0.11457 |
|           |               |       |         |         |         |         |         |         |         |
|           |               |       |         |         |         |         |         |         |         |
| Pećinci   | Šimanovci 1   | 0-30  | 0.19764 | 0.01396 | 0.09910 | 0.03936 | <LOD    | 0.00565 | 0.26353 |
|           |               | 30-60 | 0.14216 | 0.02396 | 0.02964 | 0.02428 | <LOD    | 0.00518 | 0.16364 |
|           | Šimanovci 2   | 0-30  | 0.00549 | 0.01167 | <LOD    | 0.01804 | 0.04361 | 0.00298 | 0.26706 |
|           |               | 30-60 | 0.03502 | 0.01135 | 0.00416 | 0.01637 | 0.04608 | 0.00723 | 0.01948 |
|           | Šimanovci 3   | 0-30  | 0.06411 | 0.21244 | 0.03420 | 0.04843 | 0.02620 | 0.00316 | 0.99983 |
|           |               | 30-60 | 0.04451 | 0.06814 | 0.03342 | 0.04145 | 0.03567 | 0.00306 | 0.69701 |
|           | Šimanovci 4   | 0-30  | 1.53906 | 0.03807 | 0.06099 | 0.11320 | 0.02583 | 0.00293 | 0.83204 |
|           |               | 30-60 | 1.44854 | 0.02710 | 0.05571 | 0.12491 | 0.01570 | 0.00328 | 1.08688 |
|           | Šimanovci 5   | 0-30  | 0.03394 | 0.00836 | 0.01735 | 0.00669 | <LOD    | 0.00303 | 0.23494 |
|           |               | 30-60 | 0.04462 | 0.01276 | 0.01613 | 0.00307 | 0.03649 | 0.00300 | 0.24924 |
| Kovačica  | Idvor 1       | 0-30  | 0.10304 | 0.02461 | 0.00744 | 0.02715 | 0.03479 | 0.00302 | n.d.    |
|           |               | 30-60 | 0.09101 | 0.02514 | 0.00341 | 0.02492 | 0.03267 | 0.00308 | n.d.    |
|           | Idvor 2       | 0-30  | 0.10482 | 0.01889 | 0.05186 | 0.01519 | 0.03984 | 0.00293 | 0.04304 |



|          |                |       |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|----------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Kovačica |                | 30-60 | 0.02990 | 0.02616 | 0.05399 | 0.00864 | 0.05149 | 0.00302 | 0.05863 |
|          |                | 0-30  | 0.24059 | 0.02933 | 0.02570 | 0.01910 | <LOD    | 0.00442 | 0.06030 |
|          | Idvor 3        | 30-60 | 0.08970 | 0.02025 | 0.05823 | 0.01228 | <LOD    | 0.00298 | 0.12200 |
|          | Idvor 4        | 0-30  | 0.14117 | 0.02873 | 0.04683 | 0.00987 | <LOD    | 0.00296 | 0.12786 |
|          |                | 30-60 | 0.14239 | 0.07926 | 0.07445 | 0.02609 | <LOD    | 0.00296 | 0.13435 |
|          | Idvor 5        | 0-30  | 0.02064 | 0.02963 | 0.02107 | 0.01543 | <LOD    | 0.00296 | 0.04021 |
|          |                | 30-60 | 0.00335 | 0.01424 | 0.02148 | 0.03526 | 0.03582 | 0.00296 | 0.02295 |
| Kovin    | Bavanište 1    | 0-30  | 0.08496 | 0.02506 | 0.01944 | 0.05791 | 0.03544 | 0.01444 | 0.02361 |
|          |                | 30-60 | 0.00472 | 0.01729 | <LOD    | 0.02376 | 0.04149 | 0.00533 | 0.02581 |
|          | Bavanište 2    | 0-30  | 0.24832 | 0.01216 | 0.01497 | 0.19272 | <LOD    | 0.05865 | 0.05044 |
|          |                | 30-60 | 0.00362 | 0.01699 | <LOD    | 0.03757 | 0.03301 | 0.01237 | 0.02870 |
|          | Bavanište 3    | 0-30  | 0.02486 | 0.02218 | 0.01104 | 0.01447 | 0.03408 | 0.00398 | n.d.    |
|          |                | 30-60 | 0.00992 | 0.01289 | 0.00478 | 0.01763 | 0.04027 | 0.00304 | 0.02700 |
|          | Bavanište 4    | 0-30  | 0.01524 | 0.01144 | 0.00665 | 0.00917 | 0.03038 | 0.00307 | 0.23150 |
|          |                | 30-60 | 0.01512 | 0.01112 | 0.00664 | 0.00768 | 0.02226 | 0.00302 | 0.01095 |
|          | Bavanište 5    | 0-30  | 0.03996 | 0.22414 | 0.11329 | 0.02412 | <LOD    | 0.00291 | 0.15473 |
|          |                | 30-60 | 0.03417 | 0.22832 | 0.11462 | 0.02453 | <LOD    | 0.00292 | 0.14911 |
| Pančevo  | Kačarevo 1     | 0-30  | 0.02233 | 0.02313 | 0.00412 | 0.05114 | 0.05882 | 0.00308 | 0.02701 |
|          |                | 30-60 | 0.00991 | 0.01743 | 0.00425 | 0.04477 | 0.06015 | 0.00315 | 0.02304 |
|          | Kačarevo 2     | 0-30  | 0.02385 | 0.02489 | 0.01517 | 0.01786 | 0.04712 | 0.00297 | 0.19298 |
|          |                | 30-60 | 0.02123 | 0.02174 | 0.00764 | 0.03266 | 0.05021 | 0.00299 | 0.01479 |
|          | Kačarevo 3     | 0-30  | 0.01213 | 0.02191 | <LOD    | 0.02911 | 0.05887 | 0.00622 | 0.01091 |
|          |                | 30-60 | 0.01539 | 0.01592 | 0.01147 | 0.02966 | 0.04917 | 0.00654 | 0.01751 |
|          | Kačarevo 4     | 0-30  | 0.03121 | 0.01309 | 0.00343 | 0.01152 | 0.05155 | 0.00931 | <LOD    |
|          |                | 30-60 | 0.02140 | 0.01818 | 0.00398 | 0.01301 | 0.05625 | 0.00520 | 0.02278 |
|          | Kačarevo 5     | 0-30  | 0.00545 | 0.03486 | 0.00751 | 0.01581 | 0.05644 | 0.00303 | 0.02399 |
|          |                | 30-60 | 0.01075 | 0.04212 | 0.01371 | 0.01357 | 0.04622 | 0.00303 | 0.02951 |
|          | Ban. Novo Selo | 0-30  | 0.18448 | 0.06645 | 0.04961 | 0.01417 | 0.05869 | 0.00316 | 0.05972 |

|            |                  |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------------|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|            | 1                | 30-60   | 0.19797 | 0.06619 | 0.02450 | 0.05961 | 0.06488 | 0.01663 | 0.08886 |
|            | Ban. Novo Selo 2 | 0-30    | 0.13234 | 0.13737 | 0.11391 | 0.03378 | 0.06368 | 0.06480 | 0.04135 |
|            |                  | 30-60   | 0.39831 | 0.07964 | 0.10574 | 0.02020 | 0.05415 | <LOD    | n.d.    |
|            | Ban. Novo Selo 3 | 0-30    | 0.45308 | 0.15804 | 0.01374 | 0.02430 | 0.06112 | <LOD    | 0.04648 |
|            |                  | 30-60   | 0.14228 | 0.13746 | 0.11244 | 0.05333 | 0.05996 | <LOD    | 0.05717 |
|            | Ban. Novo Selo 4 | 0-30    | 0.15029 | 0.03871 | 0.07474 | 0.03717 | 0.06092 | <LOD    | 0.06353 |
|            |                  | 30-60   | 0.10092 | 0.07513 | 0.17225 | 0.01907 | 0.06483 | <LOD    | 0.10602 |
|            | Ban. Novo Selo 5 | 0-30    | 0.13322 | 0.03740 | 0.12914 | 0.06529 | 0.05177 | <LOD    | 0.09771 |
| 30-60      |                  | 0.09097 | 0.03365 | 0.06109 | 0.01770 | 0.05636 | <LOD    | 0.03788 |         |
| Alibunar   | Lokve 1          | 0-30    | 0.07553 | 0.02714 | 0.01829 | 0.01684 | 0.03637 | n.d.    | 0.03027 |
|            |                  | 30-60   | 0.06476 | 0.02629 | 0.01677 | 0.00396 | 0.05449 | <LOD    | 0.05567 |
|            | Lokve2           | 0-30    | 0.11650 | 0.19937 | 0.05232 | 0.01735 | 0.05517 | n.d.    | 0.18112 |
|            |                  | 30-60   | 0.10832 | 0.03499 | 0.04253 | 0.02182 | 0.05653 | n.d.    | 0.16196 |
|            | Lokve 3          | 0-30    | 0.33125 | 0.16173 | 0.08436 | 0.03767 | 0.03880 | <LOD    | 0.45552 |
|            |                  | 30-60   | 0.19691 | 0.05909 | 0.11147 | 0.04359 | 0.02794 | 0.00219 | 0.62855 |
|            | Lokve 4          | 0-30    | 0.09447 | 0.02537 | 0.01892 | 0.02748 | 0.06642 | <LOD    | 0.09610 |
|            |                  | 30-60   | 0.14193 | 0.03061 | 0.02760 | 0.03271 | 0.05785 | n.d.    | 0.12424 |
|            | Lokve 5          | 0-30    | 0.05781 | 0.11196 | 0.02139 | 0.01346 | 0.04581 | <LOD    | 0.04932 |
|            |                  | 30-60   | 0.08775 | 0.06529 | 0.01313 | 0.02840 | 0.07097 | <LOD    | 0.05319 |
| Bela Crkva | Jasenovo 1       | 0-30    | 0.56551 | 0.08313 | 0.35746 | 0.14792 | 0.05515 | <LOD    | 0.21529 |
|            |                  | 30-60   | 0.41420 | 0.04979 | 0.07288 | 0.02353 | 0.04814 | <LOD    | 0.06014 |
|            | Jasenovo 2       | 0-30    | 0.29608 | 0.14706 | 0.91020 | 0.22391 | 0.03860 | <LOD    | 0.26587 |
|            |                  | 30-60   | 0.42539 | 0.04966 | 0.06308 | 0.08906 | 0.04911 | <LOD    | 0.03677 |
|            | Jasenovo 3       | 0-30    | 0.60396 | 0.07389 | 0.02757 | 0.15886 | 0.07098 | <LOD    | 0.04938 |
|            |                  | 30-60   | 0.06925 | 0.04070 | 0.05630 | 0.09906 | 0.05823 | <LOD    | 0.06206 |
|            | Jasenovo 4       | 0-30    | 0.23398 | 0.03562 | 0.07978 | 0.11900 | 0.05881 | <LOD    | 0.04127 |
|            |                  | 30-60   | 0.06403 | 0.03844 | 0.06751 | 0.06079 | 0.03412 | <LOD    | 0.04191 |
|            | Jasenovo 5       | 0-30    | 0.43382 | 0.16629 | 0.11542 | 0.12939 | 0.06374 | <LOD    | 0.08872 |

|           |                   |       |         |         |         |         |         |         |         |
|-----------|-------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|           |                   | 30-60 | 0.05100 | 0.05863 | 0.07557 | 0.11497 | 0.06012 | <LOD    | 0.03435 |
| Vršac     | Kuštilj 1         | 0-30  | 0.05285 | 0.02916 | 0.04880 | 0.01849 | 0.03228 | <LOD    | 0.09182 |
|           |                   | 30-60 | 0.07160 | 0.08047 | 0.09205 | 0.02299 | 0.02633 | <LOD    | 0.22253 |
|           | Kuštilj 2         | 0-30  | 0.16152 | 0.08225 | 0.11199 | 0.02779 | 0.03081 | <LOD    | 0.61200 |
|           |                   | 30-60 | 0.07549 | 0.10262 | 0.07034 | 0.01940 | 0.02551 | <LOD    | 0.01186 |
|           | Kuštilj 3         | 0-30  | 0.07469 | 0.03547 | 0.04397 | 0.02509 | 0.01995 | <LOD    | 0.02554 |
|           |                   | 30-60 | 0.03728 | 0.05172 | 0.12444 | 0.02500 | 0.02038 | <LOD    | n.d.    |
|           | Kuštilj 4         | 0-30  | 0.08671 | 0.06522 | 0.05147 | 0.02540 | 0.02486 | <LOD    | 0.04402 |
|           |                   | 30-60 | 0.06589 | 0.03309 | 0.09232 | 0.02508 | 0.01969 | <LOD    | 0.05400 |
|           | Kuštilj 5         | 0-30  | 0.30382 | 0.04189 | 0.08490 | 0.06113 | 0.03598 | <LOD    | 0.01293 |
|           |                   | 30-60 | 0.18438 | 0.19918 | 0.12568 | 0.03082 | 0.05578 | <LOD    | 0.01462 |
|           | Veliko Središte 1 | 0-30  | 0.04668 | 0.01802 | 0.02090 | 0.01494 | 0.03766 | 0.00301 | 0.04366 |
|           |                   | 30-60 | 0.02983 | 0.01720 | 0.00728 | 0.02434 | 0.03944 | 0.00302 | 0.02061 |
|           | Veliko Središte 2 | 0-30  | 0.40178 | 0.02410 | 0.01680 | 0.01063 | 0.04976 | 0.00303 | 0.05021 |
|           |                   | 30-60 | 0.32309 | 0.01908 | 0.00710 | 0.00849 | 0.04828 | 0.00302 | 0.01348 |
|           | Veliko Središte 3 | 0-30  | 0.12438 | 0.02328 | 0.02064 | 0.01176 | 0.00981 | 0.00300 | 0.05034 |
|           |                   | 30-60 | 0.01132 | 0.01283 | 0.01489 | 0.00998 | 0.05016 | 0.00312 | 0.02792 |
|           | Veliko Središte 4 | 0-30  | 0.24634 | 0.01677 | 0.00775 | 0.00543 | <LOD    | 0.00311 | 0.02569 |
|           |                   | 30-60 | 0.20469 | 0.02284 | 0.00679 | 0.00548 | 0.04628 | 0.00311 | 0.02122 |
|           | Veliko Središte 5 | 0-30  | 0.12847 | 0.01046 | 0.00719 | 0.01938 | 0.05594 | 0.00310 | 0.02849 |
|           |                   | 30-60 | 0.14216 | 0.01977 | 0.01253 | 0.02371 | 0.05133 | 0.00307 | 0.02692 |
| Plandište | Markovićevo 1     | 0-30  | 0.01302 | 0.01164 | 0.02383 | 0.01787 | 0.04529 | 0.00313 | n.d.    |
|           |                   | 30-60 | 0.01069 | 0.00800 | 0.00576 | 0.01531 | 0.04211 | 0.00309 | 0.01856 |
|           | Markovićevo 2     | 0-30  | 0.07651 | 0.00909 | 0.00797 | 0.00353 | 0.03398 | 0.00304 | 0.16322 |
|           |                   | 30-60 | 0.06974 | 0.00478 | 0.01215 | 0.02230 | <LOD    | 0.00320 | 0.03228 |
|           | Markovićevo 3     | 0-30  | 0.02073 | 0.01040 | 0.01789 | 0.00427 | 0.04907 | 0.00307 | n.d.    |
|           |                   | 30-60 | 0.00977 | 0.01596 | 0.01909 | 0.01796 | 0.05422 | 0.00311 | <LOD    |
|           | Markovićevo 4     | 0-30  | 0.00577 | <LOD    | <LOD    | 0.00296 | <LOD    | n.d.    | 0.01068 |
|           |                   |       |         |         |         |         |         |         |         |

|         |                  |       |         |         |         |         |         |         |         |
|---------|------------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|         | Markovićevo 5    | 30-60 | 0.12865 | 0.20466 | 0.02766 | 0.01628 | 0.04427 | 0.00347 | 0.07220 |
|         |                  | 0-30  | 0.24349 | 0.01710 | 0.05511 | 0.01452 | 0.05054 | 0.00336 | 0.03869 |
|         |                  | 30-60 | 0.01195 | 0.02013 | 0.00597 | 0.01471 | 0.05119 | 0.00309 | 0.03347 |
| Sečanj  | Sutjeska 1       | 0-30  | 0.01221 | 0.00728 | 0.00521 | 0.00941 | 0.01922 | 0.00304 | 0.01540 |
|         |                  | 30-60 | 0.09654 | 0.01251 | 0.01374 | 0.02046 | <LOD    | 0.00345 | 0.03999 |
|         | Sutjeska 2       | 0-30  | 0.08465 | 0.01240 | 0.00477 | 0.01559 | <LOD    | 0.00331 | 0.03483 |
|         |                  | 30-60 | 0.02222 | 0.01198 | 0.00404 | 0.01515 | 0.02256 | 0.00305 | 0.02219 |
|         | Sutjeska 3       | 0-30  | 0.08883 | 0.01664 | 0.01042 | 0.00671 | 0.02085 | 0.00312 | 0.05019 |
|         |                  | 30-60 | 0.05831 | 0.01176 | 0.00592 | 0.01232 | 0.01989 | 0.00303 | 0.03528 |
|         | Sutjeska 4       | 0-30  | 0.14566 | 0.01485 | <LOD    | 0.03601 | 0.02979 | 0.00352 | 0.01641 |
|         |                  | 30-60 | 0.12695 | 0.00809 | <LOD    | 0.01688 | <LOD    | 0.00327 | 0.09681 |
|         | Sutjeska 5       | 0-30  | 0.06737 | 0.01575 | <LOD    | 0.02251 | 0.06056 | 0.00322 | 0.47135 |
|         |                  | 30-60 | 0.14987 | 0.01607 | 0.01443 | 0.01219 | 0.04070 | 0.00307 | 0.01048 |
| Žitište | Torak 1          | 0-30  | 0.02531 | 0.08865 | 0.10827 | 0.08948 | n.d.    | <LOD    | 0.09719 |
|         |                  | 30-60 | 0.00957 | 0.03187 | 0.03348 | 0.03432 | 0.02585 | <LOD    | 0.03233 |
|         | Torak 2          | 0-30  | 0.04133 | 0.03113 | 0.04310 | 0.09602 | 0.05720 | <LOD    | 0.01614 |
|         |                  | 30-60 | 0.04310 | 0.04265 | 0.06145 | 0.04542 | 0.04960 | <LOD    | 0.02345 |
|         | Torak 3          | 0-30  | 0.05653 | 0.44485 | 0.07060 | 0.08485 | 0.04506 | <LOD    | 0.09900 |
|         |                  | 30-60 | 0.08851 | 0.04858 | 0.07296 | 0.04606 | 0.02888 | <LOD    | 0.01322 |
|         | Torak 4          | 0-30  | 0.06188 | 0.40661 | 0.13973 | 0.14606 | 0.04487 | <LOD    | 0.07611 |
|         |                  | 30-60 | 0.01321 | 0.01901 | 0.04545 | 0.02786 | 0.01655 | <LOD    | n.d.    |
|         | Torak 5          | 0-30  | 0.04148 | 0.30070 | 0.13970 | 0.16566 | 0.02997 | <LOD    | 0.04378 |
|         |                  | 30-60 | 0.02300 | 0.03056 | 0.05092 | 0.04630 | 0.03035 | <LOD    | 0.01871 |
| Žitište | B. Karađorđevo 1 | 0-30  | 0.44366 | 0.02629 | 0.03667 | 0.02782 | 0.04659 | 0.00357 | 0.14457 |
|         |                  | 30-60 | 0.07436 | 0.01304 | 0.00893 | 0.01192 | 0.04700 | 0.00295 | 0.06183 |
|         | B. Karađorđevo 2 | 0-30  | 0.07694 | 0.03700 | 0.03250 | 0.05592 | 0.05732 | 0.01215 | 1.72528 |
|         |                  | 30-60 | 0.04918 | 0.01757 | 0.00778 | 0.01810 | 0.05737 | 0.00306 | 0.06682 |
|         | B. Karađorđevo   | 0-30  | 0.08029 | 0.01635 | 0.00421 | 0.02050 | 0.05364 | 0.00306 | 0.06158 |

|            |                     |       |         |         |         |         |           |         |           |
|------------|---------------------|-------|---------|---------|---------|---------|-----------|---------|-----------|
| Žitište    | 3                   | 30-60 | 0.02837 | 0.02017 | 0.00607 | 0.00874 | 0.04828   | 0.00299 | 0.02305   |
|            | B. Karađorđevo<br>4 | 0-30  | 0.06010 | 0.02272 | 0.41194 | 0.00762 | 0.04656   | 0.00319 | 0.13255   |
|            |                     | 30-60 | 0.16777 | 0.02268 | 0.00546 | 0.02504 | 0.05895   | 0.00306 | 0.05270   |
|            | B.<br>Karađorđevo5  | 0-30  | 0.02929 | 0.01396 | 0.00866 | 0.08740 | 0.04621   | 0.00312 | 0.08782   |
|            |                     | 30-60 | 0.02500 | 0.01218 | 0.00903 | 0.04724 | 0.05831   | 0.00305 | 0.02675   |
|            | Torda 1             | 0-30  | 0.45363 | 1.92547 | 0.96345 | 1.08209 | 0.10538   | 0.03941 | 1.87095   |
|            |                     | 30-60 | 0.05248 | 0.19739 | 0.02786 | 0.02646 | 0.03841   | <LOD    | 0.11560   |
|            | Torda 2             | 0-30  | 0.02306 | 0.10703 | 0.04961 | 0.03626 | 0.04215   | <LOD    | 0.47052   |
|            |                     | 30-60 | 0.50530 | 2.71734 | 0.40973 | 0.37083 | 312.85654 | 0.11015 | 495.28248 |
|            | Torda 3             | 0-30  | 0.04403 | 0.37669 | 0.05656 | 0.06138 | 0.03968   | 0.01087 | 1.40344   |
|            |                     | 30-60 | 0.03707 | 0.13872 | 0.05921 | 0.04279 | 0.04081   | <LOD    | 0.22310   |
|            | Torda 4             | 0-30  | 0.02076 | 0.03678 | <LOD    | 0.03452 | 0.03874   | <LOD    | 0.17083   |
|            |                     | 30-60 | 0.03250 | 0.11540 | <LOD    | 0.13278 | 0.04346   | <LOD    | 1.81699   |
|            | Torda 5             | 0-30  | 0.02883 | 0.02885 | 0.02413 | 0.07642 | 0.05242   | <LOD    | 2.13386   |
|            |                     | 30-60 | 0.02897 | 0.16737 | 0.01505 | 0.28898 | 0.03829   | <LOD    | 2.69653   |
| Nova Crnja | Aleksandrovo 1      | 0-30  | 0.02358 | 0.00893 | 0.00719 | 0.01694 | 0.03378   | 0.00302 | 0.01852   |
|            |                     | 30-60 | 0.01736 | 0.00898 | 0.00842 | 0.01637 | 0.03998   | 0.00301 | 0.01961   |
|            | Aleksandrovo 2      | 0-30  | 0.03953 | 0.03559 | 0.02443 | 0.01667 | 0.05714   | 0.00314 | 0.02059   |
|            |                     | 30-60 | 0.03335 | 0.01965 | <LIOD   | 0.01607 | 0.04207   | 0.00304 | 0.01883   |
|            | Aleksandrovo 3      | 0-30  | 0.02085 | 0.00722 | 0.00468 | 0.00332 | 0.04796   | 0.00305 | n.d.      |
|            |                     | 30-60 | 0.04533 | 0.01119 | 0.01032 | 0.02522 | 0.04641   | 0.00302 | n.d.      |
|            | Aleksandrovo 4      | 0-30  | 0.02667 | 0.00888 | 0.00982 | 0.00702 | 0.04399   | 0.00308 | n.d.      |
|            |                     | 30-60 | 0.02710 | 0.01728 | <LIOD   | 0.00416 | 0.05630   | 0.00305 | n.d.      |
|            | Aleksandrovo 5      | 0-30  | 0.03541 | 0.01977 | 0.01284 | 0.01377 | 0.05165   | 0.00320 | 0.02064   |
|            |                     | 30-60 | 0.02448 | 0.01819 | <LIOD   | 0.00294 | 0.05211   | 0.00306 | 0.01789   |
|            | Vojvoda Stepa<br>1  | 0-30  | 0.07943 | 0.06109 | 0.01340 | 0.02417 | 0.03120   | <LOD    | 0.01856   |
|            |                     | 30-60 | 0.07057 | 0.02161 | 0.03432 | 0.00768 | 0.03205   | <LOD    | 0.01709   |
|            | Vojvoda Stepa       | 0-30  | 0.05203 | 0.48856 | 0.07232 | 0.06284 | 0.03327   | <LOD    | 0.02427   |

|                   |                    |                |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------------------|--------------------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|                   | 2                  | 30-60          | 0.05773 | 0.00930 | 0.02296 | 0.01199 | 0.03174 | <LOD    | 0.00934 |         |
|                   | Vojvoda Stepa<br>3 | 0-30           | 0.07236 | 0.03503 | 0.10079 | <LOD    | n.d.    | <LOD    | n.d.    |         |
|                   |                    | 30-60          | 0.06196 | 0.02412 | 0.04394 | 0.02925 | 0.03816 | <LOD    | 0.02017 |         |
|                   | Vojvoda Stepa<br>4 | 0-30           | 0.04661 | 0.02193 | 0.03838 | 0.04309 | 0.02562 | <LOD    | n.d.    |         |
|                   |                    | 30-60          | 0.03351 | 0.02349 | 0.04059 | 0.00813 | 0.02503 | <LOD    | n.d.    |         |
|                   | Vojvoda Stepa<br>5 | 0-30           | 0.12749 | 0.01847 | 0.01513 | 0.02105 | 0.02068 | <LOD    | 0.04171 |         |
|                   |                    | 30-60          | 0.01627 | 0.00652 | 0.05331 | n.d.    | 0.00713 | <LOD    | n.d.    |         |
|                   | Nova Crnja         | Srpska Crnja 1 | 0-30    | 0.00572 | 0.01554 | 0.02064 | 0.00819 | 0.04132 | 0.00294 | 0.03352 |
|                   |                    |                | 30-60   | 0.00576 | 0.01650 | 0.00520 | 0.00935 | 0.04518 | 0.00311 | 0.02310 |
|                   |                    | Srpska Crnja 2 | 0-30    | 0.00630 | 0.01612 | 0.01054 | 0.00279 | 0.05756 | 0.00315 | 0.13022 |
| 30-60             |                    |                | 0.00978 | 0.01528 | 0.00523 | 0.03207 | 0.05596 | 0.00312 | 0.02385 |         |
| Srpska Crnja 3    |                    | 0-30           | 0.02343 | 0.01835 | 0.02982 | 0.01461 | 0.03837 | 0.00306 | n.d.    |         |
|                   |                    | 30-60          | 0.00521 | 0.01528 | 0.00515 | 0.01967 | 0.04852 | 0.00307 | 0.01622 |         |
| Srpska Crnja 4    |                    | 0-30           | 0.00642 | 0.02391 | 0.01701 | 0.02167 | <LOD    | 0.00298 | n.d.    |         |
|                   |                    | 30-60          | 0.00764 | 0.01626 | 0.00419 | 0.00337 | 0.04456 | 0.00307 | 0.01309 |         |
| Srpska Crnja 5    |                    | 0-30           | 0.00499 | 0.01739 | 0.01728 | 0.01883 | 0.04855 | 0.00306 | n.d.    |         |
|                   |                    | 30-60          | 0.00667 | 0.01522 | 0.00484 | 0.01754 | 0.03963 | 0.00306 | 0.02821 |         |
| Radojevo 1        |                    | 0-30           | 0.01932 | 0.01751 | 0.01604 | 0.00747 | 0.04511 | 0.00309 | 0.02002 |         |
|                   |                    | 30-60          | 0.00774 | 0.01194 | 0.01211 | 0.00919 | 0.04840 | 0.00307 | 0.03495 |         |
| Radojevo 2        |                    | 0-30           | 0.00664 | 0.01638 | 0.01338 | 0.01911 | 0.05344 | 0.00316 | 0.01715 |         |
|                   |                    | 30-60          | 0.00711 | 0.01592 | 0.01642 | 0.02626 | 0.06034 | 0.00318 | 0.03022 |         |
| Radojevo 3        |                    | 0-30           | 0.01671 | 0.02000 | 0.02112 | 0.02261 | <LOD    | 0.00311 | 0.02698 |         |
|                   |                    | 30-60          | 0.00775 | 0.01954 | 0.01915 | 0.01920 | <LOD    | 0.00328 | 0.02327 |         |
| Radojevo 4        |                    | 0-30           | 0.00717 | 0.02062 | 0.01254 | 0.01761 | 0.05107 | 0.00313 | 0.01714 |         |
|                   |                    | 30-60          | 0.00533 | 0.01594 | 0.00993 | 0.01827 | <LOD    | 0.00311 | 0.03005 |         |
| Radojevo 5        |                    | 0-30           | 0.24621 | 0.01246 | 0.02404 | 0.01304 | <LOD    | 0.00307 | 0.09733 |         |
|                   |                    | 30-60          | 0.00846 | 0.01746 | 0.01392 | 0.03435 | <LOD    | 0.00316 | 0.10752 |         |
| Zre<br>nja<br>nin | Stajićevo 1        | 0-30           | 0.05844 | 0.02153 | 0.03264 | 0.03244 | 0.04540 | <LOD    | 0.01178 |         |

|           |             |       |         |         |         |         |         |         |         |
|-----------|-------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Zrenjanin |             | 30-60 | 0.03167 | 0.01902 | 0.01829 | 0.03599 | 0.03623 | <LOD    | 0.03966 |
|           | Stajićevo 2 | 0-30  | 0.06027 | 0.02173 | 0.05043 | 0.04354 | 0.03651 | <LOD    | 0.03214 |
|           |             | 30-60 | 0.10070 | 0.02382 | 0.04484 | 0.04777 | 0.04356 | <LOD    | 0.02189 |
|           | Stajićevo 3 | 0-30  | 0.05050 | 0.02685 | 0.04287 | 0.09277 | 0.04477 | <LOD    | 0.01590 |
|           |             | 30-60 | 0.07113 | 0.02536 | 0.05464 | 0.04483 | n.d.    | <LOD    | 0.01442 |
|           | Stajićevo 4 | 0-30  | 0.04032 | 0.03113 | 0.01145 | 0.03700 | 0.03566 | <LOD    | 0.01583 |
|           |             | 30-60 | 0.08690 | 0.02276 | 0.00842 | 0.06176 | n.d.    | <LOD    | n.d.    |
|           | Stajićevo 5 | 0-30  | 0.02905 | 0.02712 | 0.01235 | 0.05747 | n.d.    | <LOD    | n.d.    |
|           |             | 30-60 | 0.02892 | 0.05052 | 0.02127 | 0.06104 | n.d.    | <LOD    | n.d.    |
|           | Elemir 1    | 0-30  | 0.07558 | 0.03917 | 0.11685 | 0.02035 | 0.04132 | <LOD    | 0.08076 |
|           |             | 30-60 | 0.04153 | 0.04361 | 0.04196 | 0.08207 | 0.03320 | <LOD    | 0.04948 |
|           | Elemir 2    | 0-30  | 0.03608 | 0.04304 | 0.07707 | 0.07926 | 0.03261 | <LOD    | 0.04852 |
|           |             | 30-60 | 0.04009 | 0.03720 | 0.04826 | <LOD    | 0.03237 | <LOD    | 0.03187 |
|           | Elemir 3    | 0-30  | 0.26750 | 0.06535 | 0.14826 | 0.06483 | 0.04629 | <LOD    | 0.16742 |
|           |             | 30-60 | 0.08171 | 0.04184 | 0.07611 | 0.03933 | 0.05663 | <LOD    | 0.02899 |
|           | Elemir 4    | 0-30  | 0.13746 | 0.04328 | 0.07399 | 0.02155 | 0.04330 | <LOD    | 0.04399 |
|           |             | 30-60 | 0.04509 | 0.04495 | 0.05471 | 0.07473 | 0.04802 | <LOD    | 0.02431 |
|           | Elemir 5    | 0-30  | 0.07145 | 0.05613 | 0.07132 | 0.12219 | 0.06283 | <LOD    | 0.12940 |
|           |             | 30-60 | 0.02815 | 0.04299 | 0.05721 | 0.09072 | 0.03825 | <LOD    | 0.13149 |
| Žabalj    | Đurđevo 1   | 0-30  | 0.16099 | 0.02131 | 0.00450 | 0.03079 | 0.06259 | <LOD    | 0.68096 |
|           |             | 30-60 | 0.09553 | 0.03634 | 0.03910 | 0.02519 | 0.08247 | <LOD    | 0.14968 |
|           | Ђурђево 2   | 0-30  | 0.04206 | 0.03403 | 0.05577 | 0.00557 | 0.05170 | <LOD    | 0.77513 |
|           |             | 30-60 | 0.13018 | 0.02762 | 0.00684 | 0.03392 | 0.05589 | 0.00319 | 0.05288 |
|           | Đurđevo 3   | 0-30  | 0.22213 | 0.03994 | 0.05004 | 0.03320 | 0.05326 | <LOD    | 0.02556 |
|           |             | 30-60 | 0.12717 | 0.04608 | 0.05072 | 0.02038 | 0.08121 | <LOD    | 0.04270 |
|           | Đurđevo 4   | 0-30  | 0.12337 | 0.03522 | 0.01517 | 0.02285 | 0.06590 | <LOD    | 0.01487 |
|           |             | 30-60 | 0.13172 | 0.04335 | 0.04463 | 0.02227 | 0.06969 | <LOD    | 0.02673 |
|           | Đurđevo 5   | 0-30  | 0.11161 | 0.04483 | 0.10219 | 0.02556 | 0.07268 | <LOD    | 0.03727 |

|        |           |       |         |         |         |         |         |         |         |
|--------|-----------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|        |           | 30-60 | 0.12935 | 0.06982 | 0.06639 | 0.02507 | 0.07667 | <LOD    | 0.09558 |
| Titel  | Šajkaš 1  | 0-30  | 0.09606 | 0.08919 | 0.27488 | 0.10944 | 0.05655 | <LOD    | 0.04971 |
|        |           | 30-60 | 0.07332 | 0.07653 | 0.19039 | 0.08253 | 0.06388 | <LOD    | 0.01636 |
| Titel  | Šajkaš 2  | 0-30  | 0.12865 | 0.06594 | 0.32897 | 0.06315 | 0.06405 | <LOD    | 0.12110 |
|        |           | 30-60 | 0.16360 | 0.15984 | 0.23275 | 0.18394 | 0.05736 | <LOD    | 0.12832 |
|        | Šajkaš 3  | 0-30  | 0.12763 | 0.05720 | 0.20165 | 0.07971 | 0.05003 | <LOD    | 0.31432 |
|        |           | 30-60 | 0.07572 | 0.07320 | 0.14235 | 0.07756 | 0.05241 | <LOD    | 0.03595 |
|        | Šajkaš 4  | 0-30  | 0.08821 | 0.16986 | 0.30932 | 0.13481 | 0.06138 | <LOD    | 0.09694 |
|        |           | 30-60 | 0.07938 | 0.17430 | 0.21319 | 0.06193 | 0.06500 | <LOD    | 0.04070 |
|        | Šajkaš 5  | 0-30  | 0.10116 | 0.74602 | 0.34798 | 0.09154 | 0.06489 | 0.00554 | 0.33228 |
|        |           | 30-60 | 0.10280 | 0.09981 | 0.12137 | 0.02746 | 0.07440 | <LOD    | 0.21851 |
|        | Mošorin 1 | 0-30  | 0.00687 | 0.00365 | 0.01003 | 0.01775 | 0.03905 | 0.00311 | 0.01238 |
|        |           | 30-60 | 0.01729 | 0.01082 | <LOD    | 0.01050 | 0.03715 | 0.00302 | 0.01883 |
|        | Mošorin 2 | 0-30  | 0.01509 | 0.01280 | 0.01014 | 0.02848 | 0.06386 | 0.00311 | n.d.    |
|        |           | 30-60 | 0.00710 | 0.00957 | 0.00568 | 0.01173 | 0.06735 | 0.00316 | 0.02242 |
|        | Mošorin 3 | 0-30  | 0.02011 | 0.04816 | <LOD    | 0.01896 | 0.06693 | 0.00310 | 0.12209 |
|        |           | 30-60 | 0.00360 | 0.01293 | 0.00810 | 0.01278 | 0.05196 | 0.00307 | 0.02285 |
|        | Mošorin 4 | 0-30  | 0.01842 | 0.00964 | 0.01198 | 0.01182 | 0.04401 | 0.00307 | 0.02253 |
|        |           | 30-60 | 0.00688 | 0.00821 | 0.00677 | 0.01866 | 0.05451 | 0.00310 | 0.01519 |
|        | Mošorin 5 | 0-30  | 0.00584 | 0.00831 | <LOD    | 0.01326 | 0.04678 | 0.00305 | n.d.    |
|        |           | 30-60 | 0.00265 | 0.01089 | 0.02075 | 0.01200 | 0.04161 | 0.00309 | 0.02423 |
| Žabalj | Čurug 1   | 0-30  | 0.18335 | 0.15525 | 0.16487 | 0.04296 | 0.05374 | <LOD    | 0.06348 |
|        |           | 30-60 | 0.05379 | 0.04547 | 0.05476 | 0.01959 | 0.02907 | <LOD    | 0.03840 |
|        | Čurug 2   | 0-30  | 0.10478 | 0.12271 | 0.14423 | 0.04033 | 0.04581 | <LOD    | 0.12921 |
|        |           | 30-60 | 0.26485 | 0.14090 | 0.15438 | 0.05740 | 0.06976 | <LOD    | 0.13656 |
|        | Čurug 3   | 0-30  | 0.10834 | 0.20311 | 0.14741 | 0.03753 | 0.04064 | <LOD    | 0.06256 |
|        |           | 30-60 | 0.05557 | 0.03896 | 0.03845 | 0.01030 | 0.02609 | <LOD    | 0.06105 |
|        | Čurug 4   | 0-30  | 0.32041 | 0.23242 | 0.24401 | 0.06695 | 0.07399 | <LOD    | 0.19114 |
|        |           | 0-30  | 0.32041 | 0.23242 | 0.24401 | 0.06695 | 0.07399 | <LOD    | 0.19114 |



|            |               |       |         |         |         |         |         |         |         |
|------------|---------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|            | Čurug 5       | 30-60 | 0.06328 | 0.11945 | 0.08690 | 0.02624 | 0.03142 | <LOD    | 0.09207 |
|            |               | 0-30  | 0.31859 | 0.31614 | 0.31281 | 0.09406 | 0.07129 | <LOD    | 0.13375 |
|            |               | 30-60 | 0.26474 | 0.10579 | 0.07638 | 0.06824 | 0.09537 | <LOD    | 0.25306 |
| Novi Bečej | N. Miloševo 1 | 0-30  | 0.02566 | 0.04134 | 0.04874 | 0.08756 | 0.04863 | <LOD    | 0.05855 |
|            |               | 30-60 | 0.04782 | 0.02273 | 0.06373 | 0.07758 | 0.03833 | <LOD    | 0.02827 |
|            | N. Miloševo 2 | 0-30  | 0.06598 | 0.05219 | 0.08230 | 0.03189 | 0.04024 | <LOD    | 0.02052 |
|            |               | 30-60 | 0.04998 | 0.04702 | 0.07841 | 0.10993 | 0.04175 | <LOD    | 0.03102 |
|            | N. Miloševo 3 | 0-30  | 0.08904 | 0.03448 | 0.11647 | 0.14324 | 0.04747 | <LOD    | 0.01346 |
|            |               | 30-60 | 0.04397 | 0.04182 | 0.05561 | 0.06427 | 0.03816 | <LOD    | 0.06247 |
|            | N. Miloševo 4 | 0-30  | 0.08559 | 0.04759 | 0.08849 | 0.13476 | 0.03877 | <LOD    | 0.09183 |
|            |               | 30-60 | 0.05161 | 0.07496 | 0.08634 | 0.11441 | 0.04883 | <LOD    | 0.03880 |
|            | N. Miloševo 5 | 0-30  | 0.05335 | 0.04414 | 0.07174 | 0.10950 | 0.04750 | <LOD    | 0.02937 |
|            |               | 30-60 | 0.05203 | 0.03354 | 0.05247 | 0.12853 | 0.05687 | <LOD    | 0.04727 |
| Bečej      | Mileševo 1    | 0-30  | 0.30731 | 0.01730 | 0.02746 | 0.01255 | 0.05408 | 0.00304 | 0.03014 |
|            |               | 30-60 | 0.01168 | 0.02024 | 0.00756 | 0.01232 | 0.06353 | 0.00317 | 0.02678 |
|            | Mileševo 2    | 0-30  | 0.47844 | 0.01432 | 0.02642 | 0.01012 | 0.04967 | 0.00388 | 0.17757 |
|            |               | 30-60 | 0.01554 | 0.01767 | 0.01142 | 0.01151 | 0.05333 | 0.00306 | 0.06767 |
|            | Mileševo 3    | 0-30  | 0.01043 | 0.01208 | 0.00429 | 0.01449 | 0.04835 | 0.00308 | n.d.    |
|            |               | 30-60 | 0.00914 | 0.01683 | 0.01093 | 0.00520 | 0.03960 | 0.00310 | 0.01972 |
|            | Mileševo 4    | 0-30  | 0.01168 | 0.02637 | 0.00976 | 0.01421 | 0.04583 | 0.00315 | 0.02237 |
|            |               | 30-60 | 0.01599 | 0.01878 | <LOD    | 0.03171 | 0.05843 | 0.00310 | 0.02453 |
|            | Mileševo 5    | 0-30  | 0.02451 | 0.01895 | <LOD    | <LOD    | 0.05285 | 0.00311 | 0.05489 |
|            |               | 30-60 | 0.01363 | 0.01406 | 0.01424 | 0.00723 | 0.05202 | 0.00309 | 0.03375 |
| Ada        | Obornjača 1   | 0-30  | 0.01211 | 0.01196 | 0.05717 | 0.04674 | 0.03227 | <LOD    | <LOD    |
|            |               | 30-60 | 0.02375 | 0.00939 | 0.04158 | 0.01541 | 0.01954 | <LOD    | 0.01544 |
|            | Obornjača 2   | 0-30  | 0.02650 | 0.01468 | 0.05535 | 0.03555 | 0.01734 | <LOD    | n.d.    |
|            |               | 30-60 | 0.02652 | 0.01968 | 0.03857 | 0.01094 | 0.02650 | <LOD    | n.d.    |
|            | Obornjača 3   | 0-30  | 0.03454 | 0.03659 | 0.05281 | <LOD    | 0.03117 | <LOD    | 0.06249 |

|       |               |       |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------------|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|       |               | 30-60 | 0.03369 | 0.01925 | 0.00400 | 0.03198 | 0.02588 | <LOD    | n.d.    |
|       |               | 0-30  | 0.01587 | 0.02434 | 0.04493 | 0.05081 | 0.03322 | <LOD    | 0.01298 |
|       | Obornjača 4   | 30-60 | 0.03144 | 0.01881 | <LOD    | 0.03078 | 0.02199 | <LOD    | n.d.    |
|       | Obornjača 5   | 0-30  | 0.03874 | 0.02596 | 0.03890 | 0.05775 | 0.02354 | <LOD    | 0.01059 |
|       |               | 30-60 | 0.03863 | 0.02012 | 0.05148 | 0.03661 | 0.03310 | <LOD    | 0.01503 |
| Senta | Gornji Breg 1 | 0-30  | 0.01188 | 0.06170 | 0.01155 | 0.02775 | 0.05134 | 0.00327 | 0.06024 |
|       |               | 30-60 | 0.00484 | 0.01795 | 0.00884 | 0.00532 | 0.04670 | 0.00329 | 0.04503 |
|       | Gornji Breg 2 | 0-30  | 0.01921 | 0.12314 | 0.00927 | 0.01584 | 0.04265 | 0.00370 | 0.04718 |
|       |               | 30-60 | 0.00630 | 0.02057 | 0.00917 | 0.00834 | 0.05278 | 0.00344 | 0.05730 |
|       | Gornji Breg 3 | 30-30 | 0.02215 | 0.02261 | 0.01121 | 0.02234 | 0.04915 | 0.00316 | 0.04526 |
|       |               | 30-60 | 0.00292 | 0.01849 | 0.01619 | 0.00994 | 0.05717 | 0.00322 | 0.07889 |
|       | Gornji Breg 4 | 0-30  | 0.00310 | 0.01972 | 0.01015 | 0.00677 | 0.05141 | 0.00316 | 0.03176 |
|       |               | 30-60 | 0.00427 | 0.02188 | 0.01040 | 0.00763 | 0.03782 | 0.00422 | 0.05959 |
|       | Gornji Breg 5 | 0-30  | 0.00351 | 0.02424 | 0.01189 | 0.00989 | 0.06045 | 0.00317 | 0.03498 |
|       |               | 30-60 | 0.00631 | 0.02065 | 0.01065 | 0.00842 | 0.04627 | 0.00364 | 0.06435 |
| Čoka  | Jazovo 1      | 0-30  | 0.12921 | 0.05427 | 0.05862 | 0.07509 | 0.05046 | <LOD    | 0.15253 |
|       |               | 30-60 | 0.08404 | 0.04642 | 0.05132 | 0.07185 | 0.05084 | <LOD    | 0.04520 |
|       | Jazovo 2      | 0-30  | 0.32592 | 0.04543 | 0.08369 | 0.04908 | 0.05021 | <LOD    | n.d.    |
|       |               | 30-60 | 0.06999 | 0.02984 | 0.01815 | 0.03091 | 0.04986 | <LOD    | 0.04761 |
|       | Jazovo 3      | 0-30  | 0.14473 | 0.05561 | 0.07108 | 0.05403 | 0.06567 | <LOD    | 0.04415 |
|       |               | 30-60 | 0.10731 | 0.07760 | 0.01794 | 0.06579 | 0.04256 | <LOD    | 0.06155 |
|       | Jazovo 4      | 0-30  | 0.83855 | 0.13008 | 0.10377 | 0.19340 | 0.04667 | <LOD    | n.d.    |
|       |               | 30-60 | 0.07424 | 0.04841 | 0.06819 | 0.16438 | 0.03555 | <LOD    | 0.03567 |
|       | Jazovo 5      | 0-30  | 0.70458 | 0.07456 | 0.09422 | 0.34164 | 0.04538 | <LOD    | 0.02344 |
|       |               | 30-60 | 0.08216 | 0.08051 | 0.07583 | 0.08639 | 0.05089 | <LOD    | 0.17815 |

## PRILOG 4. REZULTATI ANALIZE SADRŽAJA PAH-OVA U UZORCIMA ZEMLJIŠTA

| Opština           | Katastarska opština | Dubina (cm) | Naftalen (mg/kg a.s.z.) | Fenantren (mg/kg a.s.z.) | Antracen (mg/kg a.s.z.) | Fluoranten (mg/kg a.s.z.) | Benzo(a)antracen (mg/kg a.s.z.) | Krizen (mg/kg a.s.z.) | Benzo(k)fluoranten (mg/kg a.s.z.) | Benzo(a)piren (mg/kg a.s.z.) | Benzo(g,h,i)perilen (mg/kg a.s.z.) | Indeno(1,2,3-cd)piren (mg/kg a.s.z.) | ΣPAH10 (mg/kg a.s.z.) |
|-------------------|---------------------|-------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| Stara Pazova      | Novi Banovci 1      | 0-30        | n.d.                    | n.d.                     | n.d.                    | n.d.                      | n.d.                            | n.d.                  | n.d.                              | n.d.                         | n.d.                               | n.d.                                 | 0                     |
|                   |                     | 30-60       | <LOD                    | <LOD                     | n.d.                    | n.d.                      | 0.021442                        | 0.013461              | 0.025675                          | 0.010917                     | 0.021045                           | 0.061169                             | 0.153709              |
|                   | Novi Banovci 2      | 0-30        | n.d.                    | n.d.                     | n.d.                    | <LOD                      | 0.013534                        | <LOD                  | n.d.                              | <LOD                         | <LOD                               | 0.010636                             | 0.024171              |
|                   |                     | 30-60       | 0.058441                | <LOD                     | n.d.                    | n.d.                      | 0.035223                        | 0.021717              | 0.068994                          | 0.014016                     | 0.019658                           | 0.080635                             | 0.298685              |
|                   | Novi Banovci 3      | 0-30        | <LOD                    | n.d.                     | n.d.                    | n.d.                      | 0.010758                        | n.d.                  | n.d.                              | <LOD                         | 0.011067                           | 0.058109                             | 0.079933              |
|                   |                     | 30-60       | <LOD                    | n.d.                     | n.d.                    | <LOD                      | n.d.                            | n.d.                  | 0.049762                          | n.d.                         | <LOD                               | 0.07373                              | 0.123492              |
|                   | Novi Banovci 4      | 0-30        | n.d.                    | n.d.                     | n.d.                    | <LOD                      | 0.009768                        | n.d.                  | n.d.                              | 0.017956                     | <LOD                               | 0.071778                             | 0.099503              |
|                   |                     | 30-60       | 0.076571                | <LOD                     | <LOD                    | n.d.                      | 0.028127                        | <LOD                  | 0.010185                          | 0.07646                      | 0.01419                            | 0.68106                              | 0.886593              |
|                   | Novi Banovci 5      | 0-30        | n.d.                    | <LOD                     | <LOD                    | n.d.                      | 0.027105                        | 0.018709              | 0.006402                          | 0.020457                     | <LOD                               | 0.018615                             | 0.091287              |
|                   |                     | 30-60       | <LOD                    | <LOD                     | n.d.                    | n.d.                      | 0.031978                        | 0.083057              | n.d.                              | <LOD                         | <LOD                               | 0.049939                             | 0.164974              |
| Sremska Mitrovica | Kuzmin 1            | 0-30        | n.d.                    | 0.024856                 | n.d.                    | n.d.                      | 0.014785                        | 0.006012              | 0.017648                          | 0.005813                     | <LOD                               | 0.013902                             | 0.083014              |
|                   |                     | 30-60       | <LOD                    | <LOD                     | n.d.                    | n.d.                      | 0.024228                        | 0.012503              | 0.031471                          | 0.008365                     | 0.010235                           | 0.044114                             | 0.130915              |
|                   | Kuzmin 2            | 0-30        | n.d.                    | n.d.                     | n.d.                    | n.d.                      | 0.007205                        | n.d.                  | n.d.                              | n.d.                         | 0.032644                           | 0.023084                             | 0.062933              |
|                   |                     | 30-60       | 0.062991                | n.d.                     | n.d.                    | n.d.                      | n.d.                            | n.d.                  | n.d.                              | n.d.                         | 0.015271                           | 0.049021                             | 0.127283              |
|                   | Kuzmin 3            | 0-30        | 0.05763                 | n.d.                     | n.d.                    | n.d.                      | 0.005882                        | n.d.                  | n.d.                              | n.d.                         | 0.022911                           | 0.02678                              | 0.113204              |
|                   |                     | 30-60       | n.d.                    | <LOD                     | n.d.                    | n.d.                      | n.d.                            | n.d.                  | n.d.                              | n.d.                         | 0.010965                           | 0.04419                              | 0.055155              |
|                   | Kuzmin 4            | 0-30        | <LOD                    | n.d.                     | n.d.                    | n.d.                      | 0.00688                         | n.d.                  | n.d.                              | n.d.                         | 0.012634                           | 0.018135                             | 0.037649              |
|                   |                     | 30-60       | 0.065411                | <LOD                     | n.d.                    | <LOD                      | n.d.                            | n.d.                  | n.d.                              | n.d.                         | 0.026495                           | 0.016413                             | 0.108319              |
|                   | Kuzmin 5            | 0-30        | 0.07009                 | n.d.                     | n.d.                    | n.d.                      | 0.005391                        | n.d.                  | n.d.                              | n.d.                         | 0.028526                           | 0.026862                             | 0.130868              |
|                   |                     | 30-60       | 0.066219                | <LOD                     | n.d.                    | n.d.                      | n.d.                            | n.d.                  | n.d.                              | n.d.                         | 0.013997                           | n.d.                                 | 0.080216              |
| Šid               | Erdevik 1           | 0-30        | <LOD                    | n.d.                     | n.d.                    | <LOD                      | n.d.                            | n.d.                  | n.d.                              | n.d.                         | 0.028167                           | 0.021051                             | 0.049218              |
|                   |                     | 30-60       | <LOD                    | n.d.                     | n.d.                    | n.d.                      | n.d.                            | n.d.                  | n.d.                              | n.d.                         | <LOD                               | 0.024307                             | 0.024307              |
|                   | Erdevik 2           | 0-30        | n.d.                    | <LOD                     | n.d.                    | <LOD                      | 0.018449                        | 0.028893              | 0.050939                          | 0.010222                     | 0.012522                           | 0.064618                             | 0.185642              |

|                   |           |       |          |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-------------------|-----------|-------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Šid               |           | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.016678 | 0.016678 |
|                   |           | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.015602 | 0.030716 | 0.046318 |
|                   |           | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.034183 | 0.034183 |
|                   | Erdevik 4 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | 0.01038  | 0.05121  | n.d.     | 0.022482 | 0.00995  | 0.012568 | 0.040306 | 0.146896 |
|                   |           | 30-60 | n.d.     | 0.010504 | <LOD | 0.018213 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.057162 | <LOD     | 0.025892 | 0.111771 |
|                   | Erdevik 5 | 0-30  | n.d.     | 0.014548 | n.d. | 0.025089 | 0.053617 | 0.061174 | 0.138371 | 0.025616 | 0.025225 | 0.282114 | 0.625756 |
|                   |           | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.017708 | 0.017708 |
| Sremska Mitrovica | Čalma 1   | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.017029 | 0.028588 | 0.046645 | <LOD     | 0.035987 | 0.027395 | 0.155644 |
|                   |           | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.009511 | 0.015962 | n.d.     | <LOD     | <LOD     | 0.012823 | 0.038296 |
|                   | Čalma 2   | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | 0.050374 | 0.03496  | 0.006038 | 0.015399 | 0.026111 | 0.043764 | 0.176646 |
|                   |           | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | 0.0451   | 0.028973 | 0.012333 | 0.012528 | 0.023529 | 0.037293 | 0.159757 |
|                   | Čalma 3   | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.053365 | 0.031392 | <LOD     | 0.00767  | 0.011352 | 0.014447 | 0.118226 |
|                   |           | 30-60 | n.d.     | 0.010259 | n.d. | n.d.     | 0.029867 | 0.022382 | n.d.     | 0.005412 | 0.014647 | 0.01217  | 0.094737 |
|                   | Čalma 4   | 0-30  | n.d.     | 0.01281  | n.d. | 0.016436 | 0.066894 | 0.056115 | 0.006735 | 0.012755 | 0.012355 | 0.03712  | 0.221219 |
|                   |           | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.00893  | n.d.     | n.d.     | 0.017462 | 0.011209 | 0.037601 |
|                   | Čalma 5   | 0-30  | n.d.     | 0.024145 | n.d. | 0.020951 | 0.133052 | 0.094014 | 0.032846 | 0.026585 | 0.027905 | 0.044011 | 0.40351  |
|                   |           | 30-60 | n.d.     | 0.015137 | <LOD | <LOD     | 0.0243   | 0.0186   | 0.137988 | 0.013076 | 0.011847 | 0.044057 | 0.265005 |
| Beočin            | Susek 1   | 0-30  | 0.253214 | 0.077894 | n.d. | 0.216105 | 0.071193 | 0.044101 | 0.059754 | n.d.     | <LOD     | 0.022626 | 0.744886 |
|                   |           | 30-60 | n.d.     | 0.046787 | n.d. | n.d.     | 0.053393 | 0.111229 | 0.117413 | 0.010313 | <LOD     | 0.108054 | 0.447188 |
|                   | Susek 2   | 0-30  | n.d.     | 0.030139 | n.d. | n.d.     | 0.035305 | 0.052212 | 0.071544 | <LOD     | 0.01486  | 0.011884 | 0.215945 |
|                   |           | 30-60 | n.d.     | 0.086729 | n.d. | 0.016751 | 0.067523 | 0.127239 | 0.16891  | 0.007935 | 0.054124 | 0.01086  | 0.54007  |
|                   | Susek 3   | 0-30  | 0.232912 | 0.063108 | n.d. | 0.078825 | 0.294458 | 0.100345 | 0.978    | 0.010497 | 0.133065 | 0.14023  | 2.031441 |
|                   |           | 30-60 | n.d.     | 0.039306 | n.d. | <LOD     | 0.090855 | 0.080158 | 0.342251 | 0.016958 | 4.031897 | 0.02392  | 4.625346 |
|                   | Susek 4   | 0-30  | n.d.     | 0.015906 | n.d. | n.d.     | 0.015509 | 0.020736 | 0.013371 | n.d.     | 0.017494 | <LOD     | 0.083017 |
|                   |           | 30-60 | n.d.     | 0.032015 | n.d. | n.d.     | 0.043982 | 0.080976 | 0.051946 | 0.006261 | 0.020568 | 0.101332 | 0.33708  |
| Irig              | Susek5    | 0-30  | n.d.     | 0.057119 | n.d. | n.d.     | 0.084932 | 0.124203 | 0.128292 | 0.021481 | 0.033342 | 0.017438 | 0.466809 |
|                   |           | 30-60 | n.d.     | 0.059203 | n.d. | n.d.     | 0.068477 | 0.106908 | 0.154498 | 0.023492 | 0.064893 | <LOD     | 0.477471 |
| Irig              | Neradin 1 | 0-30  | n.d.     | 0.039428 | n.d. | 0.044041 | 0.108063 | 0.126466 | 0.156378 | 0.054929 | 0.011123 | 0.095475 | 0.635902 |

|                  |           |       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------------------|-----------|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Irig             |           | 30-60 | 1.37214  | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.008664 | <LOD     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 1.380804 |
|                  | Neradin 2 | 0-30  | n.d.     | 0.775689 | 0.096836 | 1.018998 | 0.709123 | 1.203741 | 0.947257 | 0.338538 | <LOD     | 0.519998 | 5.610181 |
|                  |           | 30-60 | n.d.     | 0.028444 | n.d.     | 0.332964 | 0.187446 | 0.303764 | 0.304141 | 0.017269 | 0.010999 | 0.035863 | 1.220891 |
|                  | Neradin 3 | 0-30  | n.d.     | 0.042868 | n.d.     | 0.077081 | 0.125921 | 0.164241 | 0.243466 | 0.094765 | 0.018121 | 0.182317 | 0.94878  |
|                  |           | 30-60 | 0.213019 | 0.039549 | <LOD     | n.d.     | 0.054212 | 0.06603  | 0.050874 | 0.013711 | <LOD     | 0.023334 | 0.460729 |
|                  | Neradin4  | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.013245 | <LOD     | 0.022909 | <LOD     | <LOD     | 0.044409 | 0.080562 |
|                  |           | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.011298 | 0.005718 | 0.030494 | <LOD     | 0.010503 | 0.010721 | 0.068735 |
|                  | Neradin 5 | 0-30  | n.d.     | 0.017376 | n.d.     | n.d.     | 0.017744 | 0.033447 | 0.070163 | 0.017884 | 0.010016 | 0.025573 | 0.192204 |
|                  |           | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.018542 | 0.030368 | 0.09114  | 0.014477 | <LOD     | 0.025257 | 0.179784 |
| Indija           | Maradik 1 | 0-30  | n.d.     | 0.02295  | n.d.     | 0.018836 | 0.01649  | 0.04216  | 0.031501 | 0.015759 | 0.09537  | 0.024395 | 0.267461 |
|                  |           | 30-60 | <LOD     | <LOD     | <LOD     | n.d.     | <LOD     | 0.03604  | 0.04182  | <LOD     | 0.04233  | 0.018887 | 0.139077 |
|                  | Maradik 2 | 0-30  | n.d.     | 0.011883 | n.d.     | n.d.     | 0.04454  | 0.06987  | 0.07854  | 0.039406 | 0.04318  | 0.05508  | 0.342499 |
|                  |           | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | 0.028866 | 0.05712  | 0.06018  | 0.020723 | 0.03757  | 0.04624  | 0.250699 |
|                  | Maradik 3 | 0-30  | n.d.     | 0.03638  | <LOD     | 0.1037   | 0.1105   | 0.15062  | 0.09928  | 0.034969 | 0.121703 | 0.038913 | 0.696065 |
|                  |           | 30-60 | 0.11543  | 0.15453  | <LOD     | 0.2601   | 0.30923  | 0.2006   | 0.32453  | 0.17391  | 0.11492  | 0.172601 | 1.825851 |
|                  | Maradik 4 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0.02295  | <LOD     | 0.02227  | n.d.     | <LOD     | 0.14127  | 0.02329  | 0.20978  |
|                  |           | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | 0.010343 | 0.014416 | 0.024759 |
| Sremski Karlovci | Krivac 1  | 0-30  | 0.056307 | <LOD     | n.d.     | <LOD     | 0.018203 | 0.021725 | 0.031296 | 0.011988 | 0.025482 | 0.032878 | 0.197878 |
|                  |           | 30-60 | <LOD     | <LOD     | <LOD     | <LOD     | 0.01835  | 0.020139 | 0.010188 | 0.005854 | 0.131091 | 0.036935 | 0.222558 |
|                  | Krivac 2  | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | 0.279441 | 0.193094 | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.015651 | 0.488186 |
|                  |           | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | 0.292394 | 0.232197 | n.d.     | n.d.     | 0.010389 | 0.031538 | 0.566517 |
|                  | Krivac 3  | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0.011099 | 0.032255 | 0.028279 | 0.044364 | 0.013018 | 0.019566 | 0.023316 | 0.171898 |
|                  |           | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | 0.016006 | 0.016928 | 0.031002 | 0.009901 | 0.03057  | 0.023971 | 0.128378 |
|                  | Krivac 4  | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.008953 | 0.009971 | n.d.     | 0.011463 | n.d.     | 0.030387 |
|                  |           | 30-60 | n.d.     | 0.017607 | <LOD     | <LOD     | 0.012922 | 0.017479 | 0.039505 | 0.007457 | <LOD     | 0.017506 | 0.112475 |
| Krivac 5         |           | 0-30  | <LOD     | 0.010733 | n.d.     | <LOD     | <LOD     | 0.006961 | n.d.     | n.d.     | 0.028526 | n.d.     | 0.04622  |

|                  |                 |       |          |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------------------|-----------------|-------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                  |                 | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | 0.037116 | n.d.     | 0.006071 | n.d.     | n.d.     | 0.020594 | 0.008867 | 0.072648 |
| Sremski Karlovci | Dunav 1         | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.015085 | 0.015831 | 0.077314 | 0.013357 | 0.020151 | <LOD     | 0.141738 |
|                  |                 | 30-60 | n.d.     | 0.011201 | n.d. | 0.057445 | 0.120241 | 0.041758 | 0.2653   | 0.104049 | 0.09739  | 0.109091 | 0.806475 |
|                  | Dunav2          | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | 0.023713 | 0.05792  | 0.035285 | 0.136942 | 0.051119 | 0.047727 | 0.00893  | 0.361635 |
|                  |                 | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.012075 | 0.060577 | 0.009646 | 0.017348 | 0.005762 | 0.105408 |
|                  | Dunav 3         | 0-30  | n.d.     | 0.031827 | n.d. | 0.075399 | 0.109563 | 0.048314 | 0.190322 | 0.059953 | 0.063879 | 0.033128 | 0.612385 |
|                  |                 | 30-60 | n.d.     | 0.019942 | n.d. | 0.037548 | 0.079736 | 0.03775  | 0.120818 | 0.043417 | 0.055902 | 0.0564   | 0.451514 |
|                  | Dunav 4         | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | 0.02388  | 0.025728 | 0.125482 | 0.025635 | 0.035091 | <LOD     | 0.235816 |
|                  |                 | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.005544 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.005544 |
|                  | Dunav 5         | 0-30  | n.d.     | 0.040571 | n.d. | 0.069715 | 0.088875 | 0.048372 | 0.143825 | 0.042775 | 0.041812 | 0.010395 | 0.48634  |
|                  |                 | 30-60 | n.d.     | 0.020407 | n.d. | 0.067902 | 0.082572 | 0.044772 | 0.190538 | 0.057072 | 0.059436 | 0.06885  | 0.59155  |
| Novi Sad         | Klisa 1         | 0-30  | 0.372884 | 0.046453 | <LOD | 0.105365 | 0.11822  | 0.106225 | 0.047616 | 0.008802 | 0.074903 | 0.077607 | 0.958076 |
|                  |                 | 30-60 | n.d.     | 0.018784 | n.d. | 0.049281 | 0.058953 | 0.085231 | 0.022613 | n.d.     | 0.041836 | 0.085671 | 0.362368 |
|                  | Klisa 2         | 0-30  | 0.11509  | 0.013927 | n.d. | 0.035615 | 0.022402 | 0.059489 | 0.130324 | 0.036235 | 0.04078  | 0.04096  | 0.494822 |
|                  |                 | 30-60 | 0.648705 | 0.012159 | n.d. | 0.034043 | 0.015886 | 0.044994 | 0.123325 | 0.024088 | 0.026211 | 0.20345  | 1.132861 |
|                  | Klisa 3         | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | 0.017889 | 0.020433 | 0.046468 | 0.090414 | 0.020404 | 0.028937 | 0.699219 | 0.923763 |
|                  |                 | 30-60 | 0.414871 | <LOD     | n.d. | <LOD     | 0.007732 | 0.025144 | 0.04184  | 0.012437 | 0.016769 | 0.176893 | 0.695686 |
|                  | Klisa 4         | 0-30  | 0.184329 | 0.015802 | n.d. | 0.024037 | 0.017636 | 0.042201 | 0.138596 | 0.019377 | 0.020257 | 0.096983 | 0.559219 |
|                  |                 | 30-60 | 0.109686 | 0.010895 | n.d. | 0.012977 | 0.016106 | 0.038662 | 0.158409 | 0.022861 | 0.022683 | 0.042339 | 0.434617 |
|                  | Klisa 5         | 0-30  | 0.636006 | <LOD     | <LOD | n.d.     | <LOD     | 0.018086 | 0.028687 | 0.006804 | 0.013509 | 0.424981 | 1.128073 |
|                  |                 | 30-60 | 0.10323  | 0.011047 | n.d. | 0.017547 | 0.010682 | 0.033665 | 0.111978 | 0.020774 | 0.022668 | 0.370351 | 0.701943 |
|                  | Stepanovićevo 1 | 0-30  | 1.687129 | 0.033327 | <LOD | n.d.     | 0.040089 | 0.056856 | n.d.     | 0.033071 | 0.023693 | 0.01553  | 1.889695 |
|                  |                 | 30-60 | n.d.     | 0.058517 | <LOD | n.d.     | 0.046314 | 0.065202 | n.d.     | 0.031543 | 0.027595 | 0.019516 | 0.248687 |
|                  | Stepanovićevo 2 | 0-30  | <LOD     | 0.023703 | <LOD | n.d.     | 0.014439 | 0.010859 | 0.016722 | n.d.     | <LOD     | 0.014423 | 0.080147 |
|                  |                 | 30-60 | n.d.     | 0.011111 | n.d. | 0.01975  | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.046648 | 0.077508 |
|                  | Stepanovićevo 3 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | 0.012251 | 0.006328 | <LOD     | n.d.     | 0.027957 | 0.014353 | 0.053979 | 0.114867 |
|                  |                 | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.010725 | 0.010725 |
|                  | Stepanovićevo 4 | 0-30  | n.d.     | 0.010206 | n.d. | 0.021328 | 0.007167 | <LOD     | n.d.     | n.d.     | 0.011337 | 0.038208 | 0.088246 |

|                |                 |       |         |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------------|-----------------|-------|---------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                | Stepanovićevo 5 | 30-60 | <LOD    | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.008679 | 0.008679 |
|                |                 | 0-30  | n.d.    | <LOD     | n.d. | 0.024316 | 0.006787 | n.d.     | n.d.     | 0.041054 | 0.011311 | 0.020006 | 0.103474 |
|                |                 | 30-60 | <LOD    | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.030405 | 0.010145 | 0.016912 | 0.057462 |
| Vrbas          | Ravno Selo 1    | 0-30  | <LOD    | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.01548  | n.d.     | 0.017267 | 0.018569 | 0.042906 | 0.094221 |
|                |                 | 30-60 | n.d.    | <LOD     | n.d. | 0.028052 | n.d.     | 0.024006 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.020202 | 0.07226  |
|                | Ravno Selo 2    | 0-30  | <LOD    | <LOD     | n.d. | 0.098814 | 0.006883 | 0.025231 | 0.032333 | 0.01229  | 0.025085 | <LOD     | 0.200636 |
|                |                 | 30-60 | n.d.    | <LOD     | n.d. | 0.113909 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.028504 | <LOD     | 0.142413 |
|                | Ravno Selo 3    | 0-30  | n.d.    | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.009469 | 0.028163 | 0.005174 | 0.042806 |
|                |                 | 30-60 | n.d.    | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0.028752 | 0.010064 | <LOD     | 0.038816 |
|                | Ravno Selo 4    | 0-30  | n.d.    | 0.023155 | <LOD | 0.03143  | 0.058537 | 0.079701 | 0.101699 | 0.12525  | 0.051359 | 0.078746 | 0.549877 |
|                |                 | 30-60 | n.d.    | 0.018083 | <LOD | 0.014621 | 0.023873 | 0.049108 | 0.102318 | 0.093028 | 0.046233 | 0.047262 | 0.394526 |
|                | Ravno Selo 5    | 0-30  | n.d.    | 0.019456 | <LOD | 0.011899 | 0.031783 | 0.063057 | 0.137407 | 0.113027 | 0.035488 | 0.056868 | 0.468985 |
|                |                 | 30-60 | n.d.    | 0.0145   | <LOD | <LOD     | 0.021625 | 0.0483   | 0.112824 | 0.141202 | 0.093526 | 0.058624 | 0.4906   |
| Bački Petrovac | Maglić 1        | 0-30  | n.d.    | 0.032336 | <LOD | n.d.     | 0.02255  | 0.071774 | 0.011758 | n.d.     | <LOD     | 0.019603 | 0.15802  |
|                |                 | 30-60 | n.d.    | n.d.     | n.d. | n.d.     | 0.005067 | <LOD     | n.d.     | n.d.     | 0.019579 | 0.008806 | 0.033452 |
|                | Maglić 2        | 0-30  | n.d.    | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.008247 | 0.015842 | 0.019186 | n.d.     | <LOD     | 0.01011  | 0.053385 |
|                |                 | 30-60 | n.d.    | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.030757 | 0.030757 |
|                | Maglić 3        | 0-30  | n.d.    | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.011136 | 0.015516 | <LOD     | n.d.     | n.d.     | 0.00779  | 0.034442 |
|                |                 | 30-60 | n.d.    | <LOD     | n.d. | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.007379 | 0.007379 |
|                | Maglić 4        | 0-30  | n.d.    | 0.018588 | n.d. | n.d.     | 0.035173 | 0.065097 | 0.055772 | 0.022283 | 0.078345 | 0.032882 | 0.308141 |
|                |                 | 30-60 | n.d.    | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.029601 | 0.05352  | 0.041369 | 0.01355  | 0.072931 | 0.014159 | 0.225129 |
|                | Maglić 5        | 0-30  | n.d.    | 0.105693 | <LOD | <LOD     | 0.051934 | 0.153597 | 0.297964 | 0.008582 | 0.04627  | 0.009909 | 0.673949 |
|                |                 | 30-60 | n.d.    | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.009895 | 0.013457 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.025385 | 0.048736 |
| Kula           | Ruski Krstur 1  | 0-30  | 0.22525 | 0.05559  | n.d. | 0.02346  | 0.069284 | 0.0969   | 0.085323 | 0.029019 | 0.034068 | 0.035122 | 0.654016 |
|                |                 | 30-60 | <LOD    | 0.010098 | n.d. | 0.02091  | n.d.     | 0.018388 | 0.020349 | n.d.     | 0.018811 | 0.005491 | 0.094047 |
|                | Ruski Krstur 2  | 0-30  | n.d.    | 0.026503 | n.d. | 0.046699 | 0.07123  | 0.11526  | 0.079288 | 0.02414  | 0.04913  | 0.041803 | 0.454053 |
|                |                 | 30-60 | n.d.    | 0.02737  | n.d. | 0.06426  | 0.07208  | 0.116076 | 0.072624 | 0.02567  | 0.069173 | 0.04148  | 0.488733 |
|                | Ruski Krstur 3  | 0-30  | 0.14331 | 0.02635  | n.d. | n.d.     | 0.13345  | 0.148223 | 0.130016 | 0.069139 | 0.30022  | 0.04981  | 1.000518 |

|        |                |       |          |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--------|----------------|-------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Kula   | Ruski Krstur 4 | 30-60 | 0.18445  | 0.02431  | n.d. | n.d.     | 0.1496   | 0.1751   | 0.13311  | 0.083589 | 0.12529  | 0.145265 | 1.020714 |
|        |                | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | 0.02686  | 0.056117 | 0.05066  | 0.021216 | 0.05083  | 0.039083 | 0.244766 |
|        |                | 30-60 | n.d.     | 0.014365 | n.d. | n.d.     | 0.012325 | 0.036346 | 0.018595 | 0.005698 | 0.052377 | 0.021284 | 0.160989 |
|        | Ruski Krstur 5 | 0-30  | n.d.     | 0.02652  | n.d. | 0.255    | 0.05219  | 0.080359 | 0.059823 | 0.024174 | 0.02686  | 0.03179  | 0.556716 |
|        |                | 30-60 | n.d.     | 0.034952 | <LOD | 0.2312   | 0.028169 | 0.049266 | 0.06732  | 0.016099 | 0.02652  | 0.027948 | 0.481474 |
| Odžaci | Karavukovo 1   | 0-30  | 0.102212 | 0.013037 | n.d. | n.d.     | 0.040371 | 0.043609 | 0.081974 | 0.012544 | 0.023792 | 0.179128 | 0.496668 |
|        |                | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.006179 | n.d.     | n.d.     | 0.011657 | 0.039892 | 0.057729 |
|        | Karavukovo 2   | 0-30  | 0.279155 | 0.109411 | n.d. | 0.072324 | 0.373641 | 0.241796 | 0.543854 | 0.119379 | 0.35898  | 0.344116 | 2.442656 |
|        |                | 30-60 | n.d.     | 0.069352 | n.d. | 0.049788 | 0.283126 | 0.159107 | 0.422329 | 0.088215 | 0.233236 | 0.211514 | 1.516667 |
|        | Karavukovo 3   | 0-30  | n.d.     | 0.232077 | <LOD | 0.676755 | 0.912536 | 0.572671 | 0.91012  | 0.217121 | 0.10067  | 0.342488 | 3.964437 |
|        |                | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | 0.039156 | 0.065521 | 0.0492   | 0.121315 | 0.028348 | 0.013667 | 0.046589 | 0.363797 |
|        | Karavukovo 4   | 0-30  | n.d.     | 0.046483 | <LOD | 0.034493 | 0.167388 | 0.087211 | 0.208108 | 0.032912 | 0.018831 | 0.068169 | 0.663593 |
|        |                | 30-60 | n.d.     | 0.029508 | n.d. | <LOD     | 0.074227 | 0.044628 | 0.103401 | 0.018264 | 0.014807 | 0.03655  | 0.321384 |
|        | Karavukovo 5   | 0-30  | n.d.     | 0.030493 | n.d. | <LOD     | 0.08324  | 0.05057  | 0.127287 | 0.030625 | 0.094697 | 0.082907 | 0.499818 |
|        |                | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | <LOD     | 0.010301 | 0.015238 | 0.018275 | 0.007252 | <LOD     | 0.013517 | 0.064583 |
| Apatin | Sonta 1        | 0-30  | n.d.     | 0.012892 | n.d. | n.d.     | 0.009855 | n.d.     | 0.014834 | <LOD     | 0.015722 | 0.015248 | 0.068551 |
|        |                | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.025309 | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.017896 | n.d.     | 0.043205 |
|        | Sonta 2        | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.011141 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.016843 | n.d.     | 0.027984 |
|        |                | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.007203 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.011748 | n.d.     | 0.018951 |
|        | Sonta3         | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.012206 | n.d.     | 0.028763 | 0.033577 | 0.021337 | 0.017741 | 0.113625 |
|        |                | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.007615 | n.d.     | 0.006741 | <LOD     | <LOD     | n.d.     | 0.014356 |
|        | Sonta 4        | 0-30  | n.d.     | 0.029724 | <LOD | n.d.     | 0.061674 | 0.030235 | 0.100308 | 0.035114 | 0.015352 | 0.042334 | 0.314741 |
|        |                | 30-60 | n.d.     | 0.0291   | n.d. | 0.018885 | 0.054815 | 0.034182 | 0.112656 | 0.020701 | 0.03615  | 0.066931 | 0.373419 |
|        | Sonta 5        | 0-30  | n.d.     | 0.037252 | n.d. | n.d.     | 0.075917 | 0.03772  | 0.102594 | 0.027007 | 0.019463 | 0.070162 | 0.370115 |
|        |                | 30-60 | n.d.     | 0.039784 | n.d. | n.d.     | 0.07751  | 0.037905 | 0.106681 | 0.023414 | 0.019952 | 0.07154  | 0.376787 |
| Sombor | Doroslovo 1    | 0-30  | n.d.     | 0.010145 | <LOD | 0.021181 | 0.005686 | n.d.     | <LOD     | 0.011594 | 0.018877 | 0.018653 | 0.086135 |
|        |                | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | 0.011446 | n.d.     | 0.011062 | 0.007447 | n.d.     | 0.021911 | 0.010076 | 0.061943 |
|        | Doroslovo 2    | 0-30  | n.d.     | <LOD     | <LOD | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | 0.005428 | 0.012435 | <LOD     | 0.017863 |



|        |                  |       |          |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--------|------------------|-------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Sombor |                  | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | 0.02919  | n.d.     | 0.012912 | n.d.     | 0.02493  | 0.027938 | 0.052987 | 0.147957 |
|        | Doroslovo 3      | 0-30  | n.d.     | <LOD     | <LOD | 0.017454 | n.d.     | 0.010951 | n.d.     | n.d.     | 0.018942 | 0.00556  | 0.052907 |
|        |                  | 30-60 | n.d.     | <LOD     | <LOD | n.d.     | <LOD     | 0.012854 | 0.012229 | <LOD     | 0.012218 | 0.007246 | 0.044546 |
|        | Doroslovo 4      | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.020517 | 0.009422 | 0.02994  |
|        |                  | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.022541 | 0.013694 | 0.036235 |
|        | Doroslovo 5      | 0-30  | n.d.     | 0.010814 | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.008371 | n.d.     | 0.018283 | 0.029756 | 0.067225 |
|        |                  | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.022499 | <LOD     | 0.015317 | 0.037816 |
|        | Bački Monoštor 1 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.017754 | 0.017754 |
|        |                  | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | <LOD     | n.d.     | 0.006773 | n.d.     | n.d.     | 0.01585  | 0.031403 | 0.054025 |
|        | Bački Monoštor 2 | 0-30  | <LOD     | 0.012828 | n.d. | 0.028644 | n.d.     | 0.00834  | 0.00823  | n.d.     | 0.013558 | 0.017196 | 0.088797 |
|        |                  | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | 0.00578  | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.009906 | 0.015685 |
|        | Bački Monoštor 3 | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | 0.014985 | 0.055346 | 0.070331 |
|        |                  | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.010519 | 0.056601 | 0.06712  |
|        | Bački Monoštor 4 | 0-30  | n.d.     | 0.108974 | n.d. | 0.016176 | 0.078495 | 0.070363 | 0.12333  | 0.022118 | 0.019598 | 0.161198 | 0.600252 |
|        |                  | 30-60 | n.d.     | 0.039543 | <LOD | n.d.     | <LOD     | 0.0201   | 0.015936 | 0.006122 | <LOD     | 0.006783 | 0.088484 |
|        | Bački Monoštor 5 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.013835 | 0.022142 | <LOD     | 0.013506 | 0.04395  | 0.093433 |
|        |                  | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.03291  | 0.03291  |
|        | Bezdan 1         | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | 0.027108 | 0.05435  | 0.048436 | 0.094823 | 0.033128 | 0.036129 | 0.039184 | 0.333159 |
|        |                  | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | 0.055612 | 0.083301 | 0.089566 | 0.178296 | 0.064554 | 0.058007 | 0.034595 | 0.563931 |
|        | Bezdan 2         | 0-30  | n.d.     | 0.037147 | n.d. | 0.0634   | 0.073986 | 0.069218 | 0.108965 | 0.041039 | 0.038339 | 0.043441 | 0.475535 |
|        |                  | 30-60 | n.d.     | 0.020625 | n.d. | 0.077721 | 0.087151 | 0.101751 | 0.164504 | 0.063075 | 0.064465 | 0.020977 | 0.600269 |
|        | Bezdan 3         | 0-30  | n.d.     | 0.014691 | n.d. | 0.08796  | 0.103454 | 0.121536 | 0.261762 | 0.082376 | 0.081167 | 0.03394  | 0.786887 |
|        |                  | 30-60 | n.d.     | 0.010324 | n.d. | 0.069333 | 0.094449 | 0.096513 | 0.210675 | 0.066903 | 0.062554 | 0.028549 | 0.6393   |
|        | Bezdan 4         | 0-30  | n.d.     | 0.104106 | <LOD | 0.385687 | 0.20955  | 0.233157 | 0.379208 | 0.128622 | 0.106399 | 0.05634  | 1.60307  |
|        |                  | 30-60 | <LOD     | 0.132168 | <LOD | 0.525897 | 0.283464 | 0.34308  | 0.542694 | 0.220009 | 0.153711 | 0.022369 | 2.223392 |
|        | Bezdan 5         | 0-30  | n.d.     | 0.057542 | <LOD | 0.280547 | 0.293285 | 0.358354 | 0.683738 | 0.235282 | 0.180081 | 0.068519 | 2.157347 |
|        |                  | 30-60 | n.d.     | 0.026948 | n.d. | 0.153117 | 0.160549 | 0.187287 | 0.384208 | 0.125421 | 0.107265 | 0.050339 | 1.195135 |
|        | Kolut 1          | 0-30  | 0.442856 | 0.017732 | <LOD | n.d.     | 0.082594 | 0.061083 | 0.09839  | 0.008968 | 0.031283 | 0.06718  | 0.810084 |

|        |              |       |          |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|--------|--------------|-------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Sombor |              | 30-60 | n.d.     | 0.0174   | n.d. | n.d.     | 0.102189 | 0.116985 | 0.116407 | 0.01713  | 0.049546 | 0.094278 | 0.513935 |
|        | Kolut 2      | 0-30  | 0.351557 | 0.023928 | n.d. | n.d.     | 0.081662 | 0.066363 | 0.177882 | 0.020683 | 0.04485  | 0.080973 | 0.847898 |
|        |              | 30-60 | n.d.     | <LOD     | <LOD | 0.022147 | 0.031579 | 0.067499 | 0.048164 | 0.01209  | 0.02349  | 0.116894 | 0.321862 |
|        | Kolut 3      | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | 0.018919 | 0.030991 | n.d.     | <LOD     | n.d.     | <LOD     | 0.032735 | 0.082644 |
|        |              | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.015087 | 0.023663 | 0.038749 |
|        | Kolut 4      | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | 0.017074 | <LOD     | 0.014551 | <LOD     | <LOD     | 0.012761 | 0.013905 | 0.058291 |
|        |              | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | 0.014328 | <LOD     | 0.016802 | <LOD     | 0.007472 | 0.014968 | 0.024938 | 0.078508 |
|        | Kolut 5      | 0-30  | <LOD     | 0.016284 | <LOD | 0.038408 | 0.08097  | 0.070204 | 0.136866 | 0.027676 | 0.045989 | 0.075861 | 0.492258 |
|        |              | 30-60 | n.d.     | 0.032288 | n.d. | 0.027454 | 0.058962 | 0.053084 | 0.113168 | 0.024538 | 0.037707 | 0.116442 | 0.463644 |
|        | Bački Breg 1 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.014424 | n.d.     | 0.014424 |
|        |              | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.012206 | n.d.     | 0.012206 |
|        | Bački Breg 2 | 0-30  | <LOD     | 0.010061 | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.016045 | n.d.     | 0.026106 |
|        |              | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.010722 | n.d.     | 0.010722 |
|        | Bački Breg 3 | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.011105 | 0.015478 | 0.006856 | 0.012392 | 0.030185 | 0.076016 |
|        |              | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.011935 | n.d.     | 0.011935 |
|        | Bački Breg 4 | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.01219  | 0.027943 | 0.040132 |
|        |              | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.017228 | n.d.     | 0.017228 |
|        | Bački Breg 5 | 0-30  | <LOD     | 0.010236 | n.d. | 0.013139 | n.d.     | n.d.     | 0.009054 | n.d.     | 0.028898 | n.d.     | 0.061327 |
|        |              | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.02046  | 0.009111 | 0.029571 |
|        | Gakovo 1     | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.010644 | 0.014103 | 0.015448 | n.d.     | 0.011648 | 0.007472 | 0.059315 |
|        |              | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.005077 | n.d.     | n.d.     | 0.019754 | 0.010355 | 0.035186 |
|        | Gakovo 2     | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | <LOD     | n.d.     | 0.008122 | n.d.     | n.d.     | 0.014769 | 0.007659 | 0.03055  |
|        |              | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | 0.008788 | 0.011837 | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.008071 | 0.028697 |
|        | Gakovo 3     | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.006806 | n.d.     | n.d.     | 0.014104 | 0.010308 | 0.031218 |
|        |              | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | <LOD     | <LOD     | 0.008705 | n.d.     | n.d.     | 0.020405 | 0.015138 | 0.044248 |
|        | Gakovo 4     | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.006367 | n.d.     | n.d.     | 0.020985 | 0.02699  | 0.054342 |
|        |              | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.007203 | n.d.     | n.d.     | 0.012555 | 0.011281 | 0.031039 |
|        | Gakovo 5     | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.009986 | n.d.     | 0.005411 | <LOD     | 0.01028  | 0.025677 |

|          |                  |       |          |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|------------------|-------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          |                  | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | 0.020518 | 0.00547  | 0.009724 | <LOD     | <LOD     | 0.01736  | 0.020191 | 0.073263 |
| Sombor   | Ridica 1         | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | 0.012195 | 0.072337 | 0.084532 |
|          |                  | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.006103 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.031099 | 0.037202 |
|          | Ridica 2         | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | <LOD     | n.d.     | 0.008406 | n.d.     | 0.006834 | <LOD     | 0.017784 | 0.033024 |
|          |                  | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.018201 | n.d.     | 0.018201 |
|          | Ridica 3         | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.006601 | 0.0128   | 0.011859 | 0.03126  |
|          |                  | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.008669 | 0.008669 |
|          | Ridica 4         | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.007946 | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.022969 | 0.030915 |
|          |                  | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.008922 | 0.008922 |
|          | Ridica 5         | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.012276 | 0.013982 | 0.01     | 0.036258 |
|          |                  | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0        |
|          | Aleksa Šantić 1  | 0-30  | n.d.     | 0.012193 | n.d. | 0.040652 | 0.096633 | 0.069589 | 0.048411 | 0.035668 | 0.037565 | 0.030323 | 0.371032 |
|          |                  | 30-60 | 0.0781   | 0.040334 | <LOD | 0.099295 | 0.296023 | 0.14197  | n.d.     | 0.069527 | 0.06719  | 0.078134 | 0.870572 |
|          | Aleksa Šantić 2  | 0-30  | n.d.     | 0.021586 | <LOD | 0.050049 | 0.128852 | 0.06982  | 0.036561 | 0.029199 | 0.043307 | 0.119203 | 0.498577 |
|          |                  | 30-60 | <LOD     | 0.057249 | <LOD | 0.076318 | 0.438443 | 0.177616 | n.d.     | 0.070958 | 0.067573 | 0.154674 | 1.042831 |
|          | Aleksa Šantić 3  | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | <LOD     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | 0.014451 | 0.037192 | 0.051643 |
|          |                  | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.010368 | 0.010368 |
|          | Aleksa Šantić 4  | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.009375 | n.d.     | n.d.     | 0.062004 | 0.00585  | 0.077229 |
|          |                  | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | 0.027868 | <LOD     | 0.010061 | n.d.     | n.d.     | 0.045366 | 0.023762 | 0.107057 |
|          | Aleksa Šantić 5  | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | 0.01766  | n.d.     | 0.007293 | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.030342 | 0.055296 |
|          |                  | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | 0.020064 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.014443 | 0.034507 |
| Subotica | Donji Tavankut 1 | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | 0.013579 | n.d.     | n.d.     | 0.024736 | 0.013923 | 0.006243 | 0.058482 |
|          |                  | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | <LOD     | 0        |
|          | Donji Tavankut 2 | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0        |
|          |                  | 30-60 | 0.060175 | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.060175 |
|          | Donji Tavankut 3 | 0-30  | n.d.     | 0.014301 | n.d. | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.014301 |
|          |                  | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.011585 | n.d.     | 0.011585 |
|          | Donji Tavankut 4 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0        |

|           |                  |       |          |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------|------------------|-------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Subotica  | Donji Tavankut 5 | 30-60 | 0.056159 | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | <LOD     | 0.056159 |
|           |                  | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.012714 | n.d.     | 0.012714 |
|           |                  | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0        |
|           | Novi Žednik 1    | 0-30  | n.d.     | 0.02006  | n.d. | n.d.     | 0.015069 | 0.018947 | 0.047838 | n.d.     | 0.0374   | 0.006018 | 0.145332 |
|           |                  | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.019774 | 0.042908 | 0.066589 | <LOD     | 0.010299 | 0.010693 | 0.150263 |
|           | Novi Žednik 2    | 0-30  | n.d.     | 0.06494  | n.d. | <LOD     | 0.10098  | 0.18139  | 0.08704  | <LOD     | 0.054383 | 0.07276  | 0.561493 |
|           |                  | 30-60 | n.d.     | 0.02805  | n.d. | 0.025891 | 0.088366 | 0.09979  | 0.186966 | 0.03315  | 0.014374 | 0.02856  | 0.505147 |
|           | Novi Žednik 3    | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0.077741 | 0.25636  | 0.006647 | 0.340748 |
|           |                  | 30-60 | <LOD     | 0.05     | n.d. | n.d.     | 0.01343  | 0.034493 | 0.04505  | 0.008568 | <LOD     | 0.01428  | 0.165821 |
|           | Novi Žednik 4    | 0-30  | 3.0039   | <LOD     | <LOD | 0.036508 | 0.031297 | 0.14467  | 0.04573  | 0.018335 | 0.09503  | 0.033575 | 3.409044 |
|           |                  | 30-60 | 0.20655  | n.d.     | n.d. | <LOD     | 0.020366 | 0.051734 | 0.05321  | 0.018088 | 0.1275   | 0.02686  | 0.504308 |
|           | Novi Žednik 5    | 0-30  | 0.114189 | n.d.     | n.d. | 0.039848 | 0.010523 | 0.021046 | 0.03281  | 0.011152 | 0.02278  | 0.010999 | 0.263347 |
|           |                  | 30-60 | 0.131155 | n.d.     | n.d. | 0.03961  | 0.054477 | 0.07667  | 0.06715  | 0.02703  | 0.017459 | 0.037196 | 0.450747 |
| Mali Iđoš | Lovćenac 1       | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.045534 | 0.034749 | 0.009597 | 0.08988  |
|           |                  | 30-60 | n.d.     | 0.016943 | n.d. | 0.039528 | 0.068025 | 0.056101 | 0.139826 | 0.045231 | 0.011802 | 0.042924 | 0.420379 |
|           | Lovćenac 2       | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0.021346 | 0.00849  | 0.029836 |
|           |                  | 30-60 | <LOD     | 0.01361  | n.d. | n.d.     | 0.013486 | 0.033991 | 0.142795 | 0.011828 | <LOD     | 0.013941 | 0.22965  |
|           | Lovćenac 3       | 0-30  | n.d.     | 0.012625 | n.d. | 0.011992 | 0.050387 | 0.091815 | 0.307039 | 0.021256 | 0.013694 | 0.029072 | 0.53788  |
|           |                  | 30-60 | n.d.     | 0.031278 | n.d. | 0.037408 | 0.068719 | 0.093306 | 0.208843 | 0.033686 | 0.164899 | 0.032332 | 0.670471 |
|           | Lovćenac 4       | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | 0.036134 | 0.137434 | 0.297313 | 0.035109 | 0.037687 | 0.013118 | 0.556795 |
|           |                  | 30-60 | 0.052261 | 0.015269 | <LOD | n.d.     | 0.017863 | 0.066248 | 0.157655 | 0.018213 | 0.119893 | 0.016284 | 0.463685 |
|           | Lovćenac 5       | 0-30  | <LOD     | 0.021273 | <LOD | 0.027631 | 0.043399 | 0.058101 | 0.176279 | 0.021018 | 0.055432 | 0.028736 | 0.43187  |
|           |                  | 30-60 | n.d.     | <LOD     | <LOD | <LOD     | 0.023637 | 0.040324 | 0.119369 | 0.015229 | 0.08859  | 0.022213 | 0.309362 |
| Pećinci   | Šimanovci 1      | 0-30  | n.d.     | 0.023282 | n.d. | 0.307261 | n.d.     | 0.204949 | n.d.     | 0.017934 | 0.06441  | 0.044386 | 0.662223 |
|           |                  | 30-60 | n.d.     | 0.019707 | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.13997  | n.d.     | 0.008896 | 0.03494  | 0.395119 | 0.598631 |
|           | Šimanovci 2      | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.007386 | n.d.     | 0.026197 | <LOD     | 0.063471 | 0.097054 |
|           |                  | 30-60 | 0.067445 | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.005815 | n.d.     | 0.039396 | <LOD     | 0.053461 | 0.166118 |
|           | Šimanovci 3      | 0-30  | 0.13872  | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.020196 | 0.02306  | 0.023133 | 0.014931 | 0.05253  | 0.388293 | 0.660864 |

|          |             |       |         |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|-------------|-------|---------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|          |             | 30-60 | 0.09162 | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.016906 | <LOD     | 0.006451 | 0.061719 | 0.321348 | 0.498044 |
|          |             | 0-30  | n.d.    | <LOD     | n.d. | 0.3442   | 0.009762 | 0.017355 | 0.018777 | n.d.     | 0.017269 | 0.202033 | 0.609396 |
|          |             | 30-60 | <LOD    | 0.016154 | n.d. | 0.449894 | 0.022233 | 0.032275 | 0.03761  | 0.009221 | 0.024194 | 0.1459   | 0.737483 |
|          | Šimanovci 5 | 0-30  | n.d.    | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.010522 | n.d.     | 0.033308 | 0.011027 | 0.267023 | 0.321879 |
|          |             | 30-60 | n.d.    | <LOD     | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.020076 | n.d.     | n.d.     | 0.014436 | 0.403644 | 0.438156 |
| Kovačica | Idvor 1     | 0-30  | n.d.    | <LOD     | <LOD | n.d.     | 0.005378 | 0.05973  | 0.016419 | 0.005414 | 0.035549 | 0.019652 | 0.142143 |
|          |             | 30-60 | n.d.    | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.05541  | n.d.     | <LOD     | 0.050351 | 0.031788 | 0.13755  |
|          | Idvor 2     | 0-30  | n.d.    | 0.028567 | n.d. | 0.053529 | 0.075148 | 0.14745  | 0.13434  | 0.037867 | 0.077927 | 0.009718 | 0.564545 |
|          |             | 30-60 | n.d.    | 0.06239  | n.d. | 0.06073  | 0.095274 | 0.155487 | 0.128692 | 0.034839 | 0.091868 | 0.058746 | 0.688026 |
|          | Idvor 3     | 0-30  | n.d.    | 0.017609 | n.d. | n.d.     | 0.022909 | 0.073505 | 0.034756 | 0.017355 | 0.072189 | 0.039333 | 0.277655 |
|          |             | 30-60 | n.d.    | 0.024194 | n.d. | 0.020072 | 0.035554 | 0.060896 | 0.109907 | 0.017156 | 0.034255 | 0.083544 | 0.385576 |
|          | Idvor 4     | 0-30  | n.d.    | 0.016019 | n.d. | n.d.     | 0.013134 | 0.03453  | 0.057063 | 0.009317 | 0.042945 | 0.086002 | 0.25901  |
|          |             | 30-60 | n.d.    | 0.019049 | n.d. | n.d.     | 0.13626  | 0.041122 | n.d.     | 0.012499 | 0.02533  | 0.045967 | 0.280228 |
|          | Idvor 5     | 0-30  | <LOD    | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.048383 | 0.014585 | n.d.     | 0.062632 | 0.048477 | 0.034724 | 0.2088   |
|          |             | 30-60 | n.d.    | 0.011275 | n.d. | n.d.     | 0.050138 | 0.014626 | n.d.     | 0.299801 | 0.037    | <LOD     | 0.41284  |
| Kovin    | Bavanište 1 | 0-30  | n.d.    | 0.013237 | <LOD | n.d.     | 0.056496 | 0.082967 | 0.041237 | 0.007321 | 0.086675 | 0.036209 | 0.324142 |
|          |             | 30-60 | <LOD    | <LOD     | <LOD | 0.011326 | 0.014698 | 0.034898 | n.d.     | n.d.     | 0.032171 | 0.049454 | 0.142548 |
|          | Bavanište 2 | 0-30  | n.d.    | 0.01281  | n.d. | <LOD     | 0.121665 | 0.149324 | 0.061394 | 0.009964 | 0.059832 | 0.043775 | 0.458764 |
|          |             | 30-60 | n.d.    | <LOD     | <LOD | <LOD     | 0.014407 | 0.030465 | n.d.     | n.d.     | 0.021541 | 0.016565 | 0.082978 |
|          | Bavanište 3 | 0-30  | n.d.    | 0.014287 | <LOD | n.d.     | n.d.     | 0.014286 | 0.007297 | 0.016904 | 0.013999 | 0.00534  | 0.072113 |
|          |             | 30-60 | n.d.    | 0.013111 | <LOD | <LOD     | n.d.     | 0.01003  | 0.005212 | 0.006335 | 0.012815 | <LOD     | 0.047503 |
|          | Bavanište 4 | 0-30  | n.d.    | 0.010593 | <LOD | 0.014738 | n.d.     | n.d.     | <LOD     | <LOD     | 0.024794 | 0.016186 | 0.066311 |
|          |             | 30-60 | n.d.    | 0.01243  | <LOD | 0.021323 | n.d.     | 0.017633 | n.d.     | 0.015365 | 0.033303 | 0.015727 | 0.115781 |
|          | Bavanište 5 | 0-30  | n.d.    | 0.0127   | <LOD | 0.079714 | <LOD     | 0.044187 | n.d.     | n.d.     | 0.010709 | 0.006953 | 0.154263 |
|          |             | 30-60 | n.d.    | 0.015576 | <LOD | 0.069053 | <LOD     | 0.036769 | <LOD     | 0.005502 | 0.010389 | 0.014844 | 0.152133 |
| Pančevo  | Kačarevo 1  | 0-30  | <LOD    | <LOD     | <LOD | 0.033862 | n.d.     | 0.018003 | n.d.     | 0.006507 | 0.011459 | 0.097609 | 0.16744  |
|          |             | 30-60 | <LOD    | n.d.     | <LOD | n.d.     | n.d.     | 0.011624 | n.d.     | n.d.     | 0.017139 | 0.082464 | 0.111227 |
|          | Kačarevo 2  | 0-30  | <LOD    | <LOD     | <LOD | n.d.     | n.d.     | 0.012909 | 0.00706  | n.d.     | 0.014586 | 0.046114 | 0.080669 |

|                 |          |                  |       |          |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------------|----------|------------------|-------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Bel<br>a<br>Crk | Pančevo  |                  | 30-60 | <LOD     | <LOD     | <LOD | <LOD     | n.d.     | 0.009579 | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.015179 | 0.024759 |
|                 |          | Kačarevo 3       | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | 0.011833 | n.d.     | 0.007574 | n.d.     | 0.032345 | <LOD     | 0.042247 | 0.094    |
|                 |          |                  | 30-60 | n.d.     | n.d.     | <LOD | <LOD     | n.d.     | 0.007047 | n.d.     | 0.013863 | 0.011009 | 0.03973  | 0.071649 |
|                 |          | Kačarevo 4       | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.044369 | 0.044369 |
|                 |          |                  | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | 0.020615 | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0.005847 | <LOD     | 0.050936 | 0.077397 |
|                 |          | Kačarevo 5       | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | 0.024794 | n.d.     | 0.016748 | n.d.     | 0.018931 | 0.014779 | 0.124601 | 0.199854 |
|                 |          |                  | 30-60 | <LOD     | 0.017622 | <LOD | n.d.     | n.d.     | 0.017469 | n.d.     | 0.04658  | 0.0123   | 0.08958  | 0.183552 |
|                 |          | Ban. Novo Selo 1 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.006104 | 0.010564 | 0.017042 | n.d.     | <LOD     | <LOD     | 0.03371  |
|                 |          |                  | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | <LOD     | <LOD     | 0.019278 | n.d.     | 0.010575 | <LOD     | 0.029852 |
|                 |          | Ban. Novo Selo 2 | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | <LOD     | <LOD     | 0.028009 | n.d.     | 0.014158 | 0.007333 | 0.049499 |
|                 |          |                  | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.022694 | n.d.     | <LOD     | <LOD     | 0.022694 |
|                 |          | Ban. Novo Selo 3 | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.011982 | n.d.     | <LOD     | <LOD     | 0.011982 |
|                 |          |                  | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.005074 | 0.023084 | 0.01059  | 0.023477 | <LOD     | 0.062225 |
|                 |          | Ban. Novo Selo 4 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.013175 | 0.005905 | <LOD     | <LOD     | 0.01908  |
|                 |          |                  | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.019481 | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.019481 |
|                 |          | Ban. Novo Selo 5 | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.016087 | n.d.     | <LOD     | <LOD     | 0.016087 |
|                 |          |                  | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.010075 | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0.010075 |
|                 | Alibunar | Lokve 1          | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | 0.042767 | <LOD     | 0.028854 | n.d.     | 0.00775  | 0.027387 | n.d.     | 0.106757 |
|                 |          |                  | 30-60 | n.d.     | 0.0106   | n.d. | n.d.     | 0.0084   | 0.033926 | n.d.     | 0.007777 | 0.032835 | 0.035453 | 0.128991 |
|                 |          | Lokve2           | 0-30  | 0.380914 | <LOD     | n.d. | 0.010237 | 0.035448 | 0.143205 | 0.241909 | 0.011116 | 0.026795 | 0.551593 | 1.401217 |
|                 |          |                  | 30-60 | n.d.     | 0.011372 | <LOD | <LOD     | 0.020854 | 0.100277 | 0.20171  | 0.014543 | 0.026144 | 0.460067 | 0.834967 |
|                 |          | Lokve 3          | 0-30  | n.d.     | 0.033896 | n.d. | 0.017008 | 0.103919 | 0.075211 | 0.164479 | 0.016225 | 0.023694 | 0.09973  | 0.534163 |
|                 |          |                  | 30-60 | n.d.     | 0.070643 | n.d. | <LOD     | 0.102733 | 0.0867   | 0.202784 | 0.021031 | 0.06829  | 0.12084  | 0.67302  |
|                 |          | Lokve 4          | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.012129 | 0.026009 | 0.020367 | <LOD     | 0.037144 | 0.029598 | 0.125247 |
|                 |          |                  | 30-60 | n.d.     | 0.019847 | <LOD | n.d.     | 0.020387 | 0.030799 | 0.029945 | 0.007057 | 0.049895 | 0.11555  | 0.273481 |
|                 |          | Lokve 5          | 0-30  | 0.096825 | 0.022598 | n.d. | n.d.     | 0.005405 | 0.020883 | 0.022171 | <LOD     | 0.048741 | 0.021312 | 0.237936 |
|                 |          |                  | 30-60 | 0.075511 | <LOD     | <LOD | n.d.     | <LOD     | 0.017855 | 0.017457 | <LOD     | 0.032343 | 0.065019 | 0.208185 |
|                 |          | Jasenovo 1       | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | 0.073525 | n.d.     | 0.01368  | <LOD     | 0.019952 | 0.024284 | 0.13144  |

|            |                   |       |          |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------------|-------------------|-------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Bela Crkva |                   | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.013222 | n.d.     | 0.005402 | <LOD     | 0.017923 | 0.23937  | 0.275917 |
|            | Jasenovo 2        | 0-30  | n.d.     | <LOD     | <LOD | n.d.     | 0.13997  | n.d.     | 0.031334 | <LOD     | 0.027798 | 0.053447 | 0.252549 |
|            |                   | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.015044 | n.d.     | <LOD     | 0.037879 | 0.013388 | 0.242568 | 0.308879 |
|            | Jasenovo 3        | 0-30  | n.d.     | 0.01235  | n.d. | n.d.     | 0.037725 | 0.020623 | 0.045404 | 0.005298 | 0.024507 | <LOD     | 0.145907 |
|            |                   | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | 0.02313  | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.019616 | n.d.     | 0.042746 |
|            | Jasenovo 4        | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.027741 | 0.010301 | 0.025561 | 0.007082 | 0.015103 | 0.012587 | 0.098374 |
|            |                   | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.01214  | n.d.     | 0.01214  |
|            | Jasenovo 5        | 0-30  | n.d.     | 0.013619 | n.d. | n.d.     | 0.022931 | 0.006749 | 0.009525 | 0.017338 | 0.053342 | n.d.     | 0.123505 |
|            |                   | 30-60 | 0.090549 | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.009901 | n.d.     | 0.02224  | 0.031504 | 0.015119 | n.d.     | 0.169314 |
| Vršac      | Kuštilj 1         | 0-30  | 0.149195 | <LOD     | n.d. | 0.046209 | 0.044523 | 0.012798 | 0.014981 | 0.005905 | 0.01928  | 0.0254   | 0.318291 |
|            |                   | 30-60 | <LOD     | 0.010878 | n.d. | n.d.     | 0.032133 | 0.016023 | 0.029605 | 0.00792  | 0.017117 | 0.031052 | 0.144728 |
|            | Kuštilj 2         | 0-30  | n.d.     | 0.02487  | n.d. | n.d.     | 0.038634 | 0.016333 | 0.005948 | 0.005221 | <LOD     | 0.012052 | 0.103058 |
|            |                   | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.030393 | 0.017356 | 0.009795 | 0.00939  | 0.024461 | 0.025757 | 0.117152 |
|            | Kuštilj 3         | 0-30  | n.d.     | 0.044016 | n.d. | 0.048214 | 0.085311 | 0.060187 | 0.080723 | 0.024977 | 0.027028 | 0.061736 | 0.432193 |
|            |                   | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.017656 | 0.014611 | 0.021426 | 0.008821 | 0.01339  | 0.024492 | 0.100395 |
|            | Kuštilj 4         | 0-30  | n.d.     | 0.018574 | n.d. | 0.019055 | 0.070583 | 0.043512 | 0.05441  | 0.019577 | 0.050294 | 0.055755 | 0.33176  |
|            |                   | 30-60 | n.d.     | 0.015746 | n.d. | <LOD     | 0.047115 | 0.02882  | 0.041422 | 0.016872 | 0.019866 | 0.044829 | 0.21467  |
|            | Kuštilj 5         | 0-30  | n.d.     | 0.04041  | n.d. | <LOD     | 0.082235 | 0.044372 | 0.062678 | 0.021865 | 0.035931 | 0.065009 | 0.352499 |
|            |                   | 30-60 | n.d.     | 0.023732 | n.d. | n.d.     | 0.050336 | 0.031682 | 0.074158 | 0.02163  | 0.025359 | 0.016138 | 0.243037 |
|            | Veliko Središte 1 | 0-30  | n.d.     | 0.020921 | n.d. | n.d.     | 0.01709  | 0.01748  | 0.083603 | 0.006976 | 0.02121  | 0.026328 | 0.193608 |
|            |                   | 30-60 | n.d.     | 0.010456 | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.007441 | 0.016849 | 0.005015 | n.d.     | <LOD     | 0.039761 |
|            | Veliko Središte 2 | 0-30  | 0.100292 | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.011701 | <LOD     | n.d.     | <LOD     | 0.020438 | 0.132431 |
|            |                   | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.006029 | 0.006021 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.01205  |
|            | Veliko Središte 3 | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.015436 | n.d.     | <LOD     | 0.025629 | 0.058384 | 0.099449 |
|            |                   | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.048327 | n.d.     | 0.048327 |
|            | Veliko Središte 4 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.007163 | n.d.     | 0.051863 | 0.057371 | 0.008859 | 0.125256 |
|            |                   | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.025178 | <LOD     | 0.025178 |
|            | Veliko Središte 5 | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | 0.006092 | n.d.     | <LOD     | 0.045263 | 0.022562 | 0.073917 |

|           |               |       |          |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------|---------------|-------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|           |               | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.027218 | <LOD     | 0.027218 |
| Plandište | Markovićevo 1 | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | 0.012793 | 0.006512 | 0.03617  | 0.070563 | 0.017536 | 0.045574 | 0.052515 | 0.241663 |
|           |               | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | 0.025086 | 0.018164 | 0.028943 | n.d.     | <LOD     | 0.021953 | 0.009571 | 0.103717 |
|           | Markovićevo 2 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.017448 | <LOD     | <LOD     | 0.012631 | 0.018592 | 0.048671 |
|           |               | 30-60 | 0.053964 | n.d.     | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.013661 | n.d.     | <LOD     | 0.010614 | 0.060606 | 0.138844 |
|           | Markovićevo 3 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | 0.005534 | 0.028131 | 0.012008 | 0.007157 | 0.02136  | 0.024177 | 0.098368 |
|           |               | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | 0.034465 | 0.010544 | 0.023587 | 0.088014 | 0.025145 | 0.041369 | 0.041711 | 0.264833 |
|           | Markovićevo 4 | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | 0.033109 | 0.052936 | 0.104526 | 0.037848 | 0.049623 | 0.03228  | 0.310323 |
|           |               | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | 0.025796 | 0.009134 | 0.0353   | 0.045964 | 0.018485 | 0.073505 | 0.018307 | 0.226492 |
|           | Markovićevo 5 | 0-30  | n.d.     | 0.029878 | n.d. | 0.058099 | 0.067159 | 0.076741 | 0.09294  | 0.030014 | 0.045393 | 0.054529 | 0.454754 |
|           |               | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.005505 | n.d.     | n.d.     | 0.012583 | 0.005736 | 0.023824 |
| Sečanj    | Sutjeska 1    | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.015723 | n.d.     | 0.015723 |
|           |               | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.012285 | n.d.     | 0.012285 |
|           | Sutjeska 2    | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.015529 | n.d.     | 0.015529 |
|           |               | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.010535 | <LOD     | 0.010535 |
|           | Sutjeska 3    | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.011005 | n.d.     | 0.011005 |
|           |               | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.011031 | n.d.     | 0.011031 |
|           | Sutjeska 4    | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.0346   | n.d.     | 0.0346   |
|           |               | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.007568 | n.d.     | n.d.     | 0.012615 | n.d.     | 0.020183 |
|           | Sutjeska 5    | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.061393 | <LOD     | 0.00793  | 0.069323 |
|           |               | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.013087 | n.d.     | 0.013087 |
| Žitište   | Torak 1       | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | 0.058402 | 0.018959 | 0.019061 | 0.015117 | <LOD     | <LOD     | 0.013138 | 0.124677 |
|           |               | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.017732 | 0.009305 | 0.027037 |
|           | Torak 2       | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | 0.032138 | 0.019126 | 0.010612 | <LOD     | n.d.     | 0.012592 | 0.03586  | 0.110328 |
|           |               | 30-60 | <LOD     | <LOD     | <LOD | 0.03289  | n.d.     | 0.005667 | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.015744 | 0.054301 |
|           | Torak 3       | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | 0.019808 | 0.015465 | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0.008943 | 0.044217 |
|           |               | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.010895 | 0.015821 | 0.006761 | 0.006542 | <LOD     | 0.031337 | 0.071356 |
|           | Torak 4       | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.008491 | 0.040949 | 0.00987  | <LOD     | 0.005749 | 0.065059 |



|            |                  |       |          |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------------|------------------|-------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Žitište    |                  | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.013407 | 0.013407 |
|            | Torak 5          | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | 0.022869 | 0.017787 | 0.082902 | 0.010697 | <LOD     | 0.020266 | 0.154521 |
|            |                  | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.014054 | 0.016429 | n.d.     | <LOD     | 0.015224 | 0.010441 | 0.056148 |
|            | B. Karađorđevo 1 | 0-30  | 0.169839 | 0.054779 | n.d. | n.d.     | 0.028834 | 0.079232 | 0.094494 | n.d.     | <LOD     | 0.010316 | 0.437493 |
|            |                  | 30-60 | 0.091021 | 0.011064 | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.021426 | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.060171 | 0.183681 |
|            | B. Karađorđevo 2 | 0-30  | n.d.     | 0.021202 | <LOD | n.d.     | <LOD     | 0.032672 | n.d.     | <LOD     | 0.044401 | 0.022843 | 0.121119 |
|            |                  | 30-60 | 0.090579 | 0.016397 | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.044471 | 0.007089 | n.d.     | 0.011656 | 0.048361 | 0.218554 |
|            | B. Karađorđevo 3 | 0-30  | 0.10665  | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.052749 | n.d.     | n.d.     | 0.014401 | <LOD     | 0.1738   |
|            |                  | 30-60 | 0.052021 | n.d.     | n.d. | 0.020708 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.021248 | 0.093977 |
|            | B. Karađorđevo 4 | 0-30  | 0.255873 | n.d.     | n.d. | <LOD     | n.d.     | 0.016437 | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.014038 | 0.286349 |
|            |                  | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.018648 | 0.015663 | n.d.     | n.d.     | 0.010321 | 0.007196 | 0.051829 |
|            | B. Karađorđevo 5 | 0-30  | 0.153186 | n.d.     | n.d. | <LOD     | n.d.     | 0.020613 | n.d.     | n.d.     | 0.021276 | 0.012889 | 0.207964 |
|            |                  | 30-60 | 0.075537 | n.d.     | n.d. | 0.015846 | n.d.     | 0.057463 | n.d.     | n.d.     | 0.011797 | <LOD     | 0.160642 |
|            | Torda 1          | 0-30  | n.d.     | 0.039968 | <LOD | 0.017388 | 0.073491 | 0.12573  | 0.317935 | 0.028191 | 0.018062 | 0.109825 | 0.73059  |
|            |                  | 30-60 | n.d.     | 0.02409  | n.d. | n.d.     | 0.036863 | 0.050932 | 0.130597 | 0.012192 | 0.033423 | 0.067394 | 0.355489 |
|            | Torda 2          | 0-30  | n.d.     | 0.043265 | <LOD | 0.056669 | 0.092839 | 0.189822 | 0.236413 | 0.046042 | 0.029043 | 0.090419 | 0.784513 |
|            |                  | 30-60 | 0.255    | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.007649 | 0.023777 | n.d.     | 0.026167 | 0.033062 | 0.021017 | 0.366672 |
|            | Torda 3          | 0-30  | n.d.     | 0.025638 | <LOD | n.d.     | 0.039622 | 0.087296 | 0.169496 | 0.008214 | 0.164864 | 0.06038  | 0.55551  |
|            |                  | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.025195 | 0.033775 | 0.035628 | 0.005395 | 0.029516 | 0.29351  | 0.423019 |
|            | Torda 4          | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | 0.005582 | <LOD     | n.d.     | 0.005582 |
|            |                  | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.015163 | 0.027935 | 0.043098 |
|            | Torda 5          | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.010815 | n.d.     | 0.010815 |
|            |                  | 30-60 | n.d.     | <LOD     | <LOD | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.031468 | 0.005057 | 0.036525 |
| Nova Crnja | Aleksandrovo 1   | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.008107 | n.d.     | 0.014865 | 0.026891 | 0.022954 | 0.072817 |
|            |                  | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.006871 | 0.011993 | n.d.     | 0.012081 | 0.030492 | 0.019478 | 0.080915 |
|            | Aleksandrovo 2   | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.005919 | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.02583  | 0.031749 |
|            |                  | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.008389 | n.d.     | n.d.     | 0.012904 | 0.028864 | 0.050157 |
|            | Aleksandrovo 3   | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.006241 | n.d.     | n.d.     | 0.014458 | 0.040634 | 0.061333 |

|            |                 |       |          |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|------------|-----------------|-------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Nova Crnja |                 | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.011349 | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.012136 | 0.023484 |
|            | Aleksandrovo 4  | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.00846  | n.d.     | n.d.     | 0.017917 | 0.005261 | 0.031638 |
|            |                 | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.037178 | n.d.     | 0.037178 |
|            | Aleksandrovo 5  | 0-30  | n.d.     | 0.012229 | n.d. | n.d.     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | 0.025628 | n.d.     | 0.037856 |
|            |                 | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.018152 | 0.029217 | 0.04737  |
|            | Vojvoda Stepa 1 | 0-30  | 0.520478 | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.006706 | 0.025979 | 0.017183 | n.d.     | 0.027123 | 0.089056 | 0.686525 |
|            |                 | 30-60 | 0.071341 | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.027982 | 0.027432 | 0.126754 |
|            | Vojvoda Stepa 2 | 0-30  | 0.632289 | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.008662 | 0.016197 | n.d.     | 0.014316 | 0.078945 | 0.750409 |
|            |                 | 30-60 | 0.463761 | n.d.     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.035113 | 0.498875 |
|            | Vojvoda Stepa 3 | 0-30  | 0.602295 | <LOD     | n.d. | 0.063388 | 0.007051 | 0.026955 | n.d.     | n.d.     | 0.011996 | 0.03357  | 0.745255 |
|            |                 | 30-60 | 0.071286 | n.d.     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.028599 | 0.025315 | 0.125199 |
|            | Vojvoda Stepa 4 | 0-30  | 0.092647 | <LOD     | n.d. | <LOD     | <LOD     | 0.027736 | n.d.     | 0.008501 | 0.0112   | 0.038713 | 0.178797 |
|            |                 | 30-60 | 0.102456 | <LOD     | <LOD | 0.01042  | n.d.     | 0.008477 | n.d.     | 0.007997 | 0.019589 | 0.044081 | 0.193021 |
|            | Vojvoda Stepa 5 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.023517 | 0.016341 | 0.020518 | <LOD     | 0.016397 | 0.03774  | 0.114513 |
|            |                 | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.01186  | 0.041024 | 0.052883 |
|            | Srpska Crnja 1  | 0-30  | n.d.     | 0.010671 | <LOD | <LOD     | 0.007734 | 0.026399 | 0.027542 | 0.008364 | 0.012155 | 0.010415 | 0.103279 |
|            |                 | 30-60 | <LOD     | 0.010716 | n.d. | <LOD     | n.d.     | 0.023732 | n.d.     | n.d.     | 0.019307 | 0.005498 | 0.059253 |
|            | Srpska Crnja 2  | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | 0.018936 | <LOD     | 0.012925 | 0.014738 | <LOD     | 0.012138 | 0.009542 | 0.068278 |
|            |                 | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.016308 | 0.006069 | 0.022377 |
|            | Srpska Crnja 3  | 0-30  | n.d.     | 0.012286 | <LOD | 0.011459 | 0.033938 | 0.03879  | 0.091898 | 0.017883 | 0.02302  | 0.028675 | 0.257949 |
|            |                 | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.013561 | 0.006717 | 0.020278 |
|            | Srpska Crnja 4  | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.020407 | 0.010349 | <LOD     | 0.020134 | 0.021028 | 0.071918 |
|            |                 | 30-60 | n.d.     | <LOD     | <LOD | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.015905 | 0.007117 | 0.023022 |
|            | Srpska Crnja 5  | 0-30  | n.d.     | 0.011215 | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.01775  | 0.008443 | <LOD     | 0.02629  | 0.007104 | 0.070802 |
|            |                 | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.01239  | 0.024227 | 0.036617 |
|            | Radojevo 1      | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | 0.016561 | n.d.     | n.d.     | 0.015105 | <LOD     | 0.013827 | 0.005354 | 0.050848 |
|            |                 | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0        |
|            | Radojevo 2      | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0        |

|           |             |       |          |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----------|-------------|-------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|           |             | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0        |
|           | Radojevo 3  | 0-30  | 0.052229 | n.d.     | n.d. | 0.015479 | n.d.     | n.d.     | 0.041651 | 0.006439 | 0.011248 | 0.012835 | 0.139882 |
|           |             | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0        |
|           | Radojevo 4  | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0        |
|           |             | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0        |
|           | Radojevo 5  | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | 0.035148 | n.d.     | 0.027556 | 0.007192 | <LOD     | 0.013971 | 0.083867 |
|           |             | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0        |
| Zrenjanin | Stajićevo 1 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.017981 | <LOD     | n.d.     | 0.021942 | 0.007594 | 0.047517 |
|           |             | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.022636 | 0.008403 | 0.03104  |
|           | Stajićevo 2 | 0-30  | n.d.     | 0.010347 | n.d. | 0.021831 | n.d.     | 0.005694 | 0.008688 | 0.009458 | 0.030282 | 0.007328 | 0.093629 |
|           |             | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | 0.012908 | n.d.     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0.019063 | 0.010178 | 0.04215  |
|           | Stajićevo 3 | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.014377 | 0.007237 | 0.021614 |
|           |             | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | 0.012845 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.016688 | 0.006729 | 0.036262 |
|           | Stajićevo 4 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.009051 | n.d.     | n.d.     | 0.011385 | 0.006145 | 0.026582 |
|           |             | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | 0.044334 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.015912 | 0.048211 | 0.108458 |
|           | Stajićevo 5 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.006195 | <LOD     | n.d.     | 0.015934 | 0.008444 | 0.030572 |
|           |             | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.014675 | 0.007761 | 0.022436 |
|           | Elemir 1    | 0-30  | 3.35461  | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.013279 | 0.023647 | n.d.     | 0.01428  | <LOD     | 3.405816 |
|           |             | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.02448  | n.d.     | 0.04998  | 0.014671 | 0.089131 |
|           | Elemir 2    | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.03978  | 0.007786 | 0.047566 |
|           |             | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.02414  | 0.008041 | 0.032181 |
|           | Elemir 3    | 0-30  | 0.349231 | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.021539 | 0.029371 | n.d.     | 0.0238   | 0.006407 | 0.430348 |
|           |             | 30-60 | 0.24871  | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.016813 | 0.006596 | 0.272119 |
|           | Elemir 4    | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.036737 | 0.005593 | 0.04233  |
|           |             | 30-60 | 0.23477  | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.009571 | 0.02601  | n.d.     | 0.028373 | 0.008197 | 0.306921 |
|           | Elemir 5    | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.016422 | n.d.     | 0.016422 |
|           |             | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.040035 | 0.005443 | 0.045478 |
| Žabalj    | Đurđevo 1   | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.010576 | n.d.     | 0.030137 | <LOD     | 0.040713 |

|        |           |       |          |          |      |      |          |          |          |      |          |          |          |          |
|--------|-----------|-------|----------|----------|------|------|----------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|
| Žabalj |           | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d. | <LOD     | <LOD     | 0        |          |
|        | Ђурђево 2 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.014457 | n.d. | 0.018231 | <LOD     | 0.032688 |          |
|        |           | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0        |
|        | Ђурђево 3 | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | 0.005988 | 0.005988 |          |
|        |           | 30-60 | 0.26241  | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.26241  |
|        | Ђурђево 4 | 0-30  | 0.322692 | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d. | 0.129561 | n.d.     | n.d.     | 0.452253 |
|        |           | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.005856 | 0.005856 |
|        | Ђурђево 5 | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d. | 0.037051 | n.d.     | <LOD     | 0.037051 |
|        |           | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0        |
| Titel  | Ѕajkaš 1  | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.02754  | n.d. | 0.034629 | 0.008228 | 0.070397 |          |
|        |           | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | 0.006251 | 0.034408 | n.d. | 0.01819  | 0.009979 | 0.068828 |          |
|        | Ѕajkaš 2  | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.01649  | n.d. | 0.014355 | 0.007888 | 0.038733 |          |
|        |           | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.02499  | n.d. | 0.011011 | 0.014902 | 0.050903 |          |
|        | Ѕajkaš 3  | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.02091  | n.d. | 0.014722 | 0.008349 | 0.043981 |          |
|        |           | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d. | 0.012946 | 0.006511 | 0.019457 |          |
|        | Ѕajkaš 4  | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.02805  | n.d. | 0.01332  | 0.016674 | 0.058043 |          |
|        |           | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.0306   | n.d. | 0.010999 | 0.006438 | 0.048037 |          |
|        | Ѕajkaš 5  | 0-30  | n.d.     | 0.013328 | n.d. | n.d. | n.d.     | 0.006987 | 0.02465  | <LOD | 0.018219 | <LOD     | 0.063184 |          |
|        |           | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d. | 0.013704 | 0.012308 | 0.026012 |          |
|        | Mošorin 1 | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | <LOD | 0.007364 | 0.011837 | n.d.     | <LOD | <LOD     | 0.013443 | 0.032645 |          |
|        |           | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.012348 | 0.012348 |
|        | Mošorin 2 | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d. | 0.005097 | 0.010695 | <LOD     | <LOD | 0.010398 | 0.029683 | 0.055873 |          |
|        |           | 30-60 | <LOD     | n.d.     | <LOD | <LOD | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d. | 0.031235 | 0.007853 | 0.039088 |          |
|        | Mošorin 3 | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | <LOD | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d. | <LOD     | 0.273814 | 0.273814 |          |
|        |           | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d. | <LOD     | 0.016564 | 0.016564 |          |
|        | Mošorin 4 | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | <LOD | n.d.     | 0.007042 | n.d.     | <LOD | 0.010683 | 0.022951 | 0.040677 |          |
|        |           | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | <LOD | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | 0.009146 | 0.009146 |          |
|        | Mošorin 5 | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d. | <LOD     | 0.008652 | 0.008652 |          |

|            |               |       |          |          |      |      |          |          |          |          |          |          |          |
|------------|---------------|-------|----------|----------|------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|            |               | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.014584 | 0.026149 | 0.040733 |
| Žabalj     | Čurug 1       | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.014864 | 0.021853 | n.d.     | 0.036717 |
|            |               | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.01845  | 0.022608 | 0.008938 | 0.049996 |
|            | Čurug 2       | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.01597  | 0.020538 | n.d.     | 0.036508 |
|            |               | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.015562 | 0.00544  | 0.029876 | n.d.     | 0.050878 |
|            | Čurug 3       | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.01927  | 0.027863 | <LOD     | n.d.     | 0.047133 |
|            |               | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.013887 | n.d.     | 0.013887 |
|            | Čurug 4       | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.012506 | 0.018632 | 0.014508 | n.d.     | 0.045647 |
|            |               | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.018612 | 0.010939 | 0.029551 |
|            | Čurug 5       | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.012202 | <LOD     | 0.016051 | n.d.     | 0.028253 |
|            |               | 30-60 | n.d.     | <LOD     | <LOD | <LOD | n.d.     | 0.006089 | n.d.     | <LOD     | 0.054627 | n.d.     | 0.060716 |
| Novi Bečej | N. Miloševo 1 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | 0.01054  | 0.02278  | n.d.     | 0.012021 | 0.008692 | 0.054033 |
|            |               | 30-60 | 0.090916 | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | 0.015419 | 0.02091  | n.d.     | 0.011065 | 0.007256 | 0.145566 |
|            | N. Miloševo 2 | 0-30  | <LOD     | 0.010877 | n.d. | n.d. | n.d.     | 0.0204   | 0.03791  | 0.031657 | 0.04896  | 0.008041 | 0.157845 |
|            |               | 30-60 | 0.060282 | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.019754 | n.d.     | 0.015122 | 0.006747 | 0.101905 |
|            | N. Miloševo 3 | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | 0.022627 | 0.03825  | n.d.     | 0.022358 | 0.006893 | 0.090129 |
|            |               | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.037682 | n.d.     | 0.034631 | 0.006664 | 0.078977 |
|            | N. Miloševo 4 | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | 0.015079 | 0.016303 | n.d.     | 0.011866 | 0.006324 | 0.049572 |
|            |               | 30-60 | 0.094398 | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.008211 | 0.102609 |
|            | N. Miloševo 5 | 0-30  | 0.090882 | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.01887  | n.d.     | 0.010209 | 0.006766 | 0.126727 |
|            |               | 30-60 | 0.122213 | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.00648  | 0.128693 |
| Bečej      | Mileševo 1    | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d. | 0.025696 | 0.051376 | 0.083882 | 0.011887 | 0.020195 | 0.059566 | 0.252602 |
|            |               | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0        |
|            | Mileševo 2    | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD | 0.0118   | 0.020548 | 0.042258 | 0.007751 | 0.020713 | 0.047531 | 0.1506   |
|            |               | 30-60 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.041469 | 0.041469 |
|            | Mileševo 3    | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | 0.00576  | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.00576  |
|            |               | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0        |
|            | Mileševo 4    | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d. | n.d.     | 0.009552 | n.d.     | 0.034817 | n.d.     | 0.01874  | 0.06311  |

|       |               |       |          |          |      |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-------|---------------|-------|----------|----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|       | Mileševo 5    | 30-60 | 0.065412 | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.164264 | 0.229676 |
|       |               | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.035585 | n.d.     | <LOD     | 0.035585 |
|       |               | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.025122 | 0.025122 |
| Ada   | Obornjača 1   | 0-30  | n.d.     | 0.012723 | <LOD | <LOD     | n.d.     | 0.007334 | n.d.     | n.d.     | 0.021004 | 0.006646 | 0.047707 |
|       |               | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | 0.008138 | 0.009106 | n.d.     | n.d.     | 0.038614 | n.d.     | 0.055858 |
|       | Obornjača 2   | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | 0.007246 | n.d.     | n.d.     | 0.016927 | 0.026737 | 0.05091  |
|       |               | 30-60 | n.d.     | <LOD     | <LOD | n.d.     | <LOD     | 0.008013 | n.d.     | 0.029045 | 0.011409 | 0.008691 | 0.057158 |
|       | Obornjača 3   | 0-30  | n.d.     | 0.015676 | n.d. | <LOD     | n.d.     | 0.005214 | <LOD     | n.d.     | 0.03549  | n.d.     | 0.05638  |
|       |               | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.007535 | n.d.     | n.d.     | 0.039338 | 0.019709 | 0.066582 |
|       | Obornjača 4   | 0-30  | 0.115241 | 0.018218 | <LOD | 0.013165 | 0.016954 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.014847 | 0.035468 | 0.213892 |
|       |               | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | 0.010548 | n.d.     | 0.008828 | n.d.     | <LOD     | 0.015221 | 0.019705 | 0.054301 |
|       | Obornjača 5   | 0-30  | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.016714 | 0.016714 |
|       |               | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.012999 | n.d.     | 0.012999 |
| Senta | Gornji Breg 1 | 0-30  | n.d.     | 0.028818 | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.024754 | n.d.     | 0.155625 | 0.018828 | n.d.     | 0.228026 |
|       |               | 30-60 | <LOD     | 0.011157 | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.00777  | n.d.     | 0.017346 | 0.014782 | n.d.     | 0.051054 |
|       | Gornji Breg 2 | 0-30  | n.d.     | <LOD     | n.d. | <LOD     | <LOD     | n.d.     | 0.00985  | n.d.     | 0.017978 | n.d.     | 0.027828 |
|       |               | 30-60 | n.d.     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.00626  | n.d.     | 0.018805 | 0.01715  | n.d.     | 0.042214 |
|       | Gornji Breg 3 | 30-30 | n.d.     | n.d.     | n.d. | n.d.     | 0.019453 | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.013968 | n.d.     | 0.033421 |
|       |               | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | 0.005859 | n.d.     | 0.023946 | <LOD     | n.d.     | 0.029805 |
|       | Gornji Breg 4 | 0-30  | <LOD     | <LOD     | <LOD | <LOD     | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.015797 | n.d.     | 0.015797 |
|       |               | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | <LOD     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.005191 | 0.01388  | 0.013415 | 0.032486 |
|       | Gornji Breg 5 | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.009759 | n.d.     | 0.012094 | n.d.     | 0.021853 |
|       |               | 30-60 | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0        |
| Čoka  | Jazovo 1      | 0-30  | <LOD     | n.d.     | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.012072 | 0.023528 | 0.007276 | 0.02618  | 0.017731 | 0.086787 |
|       |               | 30-60 | 0.12733  | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | <LOD     | 0.010948 | <LOD     | 0.02346  | 0.02856  | 0.190298 |
|       | Jazovo 2      | 0-30  | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | <LOD     | 0.02159  | n.d.     | <LOD     | 0.010841 | 0.014739 | 0.04717  |
|       |               | 30-60 | <LOD     | <LOD     | n.d. | n.d.     | n.d.     | <LOD     | n.d.     | 0.02108  | n.d.     | 0.026809 | 0.047889 |
|       | Jazovo 3      | 0-30  | 0.06205  | 0.014392 | n.d. | n.d.     | 0.006647 | 0.01955  | 0.032776 | 0.005775 | 0.059823 | 0.013471 | 0.214484 |

|  |          |       |          |         |      |         |      |          |          |          |          |          |          |
|--|----------|-------|----------|---------|------|---------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|  | Jazovo 4 | 30-60 | 0.07531  | n.d.    | n.d. | n.d.    | n.d. | n.d.     | n.d.     | n.d.     | 0.016867 | 0.005967 | 0.098144 |
|  |          | 0-30  | 0.06171  | <LOD    | n.d. | n.d.    | n.d. | 0.014824 | 0.02125  | <LOD     | 0.02499  | 0.014657 | 0.137431 |
|  |          | 30-60 | 0.079356 | 0.04947 | n.d. | n.d.    | n.d. | 0.008942 | 0.032912 | <LOD     | 0.07242  | 0.016417 | 0.259517 |
|  | Jazovo 5 | 0-30  | <LOD     | n.d.    | n.d. | 0.2516  | n.d. | 0.00987  | 0.035955 | n.d.     | 0.042959 | 0.012903 | 0.353287 |
|  |          | 30-60 | 0.066759 | n.d.    | n.d. | 0.22831 | n.d. | 0.016895 | 0.038981 | 0.023783 | 0.09741  | 0.012852 | 0.48499  |

## PRILOG 5. REZULTATI ANALIZE SADRŽAJA PCB-IJA U UZORCIMA ZEMLJIŠTA

| Opština           | Katastarska opština | Dubina (cm) | PCB 28 (mg/kg a.s.z.) | PCB 52 (mg/kg a.s.z.) | PCB 101 (mg/kg a.s.z.) | PCB 118 + PBD 28 (mg/kg a.s.z.) | PCB 138 (mg/kg a.s.z.) | PCB 153 (mg/kg a.s.z.) | PCB 180 (mg/kg a.s.z.) | Suma PCB (mg/kg a.s.z.) |
|-------------------|---------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|
| Stara Pazova      | Novi Banovci 1      | 0-30        | 0.004                 | 0.001                 | <LOD                   | 0.004                           | 0.002                  | <LOD                   | 0.002                  | 0.013                   |
|                   |                     | 30-60       | 0.002                 | <LOD                  | <LOD                   | 0.004                           | 0.001                  | 0.012                  | 0.001                  | 0.020                   |
|                   | Novi Banovci 2      | 0-30        | 0.003                 | <LOD                  | <LOD                   | 0.005                           | <LOD                   | 0.011                  | 0.002                  | 0.020                   |
|                   |                     | 30-60       | 0.004                 | <LOD                  | <LOD                   | 0.004                           | <LOD                   | 0.002                  | 0.002                  | 0.012                   |
|                   | Novi Banovci 3      | 0-30        | 0.002                 | 0.002                 | 0.003                  | 0.004                           | <LOD                   | 0.018                  | 0.001                  | 0.030                   |
|                   |                     | 30-60       | 0.002                 | <LOD                  | <LOD                   | 0.004                           | <LOD                   | 0.003                  | 0.002                  | 0.011                   |
|                   | Novi Banovci 4      | 0-30        | 0.002                 | <LOD                  | <LOD                   | 0.005                           | <LOD                   | 0.017                  | 0.002                  | 0.026                   |
|                   |                     | 30-60       | 0.002                 | <LOD                  | <LOD                   | 0.008                           | <LOD                   | 0.014                  | 0.002                  | 0.027                   |
|                   | Novi Banovci 5      | 0-30        | 0.002                 | 0.001                 | <LOD                   | 0.004                           | 0.002                  | 0.008                  | 0.002                  | 0.019                   |
|                   |                     | 30-60       | 0.002                 | 0.002                 | <LOD                   | 0.004                           | 0.001                  | 0.008                  | 0.002                  | 0.018                   |
| Sremska Mitrovica | Kuzmin 1            | 0-30        | 0.004                 | <LOD                  | 0.002                  | 0.004                           | <LOD                   | 0.026                  | 0.002                  | 0.038                   |
|                   |                     | 30-60       | 0.002                 | 0.002                 | <LOD                   | 0.004                           | <LOD                   | 0.015                  | 0.001                  | 0.024                   |
|                   | Kuzmin 2            | 0-30        | 0.002                 | <LOD                  | <LOD                   | 0.004                           | <LOD                   | 0.012                  | 0.002                  | 0.020                   |
|                   |                     | 30-60       | 0.002                 | <LOD                  | <LOD                   | 0.004                           | <LOD                   | 0.009                  | 0.002                  | 0.016                   |
|                   | Kuzmin 3            | 0-30        | 0.002                 | <LOD                  | <LOD                   | 0.004                           | <LOD                   | 0.014                  | 0.002                  | 0.021                   |
|                   |                     | 30-60       | 0.001                 | 0.002                 | <LOD                   | 0.003                           | <LOD                   | 0.009                  | 0.002                  | 0.018                   |

|                   |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                   | Kuzmin 4  | 0-30  | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.004 | <LOD  | 0.017 | 0.001 | 0.025 |
|                   |           | 30-60 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.004 | <LOD  | 0.013 | 0.002 | 0.020 |
|                   | Kuzmin 5  | 0-30  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.002 | 0.009 | 0.002 | 0.017 |
|                   |           | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.004 | <LOD  | 0.013 | 0.002 | 0.019 |
| Šid               | Erdevik 1 | 0-30  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.032 | 0.001 | 0.034 |
|                   |           | 30-60 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.012 | <LOD  | 0.015 |
|                   | Erdevik 2 | 0-30  | 0.003 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.031 | <LOD  | 0.038 |
|                   |           | 30-60 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.031 | <LOD  | 0.034 |
|                   | Erdevik 3 | 0-30  | 0.003 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.022 | 0.001 | 0.030 |
|                   |           | 30-60 | 0.004 | 0.001 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.024 | 0.002 | 0.033 |
|                   | Erdevik 4 | 0-30  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | <LOD  | 0.055 | 0.003 | 0.064 |
|                   |           | 30-60 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.003 | 0.008 |
|                   | Erdevik 5 | 0-30  | 0.004 | <LOD  | 0.001 | 0.002 | <LOD  | 0.076 | 0.001 | 0.085 |
|                   |           | 30-60 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.033 | 0.002 | 0.037 |
| Sremska Mitrovica | Čalma 1   | 0-30  | 0.004 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.079 | 0.084 |
|                   |           | 30-60 | 0.004 | <LOD  | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.047 | 0.052 |
|                   | Čalma 2   | 0-30  | 0.006 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | n.d.  | 0.046 | 0.053 |
|                   |           | 30-60 | 0.010 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | n.d.  | 0.057 | 0.068 |
|                   | Čalma 3   | 0-30  | <LOD  | n.d.  | 0.001 | 0.002 | <LOD  | n.d.  | 0.015 | 0.019 |
|                   |           | 30-60 | 0.004 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.115 | 0.119 |
|                   | Čalma 4   | 0-30  | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | n.d.  | 0.082 | 0.095 |
|                   |           | 30-60 | 0.005 | 0.001 | n.d.  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.042 | 0.048 |
|                   | Čalma 5   | 0-30  | 0.011 | 0.002 | 0.004 | <LOD  | 0.003 | n.d.  | 0.175 | 0.195 |
|                   |           | 30-60 | 0.008 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | n.d.  | 0.064 | 0.076 |
| Beočin            | Susek 1   | 0-30  | 0.022 | 0.012 | 0.003 | 0.007 | 0.005 | 0.221 | 0.108 | 0.378 |
|                   |           | 30-60 | 0.017 | 0.006 | 0.003 | 0.004 | 0.002 | 0.080 | 0.304 | 0.417 |
|                   | Susek 2   | 0-30  | 0.013 | 0.016 | 0.006 | 0.004 | 0.011 | 0.434 | 0.079 | 0.563 |
|                   |           | 30-60 | 0.020 | 0.011 | 0.008 | 0.002 | 0.003 | 0.054 | 0.183 | 0.282 |
|                   | Susek 3   | 0-30  | 0.017 | 0.007 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.081 | 0.165 | 0.285 |



|                    |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                    |           | 30-60 | 0.012 | 0.010 | 0.010 | 0.005 | 0.004 | 0.082 | 0.238 | 0.361 |
|                    |           | 0-30  | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.034 | 0.041 | 0.101 |
|                    |           | 30-60 | 0.014 | 0.008 | 0.004 | 0.007 | 0.002 | 0.061 | 0.238 | 0.333 |
|                    | Susek5    | 0-30  | 0.017 | 0.013 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.055 | 0.042 | 0.139 |
|                    |           | 30-60 | 0.012 | 0.004 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.058 | 0.182 | 0.268 |
| Irig               | Neradin 1 | 0-30  | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.013 |
|                    |           | 30-60 | 0.008 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.013 |
|                    | Neradin 2 | 0-30  | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.026 |
|                    |           | 30-60 | 0.007 | 0.003 | <LOD  | 0.002 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.014 |
|                    | Neradin 3 | 0-30  | 0.009 | 0.004 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.014 |
|                    |           | 30-60 | 0.013 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.020 |
|                    | Neradin4  | 0-30  | 0.005 | 0.004 | <LOD  | 0.001 | 0.001 | 0.005 | <LOD  | 0.016 |
|                    |           | 30-60 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.007 | <LOD  | 0.018 |
|                    | Neradin 5 | 0-30  | 0.003 | 0.003 | <LOD  | 0.002 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.012 |
|                    |           | 30-60 | 0.005 | 0.004 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.010 |
| Indija             | Maradik 1 | 0-30  | 0.020 | 0.007 | 0.011 | 0.003 | 0.001 | <LOD  | 0.300 | 0.343 |
|                    |           | 30-60 | 0.019 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | n.d.  | 0.106 | 0.135 |
|                    | Maradik 2 | 0-30  | 0.024 | 0.003 | 0.002 | 0.005 | 0.002 | <LOD  | 0.139 | 0.176 |
|                    |           | 30-60 | 0.024 | 0.004 | 0.006 | 0.005 | 0.001 | <LOD  | 0.219 | 0.260 |
|                    | Maradik 3 | 0-30  | 0.002 | 0.024 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.062 | 0.102 |
|                    |           | 30-60 | 0.030 | 0.021 | 0.002 | 0.008 | 0.005 | 0.003 | 0.141 | 0.210 |
|                    | Maradik 4 | 0-30  | 0.028 | 0.005 | 0.005 | 0.002 | 0.003 | <LOD  | 0.333 | 0.377 |
|                    |           | 30-60 | 0.021 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.003 | n.d.  | 0.157 | 0.190 |
|                    | Maradik 5 | 0-30  | 0.053 | 0.028 | 0.007 | 0.003 | 0.009 | 0.001 | 0.508 | 0.610 |
|                    |           | 30-60 | 0.018 | 0.003 | 0.003 | 0.001 | 0.002 | n.d.  | 0.015 | 0.042 |
| Sremski<br>Karlovc | Krivac 1  | 0-30  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.007 |
|                    |           | 30-60 | 0.006 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.012 |
|                    | Krivac 2  | 0-30  | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.003 | 0.011 | 0.004 | <LOD  | 0.032 |
|                    |           | 30-60 | 0.018 | 0.016 | 0.008 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.057 |

|                  |                 |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------------|-----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sremski Karlovci | Krivac 3        | 0-30  | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.004 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.018 |
|                  |                 | 30-60 | 0.008 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.013 |
|                  | Krivac 4        | 0-30  | 0.005 | 0.003 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.010 |
|                  |                 | 30-60 | 0.005 | 0.002 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.011 |
|                  | Krivac 5        | 0-30  | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.009 |
|                  |                 | 30-60 | 0.005 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.008 |
|                  | Dunav 1         | 0-30  | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.002 | 0.001 | 0.003 | <LOD  | 0.011 |
|                  |                 | 30-60 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | 0.002 | 0.008 | 0.009 | 0.024 |
|                  | Dunav2          | 0-30  | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | <LOD  | 0.016 |
|                  |                 | 30-60 | 0.001 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.050 | 0.010 | 0.063 |
|                  | Dunav 3         | 0-30  | 0.005 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.013 | <LOD  | 0.025 |
|                  |                 | 30-60 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | 0.002 | 0.008 | 0.001 | 0.019 |
|                  | Dunav 4         | 0-30  | 0.006 | 0.002 | <LOD  | 0.002 | 0.002 | 0.080 | 0.002 | 0.095 |
|                  |                 | 30-60 | <LOD  | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.065 | 0.011 | 0.078 |
|                  | Dunav 5         | 0-30  | <LOD  | 0.005 | 0.003 | 0.006 | 0.015 | 0.007 | 0.005 | 0.040 |
|                  |                 | 30-60 | 0.005 | 0.005 | 0.009 | 0.012 | 0.032 | 0.008 | 0.005 | 0.076 |
| Novi Sad         | Klisa 1         | 0-30  | <LOD  | 0.003 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | n.d.  | 0.218 | 0.222 |
|                  |                 | 30-60 | 0.002 | 0.002 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.263 | 0.267 |
|                  | Klisa 2         | 0-30  | 0.002 | 0.004 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.312 | 0.317 |
|                  |                 | 30-60 | 0.007 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.261 | 0.270 |
|                  | Klisa 3         | 0-30  | 0.008 | 0.003 | 0.008 | 0.007 | 0.018 | n.d.  | 0.188 | 0.233 |
|                  |                 | 30-60 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.004 | 0.008 | 5.477 | 0.088 | 5.587 |
|                  | Klisa 4         | 0-30  | 0.009 | 0.003 | n.d.  | 0.002 | 0.001 | n.d.  | 0.040 | 0.056 |
|                  |                 | 30-60 | 0.010 | 0.002 | 0.006 | 0.003 | 0.001 | n.d.  | 0.068 | 0.090 |
|                  | Klisa 5         | 0-30  | 0.006 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | n.d.  | 0.132 | 0.145 |
|                  |                 | 30-60 | 0.017 | 0.055 | 0.117 | 0.088 | 0.051 | 4.085 | 0.176 | 4.588 |
|                  | Stepanovićevo 1 | 0-30  | 0.006 | 0.004 | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.109 | 0.003 | 0.125 |
|                  |                 | 30-60 | <LOD  | 0.005 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.105 | 0.002 | 0.116 |
|                  | Stepanovićevo   | 0-30  | 0.005 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.002 | 0.002 | 0.014 |

|                |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                | 2                  | 30-60 | 0.006 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.055 | 0.001 | 0.065 |
|                | Stepanovićevo<br>3 | 0-30  | 0.006 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.084 | <LOD  | 0.093 |
|                |                    | 30-60 | 0.004 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.055 | <LOD  | 0.061 |
|                | Stepanovićevo<br>4 | 0-30  | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.060 | <LOD  | 0.065 |
|                |                    | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.024 | 0.001 | 0.030 |
|                | Stepanovićevo<br>5 | 0-30  | 0.002 | 0.003 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.011 | n.d.  | 0.018 |
| 30-60          |                    | 0.005 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.045 | 0.003 | 0.057 |       |
| Vrbas          | Ravno Selo 1       | 0-30  | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.004 | <LOD  | 0.011 |
|                |                    | 30-60 | 0.007 | 0.003 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.035 | 0.008 | 0.053 |
|                | Ravno Selo 2       | 0-30  | 0.005 | 0.003 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.010 | <LOD  | 0.020 |
|                |                    | 30-60 | 0.003 | 0.001 | 0.004 | <LOD  | <LOD  | 0.017 | 0.001 | 0.027 |
|                | Ravno Selo 3       | 0-30  | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.043 | 0.005 | 0.056 |
|                |                    | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.041 | 0.006 | 0.053 |
|                | Ravno Selo 4       | 0-30  | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.003 | <LOD  | 0.011 | 0.001 | 0.026 |
|                |                    | 30-60 | 0.003 | 0.003 | 0.001 | 0.003 | <LOD  | 0.009 | <LOD  | 0.020 |
|                | Ravno Selo 5       | 0-30  | 0.009 | 0.002 | 0.001 | 0.004 | 0.001 | 0.006 | 0.009 | 0.033 |
|                |                    | 30-60 | 0.011 | 0.003 | 0.002 | 0.004 | <LOD  | 0.007 | 0.002 | 0.029 |
| Bački Petrovac | Maglić 1           | 0-30  | 0.032 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.038 | 0.036 | 0.123 |
|                |                    | 30-60 | 0.017 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | 0.246 | 0.058 | 0.332 |
|                | Maglić 2           | 0-30  | 0.012 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.179 | 0.064 | 0.267 |
|                |                    | 30-60 | 0.019 | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.003 | 0.058 | 0.030 | 0.119 |
|                | Maglić 3           | 0-30  | 0.012 | 0.006 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.018 | 0.066 | 0.107 |
|                |                    | 30-60 | 0.020 | 0.006 | 0.003 | 0.001 | <LOD  | 0.230 | 0.033 | 0.292 |
|                | Maglić 4           | 0-30  | 0.018 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.048 | 0.061 | 0.142 |
|                |                    | 30-60 | 0.013 | 0.006 | 0.001 | 0.002 | <LOD  | 0.061 | 0.056 | 0.140 |
|                | Maglić 5           | 0-30  | 0.003 | 0.012 | 0.021 | 0.006 | 0.006 | 0.060 | 0.045 | 0.153 |
|                |                    | 30-60 | 0.012 | 0.007 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.239 | 0.055 | 0.318 |
| Kula           | Ruski Krstur 1     | 0-30  | 0.016 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | <LOD  | 0.078 | 0.112 |
|                |                    | 30-60 | 0.021 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | 0.664 | 0.696 |

|          |             |                |       |       |       |       |       |       |       |         |         |
|----------|-------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|---------|
| So<br>mb | Kula        | Ruski Krstur 2 | 0-30  | 0.031 | 0.005 | 0.003 | 0.009 | 0.005 | 0.002 | 0.372   | 0.426   |
|          |             |                | 30-60 | 0.020 | 0.006 | 0.004 | 0.008 | 0.005 | 0.002 | 0.212   | 0.257   |
|          |             | Ruski Krstur 3 | 0-30  | 0.016 | 0.004 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | n.d.  | 0.079   | 0.110   |
|          |             |                | 30-60 | 0.026 | 0.005 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | n.d.  | 0.058   | 0.101   |
|          |             | Ruski Krstur 4 | 0-30  | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.003 | 0.006 | 0.001 | 0.114   | 0.140   |
|          |             |                | 30-60 | 0.004 | 0.005 | <LOD  | 0.006 | 0.003 | n.d.  | 0.105   | 0.123   |
|          | Odžaci      | Ruski Krstur 5 | 0-30  | 0.019 | 0.005 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | <LOD  | 55.715  | 55.753  |
|          |             |                | 30-60 | 0.022 | 0.015 | 0.006 | 0.009 | 0.010 | 0.002 | 129.730 | 129.792 |
|          |             | Karavukovo 1   | 0-30  | 0.007 | 0.002 | <LOD  | 0.008 | <LOD  | 0.006 | 0.011   | 0.034   |
|          |             |                | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.008 | <LOD  | 0.066 | 0.005   | 0.086   |
|          |             | Karavukovo 2   | 0-30  | 0.016 | 0.005 | 0.003 | 0.012 | 0.004 | 0.042 | 0.020   | 0.102   |
|          |             |                | 30-60 | 0.022 | 0.005 | 0.002 | 0.032 | 0.002 | 0.036 | 0.005   | 0.105   |
|          |             | Karavukovo 3   | 0-30  | 0.017 | 0.004 | 0.001 | 0.105 | 0.002 | 0.082 | 0.014   | 0.226   |
|          |             |                | 30-60 | 0.005 | 0.002 | <LOD  | 0.017 | <LOD  | 0.010 | <LOD    | 0.035   |
|          |             | Karavukovo 4   | 0-30  | 0.006 | 0.002 | <LOD  | 0.037 | <LOD  | 0.006 | <LOD    | 0.053   |
|          |             |                | 30-60 | 0.009 | 0.002 | <LOD  | 0.020 | 0.001 | 0.049 | 0.002   | 0.083   |
|          |             | Karavukovo 5   | 0-30  | 0.006 | 0.002 | <LOD  | 0.003 | 0.002 | 0.112 | 0.007   | 0.132   |
|          |             |                | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.021 | n.d.    | 0.029   |
|          | Apatin      | Sonta 1        | 0-30  | 0.016 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD    | 0.023   |
|          |             |                | 30-60 | 0.016 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD    | 0.023   |
|          |             | Sonta 2        | 0-30  | 0.012 | 0.006 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD    | 0.020   |
|          |             |                | 30-60 | 0.014 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD    | 0.021   |
|          |             | Sonta3         | 0-30  | 0.010 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | 0.003 | <LOD    | 0.022   |
|          |             |                | 30-60 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD    | 0.013   |
|          |             | Sonta 4        | 0-30  | 0.014 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001   | 0.028   |
|          |             |                | 30-60 | 0.013 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD    | 0.024   |
|          |             | Sonta 5        | 0-30  | 0.015 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001   | 0.032   |
|          |             |                | 30-60 | 0.028 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.002 | 0.003 | 0.002   | 0.052   |
|          | Doroslovo 1 | 0-30           | 0.005 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD    | 0.006   |

|        |                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Sombor |                  | 30-60 | 0.006 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.010 |
|        | Doroslovo 2      | 0-30  | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.006 |
|        |                  | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.009 |
|        | Doroslovo 3      | 0-30  | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.007 |
|        |                  | 30-60 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.009 |
|        | Doroslovo 4      | 0-30  | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.012 |
|        |                  | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | <LOD  | 0.010 |
|        | Doroslovo 5      | 0-30  | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.007 |
|        |                  | 30-60 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.004 | <LOD  | 0.010 |
|        | Bački Monoštor 1 | 0-30  | 0.001 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.030 | 0.006 | 0.038 |
|        |                  | 30-60 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.053 | 0.005 | 0.060 |
|        | Bački Monoštor 2 | 0-30  | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.002 | 0.004 | 0.014 |
|        |                  | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.059 | n.d.  | 0.065 |
|        | Bački Monoštor 3 | 0-30  | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.057 | n.d.  | 0.063 |
|        |                  | 30-60 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.062 | n.d.  | 0.066 |
|        | Bački Monoštor 4 | 0-30  | 0.007 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.008 | 0.005 | 0.024 |
|        |                  | 30-60 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.008 |
|        | Bački Monoštor 5 | 0-30  | 0.001 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.003 | n.d.  | 0.007 |
|        |                  | 30-60 | <LOD  | 0.006 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.016 | 0.007 | 0.029 |
|        | Bezdan 1         | 0-30  | 0.011 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.003 | 0.005 | 0.023 |
|        |                  | 30-60 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.003 | 0.001 | 0.004 | 0.003 | 0.017 |
|        | Bezdan 2         | 0-30  | 0.004 | 0.001 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.040 | <LOD  | 0.046 |
|        |                  | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.002 | 0.005 | 0.015 |
|        | Bezdan 3         | 0-30  | 0.001 | 0.002 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.009 | 0.006 | 0.020 |
|        |                  | 30-60 | 0.007 | 0.002 | <LOD  | 0.002 | 0.002 | 0.006 | 0.005 | 0.023 |
|        | Bezdan 4         | 0-30  | 0.002 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.005 | 0.013 | 0.024 |
|        |                  | 30-60 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | <LOD  | 0.010 | 0.017 | 0.038 |
|        | Bezdan 5         | 0-30  | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.002 | 0.002 | 0.084 | 0.016 | 0.107 |
|        |                  | 30-60 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.003 | 0.008 | 0.015 |

|        |              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|        | Kolut 1      | 0-30  | 0.023 | 0.002 | 0.003 | 0.008 | 0.002 | 0.044 | 0.002 | 0.085 |
|        |              | 30-60 | 0.017 | <LOD  | 0.006 | 0.007 | 0.002 | 0.005 | 0.002 | 0.038 |
|        | Kolut 2      | 0-30  | 0.011 | 0.002 | 0.004 | 0.008 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.033 |
|        |              | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.004 | <LOD  | 0.069 | 0.002 | 0.076 |
|        | Kolut 3      | 0-30  | 0.003 | <LOD  | 0.001 | 0.006 | <LOD  | 0.012 | 0.002 | 0.024 |
|        |              | 30-60 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | 0.005 | <LOD  | 0.011 | 0.002 | 0.021 |
|        | Kolut 4      | 0-30  | 0.003 | <LOD  | 0.001 | 0.005 | <LOD  | 0.013 | 0.002 | 0.024 |
|        |              | 30-60 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.005 | <LOD  | 0.013 | 0.002 | 0.023 |
|        | Kolut 5      | 0-30  | 0.003 | <LOD  | 0.002 | 0.006 | <LOD  | 0.004 | 0.002 | 0.016 |
|        |              | 30-60 | 0.003 | <LOD  | 0.001 | 0.005 | <LOD  | 0.002 | 0.002 | 0.014 |
| Sombor | Bački Breg 1 | 0-30  | 0.003 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.064 | n.d.  | 0.069 |
|        |              | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.007 | n.d.  | 0.013 |
|        | Bački Breg 2 | 0-30  | 0.003 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.064 | n.d.  | 0.068 |
|        |              | 30-60 | 0.006 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.008 | <LOD  | 0.016 |
|        | Bački Breg 3 | 0-30  | 0.003 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.009 | n.d.  | 0.014 |
|        |              | 30-60 | 0.006 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.006 | <LOD  | 0.014 |
|        | Bački Breg 4 | 0-30  | <LOD  | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.001 | 0.030 | <LOD  | 0.035 |
|        |              | 30-60 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.075 | n.d.  | 0.078 |
|        | Bački Breg 5 | 0-30  | 0.003 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.052 | n.d.  | 0.058 |
|        |              | 30-60 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.062 | <LOD  | 0.067 |
|        | Gakovo 1     | 0-30  | 0.003 | <LOD  | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.009 | <LOD  | 0.017 |
|        |              | 30-60 | 0.004 | <LOD  | 0.013 | 0.003 | <LOD  | 0.038 | <LOD  | 0.057 |
|        | Gakovo 2     | 0-30  | 0.002 | <LOD  | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.010 | <LOD  | 0.015 |
|        |              | 30-60 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | 0.013 |
|        | Gakovo 3     | 0-30  | 0.003 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 |
|        |              | 30-60 | 0.003 | <LOD  | 0.001 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.007 |
|        | Gakovo 4     | 0-30  | 0.003 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.006 | <LOD  | 0.012 |
|        |              | 30-60 | 0.005 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.002 | 0.005 | <LOD  | 0.013 |
|        | Gakovo 5     | 0-30  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.005 | <LOD  | 0.009 |

|          |                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          |                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| Sombor   | Riđica 1         | 30-60 | 0.007 | <LOD  | 0.002 | 0.002 | <LOD  | 0.008 | <LOD  | 0.019 |
|          |                  | 0-30  | 0.002 | <LOD  | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.025 | 0.026 |
|          | Riđica 2         | 30-60 | 0.001 | <LOD  | n.d.  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.048 | 0.050 |
|          |                  | 0-30  | 0.002 | <LOD  | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.072 | 0.074 |
|          | Riđica 3         | 30-60 | 0.002 | <LOD  | n.d.  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.049 | 0.050 |
|          |                  | 0-30  | 0.002 | <LOD  | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.054 | 0.056 |
|          | Riđica 4         | 30-60 | 0.001 | <LOD  | n.d.  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.070 | 0.071 |
|          |                  | 0-30  | 0.002 | <LOD  | n.d.  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.044 | 0.046 |
|          | Riđica 5         | 30-60 | 0.001 | <LOD  | n.d.  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.104 | 0.106 |
|          |                  | 0-30  | 0.003 | <LOD  | n.d.  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.131 | 0.134 |
|          | Aleksa Šantić 1  | 30-60 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.061 | 0.062 |
|          |                  | 0-30  | 0.008 | 0.030 | 0.044 | 0.040 | 0.020 | n.d.  | 0.081 | 0.223 |
|          | Aleksa Šantić 2  | 30-60 | 0.007 | 0.010 | 0.023 | 0.031 | 0.016 | n.d.  | 0.448 | 0.534 |
|          |                  | 0-30  | <LOD  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | n.d.  | 0.027 | 0.033 |
|          | Aleksa Šantić 3  | 30-60 | <LOD  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | n.d.  | 0.475 | 0.487 |
|          |                  | 0-30  | 0.003 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.035 | 0.038 |
|          | Aleksa Šantić 4  | 30-60 | 0.003 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.025 | 0.028 |
|          |                  | 0-30  | 0.002 | 0.002 | n.d.  | 0.001 | <LOD  | n.d.  | 0.054 | 0.059 |
|          | Aleksa Šantić 5  | 30-60 | 0.003 | <LOD  | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.299 | 0.302 |
|          |                  | 0-30  | 0.006 | 0.001 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | n.d.  | 0.049 | 0.058 |
|          |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.157 | 0.157 |
| Subotica | Donji Tavankut 1 | 0-30  | 0.017 | 0.004 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.020 |
|          |                  | 30-60 | 0.008 | 0.004 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.013 |
|          | Donji Tavankut 2 | 0-30  | 0.007 | 0.006 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.015 |
|          |                  | 30-60 | 0.007 | 0.006 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.014 |
|          | Donji Tavankut 3 | 0-30  | 0.010 | 0.006 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.015 |
|          |                  | 30-60 | 0.005 | 0.005 | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD  | <LOD  | 0.010 |
|          | Donji Tavankut 4 | 0-30  | 0.008 | 0.005 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.017 |
|          |                  | 30-60 | 0.007 | 0.006 | 0.001 | <LOD  | n.d.  | <LOD  | <LOD  | 0.014 |

|           |                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Subotica  | Donji Tavankut 5 | 0-30  | 0.007 | 0.006 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.014 |
|           |                  | 30-60 | 0.008 | 0.006 | 0.001 | <LOD  | n.d.  | <LOD  | <LOD  | 0.015 |
|           | Novi Žednik 1    | 0-30  | 0.013 | 0.004 | <LOD  | 0.002 | 0.003 | 0.001 | 0.121 | 0.145 |
|           |                  | 30-60 | 0.010 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.056 | 0.080 |
|           | Novi Žednik 2    | 0-30  | 0.137 | 0.011 | 0.007 | 0.015 | 0.021 | 0.010 | 2.948 | 3.148 |
|           |                  | 30-60 | 0.014 | 0.004 | 0.003 | 0.001 | 0.009 | 0.005 | 0.164 | 0.200 |
|           | Novi Žednik 3    | 0-30  | 0.009 | 0.003 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.002 | 0.061 | 0.077 |
|           |                  | 30-60 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.003 | <LOD  | 0.003 | 0.046 | 0.065 |
|           | Novi Žednik 4    | 0-30  | 0.016 | 0.002 | <LOD  | 0.003 | 0.003 | 0.001 | 0.342 | 0.367 |
|           |                  | 30-60 | 0.011 | 0.004 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.038 | 0.055 |
|           | Novi Žednik 5    | 0-30  | 0.012 | 0.003 | 0.002 | 0.005 | 0.002 | <LOD  | 0.031 | 0.054 |
|           |                  | 30-60 | 0.013 | 0.013 | 0.026 | 0.017 | 0.008 | 0.018 | 0.242 | 0.337 |
| Mali iđoš | Lovćenac 1       | 0-30  | 0.002 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.020 | 0.028 |
|           |                  | 30-60 | 0.005 | 0.010 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.075 | 0.098 |
|           | Lovćenac 2       | 0-30  | 0.009 | 0.007 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.039 | 0.058 |
|           |                  | 30-60 | 0.019 | 0.014 | 0.024 | 0.013 | 0.002 | 0.001 | 0.064 | 0.138 |
|           | Lovćenac 3       | 0-30  | 0.027 | 0.029 | 0.008 | 0.009 | 0.016 | 0.020 | 0.254 | 0.365 |
|           |                  | 30-60 | 0.017 | 0.018 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.263 | 0.316 |
|           | Lovćenac 4       | 0-30  | 0.013 | 0.033 | 0.010 | 0.017 | 0.020 | 0.012 | 0.855 | 0.959 |
|           |                  | 30-60 | 0.006 | 0.018 | 0.005 | 0.011 | 0.010 | 0.006 | 0.200 | 0.255 |
|           | Lovćenac 5       | 0-30  | 0.006 | 0.011 | 0.002 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.104 | 0.137 |
|           |                  | 30-60 | 0.004 | 0.016 | 0.012 | 0.019 | 0.037 | 0.036 | 0.176 | 0.299 |
| Pećinci   | Šimanovci 1      | 0-30  | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.001 | 0.004 | 0.122 | 0.001 | 0.141 |
|           |                  | 30-60 | 0.002 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.020 | 0.039 |
|           | Šimanovci 2      | 0-30  | 0.008 | 0.007 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.060 | <LOD  | 0.077 |
|           |                  | 30-60 | 0.007 | 0.006 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.010 | 0.002 | 0.027 |
|           | Šimanovci 3      | 0-30  | 0.040 | 0.013 | 0.013 | 0.010 | 0.005 | 0.069 | 0.001 | 0.152 |
|           |                  | 30-60 | 0.023 | 0.010 | 0.006 | 0.008 | 0.004 | 0.049 | <LOD  | 0.099 |
|           | Šimanovci 4      | 0-30  | 0.023 | 0.006 | 0.011 | 0.002 | 0.003 | 0.105 | 0.062 | 0.212 |



|          |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|          | Šimanovci 5 | 30-60 | 0.017 | 0.006 | 0.006 | 0.002 | 0.001 | 0.015 | 0.009 | 0.057 |
|          |             | 0-30  | 0.006 | 0.001 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.011 |
|          |             | 30-60 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.111 | <LOD  | 0.114 |
| Kovačica | Idvor 1     | 0-30  | 0.006 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.003 | 0.010 | 0.026 |
|          |             | 30-60 | 0.007 | 0.006 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.028 | 0.009 | 0.052 |
|          | Idvor 2     | 0-30  | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.014 | 0.021 | 0.053 |
|          |             | 30-60 | 0.005 | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.002 | 0.012 | 0.014 | 0.042 |
|          | Idvor 3     | 0-30  | 0.002 | 0.003 | 0.001 | 0.005 | <LOD  | 0.005 | 0.006 | 0.022 |
|          |             | 30-60 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | <LOD  | <LOD  | 0.010 | 0.005 | 0.023 |
|          | Idvor 4     | 0-30  | 0.002 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.005 | 0.005 | 0.014 |
|          |             | 30-60 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.003 | 0.002 | 0.015 |
|          | Idvor 5     | 0-30  | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.005 | 0.001 | 0.016 |
|          |             | 30-60 | 0.007 | 0.002 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.009 | 0.005 | 0.024 |
| Kovin    | Bavanište 1 | 0-30  | 0.009 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.004 | <LOD  | 0.026 |
|          |             | 30-60 | 0.010 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.018 |
|          | Bavanište 2 | 0-30  | 0.010 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.007 | <LOD  | 0.036 |
|          |             | 30-60 | 0.009 | 0.004 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.015 |
|          | Bavanište 3 | 0-30  | 0.006 | 0.004 | 0.001 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.012 |
|          |             | 30-60 | 0.007 | 0.004 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.012 |
|          | Bavanište 4 | 0-30  | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.009 |
|          |             | 30-60 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.006 |
|          | Bavanište 5 | 0-30  | 0.003 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.011 |
|          |             | 30-60 | 0.006 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.023 | <LOD  | 0.037 |
| Pančevo  | Kačarevo 1  | 0-30  | 0.008 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.019 |
|          |             | 30-60 | 0.008 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.008 | <LOD  | 0.018 |
|          | Kačarevo 2  | 0-30  | 0.011 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.016 |
|          |             | 30-60 | 0.014 | 0.004 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.020 |
|          | Kačarevo 3  | 0-30  | 0.004 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.007 | <LOD  | 0.013 |
|          |             | 30-60 | 0.011 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.015 |

|            |                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Pančevo    | Kačarevo 4       | 0-30  | 0.007 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.004 | <LOD  | 0.016 |
|            |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.002 | 0.007 | <LOD  | 0.010 |
|            | Kačarevo 5       | 0-30  | 0.005 | <LOD  | 0.001 | 0.007 | <LOD  | 0.005 | <LOD  | 0.018 |
|            |                  | 30-60 | 0.009 | 0.002 | <LOD  | 0.006 | <LOD  | 0.005 | <LOD  | 0.022 |
|            | Ban. Novo Selo 1 | 0-30  | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.012 | 0.045 | 0.071 |
|            |                  | 30-60 | 0.003 | 0.005 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.213 | 0.075 | 0.302 |
|            | Ban. Novo Selo 2 | 0-30  | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.008 | 0.193 | 0.219 |
|            |                  | 30-60 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.198 | 0.064 | 0.274 |
|            | Ban. Novo Selo 3 | 0-30  | 0.005 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.002 | 0.018 | 0.151 | 0.193 |
|            |                  | 30-60 | 0.015 | 0.007 | 0.005 | 0.011 | 0.002 | 0.019 | 0.035 | 0.093 |
|            | Ban. Novo Selo 4 | 0-30  | 0.002 | 0.008 | 0.002 | 0.003 | 0.001 | 0.221 | 0.188 | 0.424 |
|            |                  | 30-60 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.003 | <LOD  | 0.213 | 0.034 | 0.263 |
|            | Ban. Novo Selo 5 | 0-30  | <LOD  | 0.004 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.009 | 0.026 | 0.041 |
|            |                  | 30-60 | 0.009 | 0.004 | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.210 | 0.019 | 0.245 |
| Alibunar   | Lokve 1          | 0-30  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.004 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.010 |
|            |                  | 30-60 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.004 | <LOD  | 0.002 | 0.001 | 0.012 |
|            | Lokve2           | 0-30  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.005 | <LOD  | 0.024 | 0.002 | 0.034 |
|            |                  | 30-60 | <LOD  | 0.008 | 0.003 | 0.004 | <LOD  | 0.020 | 0.002 | 0.038 |
|            | Lokve 3          | 0-30  | 0.001 | 0.004 | 0.015 | 0.013 | 0.005 | 0.005 | 0.002 | 0.045 |
|            |                  | 30-60 | 0.004 | 0.009 | 0.025 | 0.018 | 0.007 | 0.006 | 0.002 | 0.070 |
|            | Lokve 4          | 0-30  | 0.002 | 0.002 | 0.009 | 0.014 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.036 |
|            |                  | 30-60 | 0.002 | 0.003 | 0.011 | 0.016 | 0.005 | 0.006 | 0.002 | 0.043 |
|            | Lokve 5          | 0-30  | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.004 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.015 |
|            |                  | 30-60 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | 0.004 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.009 |
| Bela Crkva | Jasenovo 1       | 0-30  | 0.017 | 0.005 | 0.003 | 0.004 | <LOD  | 0.003 | 0.003 | 0.035 |
|            |                  | 30-60 | 0.011 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.018 |
|            | Jasenovo 2       | 0-30  | 0.020 | 0.008 | 0.002 | 0.003 | <LOD  | 0.002 | 0.006 | 0.041 |
|            |                  | 30-60 | 0.012 | 0.005 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.020 |
|            | Jasenovo 3       | 0-30  | 0.016 | 0.006 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | 0.004 | <LOD  | 0.030 |

|           |                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|-------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|           |                   | 30-60 | 0.013 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.021 |
|           |                   | 0-30  | 0.008 | 0.005 | <LOD  | 0.004 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.016 |
|           |                   | 30-60 | 0.009 | 0.005 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.016 |
|           | Jasenovo 5        | 0-30  | 0.012 | 0.005 | <LOD  | 0.004 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.020 |
|           |                   | 30-60 | 0.012 | 0.005 | 0.002 | 0.002 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | 0.021 |
| Vršac     | Kuštilj 1         | 0-30  | 0.008 | 0.003 | 0.001 | 0.011 | 0.002 | 0.045 | 0.045 | 0.114 |
|           |                   | 30-60 | 0.007 | 0.006 | 0.001 | 0.002 | <LOD  | 0.068 | 0.058 | 0.142 |
|           | Kuštilj 2         | 0-30  | 0.008 | 0.004 | 0.002 | 0.005 | <LOD  | 0.071 | 0.042 | 0.132 |
|           |                   | 30-60 | 0.006 | 0.004 | 0.001 | 0.002 | <LOD  | 0.062 | 0.046 | 0.120 |
|           | Kuštilj 3         | 0-30  | 0.006 | 0.004 | 0.002 | 0.003 | <LOD  | 0.022 | 0.057 | 0.093 |
|           |                   | 30-60 | 0.004 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.054 | 0.026 | 0.090 |
|           | Kuštilj 4         | 0-30  | 0.006 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.023 | 0.032 | 0.069 |
|           |                   | 30-60 | 0.005 | 0.003 | <LOD  | 0.002 | 0.001 | 0.019 | 0.030 | 0.060 |
|           | Kuštilj 5         | 0-30  | 0.011 | 0.005 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.023 | 0.050 | 0.096 |
|           |                   | 30-60 | 0.009 | 0.004 | 0.003 | 0.004 | 0.002 | 0.029 | 0.023 | 0.074 |
|           | Veliko Središte 1 | 0-30  | 0.007 | 0.003 | 0.003 | 0.001 | <LOD  | 0.004 | 0.002 | 0.020 |
|           |                   | 30-60 | 0.006 | 0.004 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.032 | n.d.  | 0.044 |
|           | Veliko Središte 2 | 0-30  | 0.005 | 0.003 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.001 | 0.002 | 0.012 |
|           |                   | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.009 | 0.006 | 0.022 |
|           | Veliko Središte 3 | 0-30  | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.001 | <LOD  | 0.053 | 0.007 | 0.076 |
|           |                   | 30-60 | 0.005 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.046 | 0.003 | 0.054 |
|           | Veliko Središte 4 | 0-30  | 0.024 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.045 | 0.004 | 0.074 |
|           |                   | 30-60 | 0.005 | 0.005 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.043 | <LOD  | 0.053 |
|           | Veliko Središte 5 | 0-30  | 0.006 | 0.005 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.052 | <LOD  | 0.064 |
|           |                   | 30-60 | 0.006 | 0.005 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.056 | 0.002 | 0.070 |
| Plandište | Markovićevo 1     | 0-30  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | 0.004 | 0.007 | 0.018 |
|           |                   | 30-60 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | 0.019 | 0.009 | 0.037 |
|           | Markovićevo 2     | 0-30  | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.009 | n.d.  | 0.016 |
|           |                   | 30-60 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.016 | 0.006 | 0.025 |

|         |                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|         | Markovićevo 3       | 0-30  | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.002 | 0.004 | 0.015 |
|         |                     | 30-60 | <LOD  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | 0.048 | <LOD  | 0.054 |
|         | Markovićevo 4       | 0-30  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD  | n.d.  | 0.010 | <LOD  | 0.010 |
|         |                     | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.014 | <LOD  | 0.023 |
|         | Markovićevo 5       | 0-30  | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.002 | <LOD  | 0.008 | <LOD  | 0.018 |
|         |                     | 30-60 | 0.001 | 0.004 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.009 | 0.010 | 0.025 |
| Sečanj  | Sutjeska 1          | 0-30  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.008 | 0.001 | 0.011 |
|         |                     | 30-60 | 0.006 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.036 | 0.007 | 0.050 |
|         | Sutjeska 2          | 0-30  | 0.005 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.051 | 0.001 | 0.061 |
|         |                     | 30-60 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.059 | 0.016 | 0.079 |
|         | Sutjeska 3          | 0-30  | 0.003 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.027 | 0.002 | 0.034 |
|         |                     | 30-60 | 0.003 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.019 | 0.002 | 0.025 |
|         | Sutjeska 4          | 0-30  | 0.006 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.015 | 0.007 | 0.033 |
|         |                     | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.041 | 0.003 | 0.049 |
|         | Sutjeska 5          | 0-30  | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.057 | 0.003 | 0.072 |
|         |                     | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.033 | <LOD  | 0.040 |
| Žitište | Torak 1             | 0-30  | 0.011 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | <LOD  | n.d.  | 0.034 | 0.052 |
|         |                     | 30-60 | <LOD  | 0.001 | n.d.  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.116 | 0.118 |
|         | Torak 2             | 0-30  | 0.007 | 0.002 | 0.001 | 0.003 | <LOD  | n.d.  | 0.050 | 0.062 |
|         |                     | 30-60 | 0.008 | 0.002 | n.d.  | 0.001 | n.d.  | n.d.  | 0.059 | 0.071 |
|         | Torak 3             | 0-30  | 0.003 | n.d.  | n.d.  | 0.003 | <LOD  | n.d.  | 0.031 | 0.037 |
|         |                     | 30-60 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | n.d.  | 0.029 | 0.032 |
|         | Torak 4             | 0-30  | 0.004 | <LOD  | 0.004 | 0.003 | <LOD  | n.d.  | 0.068 | 0.078 |
|         |                     | 30-60 | 0.001 | <LOD  | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.067 | 0.068 |
|         | Torak 5             | 0-30  | 0.005 | <LOD  | n.d.  | 0.003 | <LOD  | n.d.  | 0.076 | 0.084 |
|         |                     | 30-60 | 0.005 | 0.001 | n.d.  | 0.002 | <LOD  | n.d.  | 0.023 | 0.031 |
|         | B. Karađorđevo<br>1 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.205 | 0.002 | 0.214 |
|         |                     | 30-60 | 0.005 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.027 | <LOD  | 0.033 |
|         | B. Karađorđevo      | 0-30  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.036 | <LOD  | 0.039 |

|            |                |       |       |       |       |       |       |        |       |        |
|------------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|
| Žitište    | 2              | 30-60 | 0.005 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.021  | <LOD  | 0.028  |
|            | B. Karađorđevo | 0-30  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.007  | <LOD  | 0.010  |
|            | 3              | 30-60 | 0.004 | <LOD  | 0.001 | 0.003 | <LOD  | 0.005  | <LOD  | 0.013  |
|            | B. Karađorđevo | 0-30  | 0.004 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.008  | <LOD  | 0.017  |
|            | 4              | 30-60 | 0.005 | <LOD  | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.017  | <LOD  | 0.024  |
|            | B.             | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.005  | <LOD  | 0.007  |
|            | Karađorđevo5   | 30-60 | 0.005 | <LOD  | 0.004 | 0.001 | <LOD  | <LOD   | <LOD  | 0.011  |
|            | Torda 1        | 0-30  | 0.052 | 0.036 | 0.041 | 0.018 | 0.014 | 3.201  | 0.005 | 3.367  |
|            |                | 30-60 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.394  | <LOD  | 0.404  |
|            | Torda 2        | 0-30  | 0.004 | 0.003 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.159  | <LOD  | 0.170  |
|            |                | 30-60 | 0.060 | 0.139 | 0.022 | 0.011 | 0.296 | 0.022  | 0.003 | 0.553  |
|            | Torda 3        | 0-30  | 0.009 | 0.004 | 0.010 | 0.004 | <LOD  | 0.030  | <LOD  | 0.058  |
|            |                | 30-60 | 0.007 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | <LOD  | 0.047  | <LOD  | 0.063  |
|            | Torda 4        | 0-30  | 0.005 | 0.003 | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.001  | <LOD  | 0.012  |
|            |                | 30-60 | <LOD  | 0.007 | 0.001 | 0.003 | <LOD  | 0.018  | <LOD  | 0.029  |
|            | Torda 5        | 0-30  | 0.006 | 0.005 | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.004  | <LOD  | 0.018  |
|            |                | 30-60 | 0.009 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | 0.026  | <LOD  | 0.047  |
| Nova Crnja | Aleksandrovo 1 | 0-30  | 0.008 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.001 | 0.012  | <LOD  | 0.025  |
|            |                | 30-60 | 0.007 | 0.003 | 0.001 | <LOD  | 0.001 | 0.009  | <LOD  | 0.021  |
|            | Aleksandrovo 2 | 0-30  | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | n.d.  | 0.019  |
|            |                | 30-60 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.009  | n.d.  | 0.025  |
|            | Aleksandrovo 3 | 0-30  | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.008  | 0.002 | 0.016  |
|            |                | 30-60 | 0.006 | 0.005 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.017  | n.d.  | 0.033  |
|            | Aleksandrovo 4 | 0-30  | 0.006 | 0.005 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.014  | 0.001 | 0.031  |
|            |                | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.013  | <LOD  | 0.021  |
|            | Aleksandrovo 5 | 0-30  | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.009  | 0.003 | 0.022  |
|            |                | 30-60 | 0.005 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.009  | 0.002 | 0.018  |
|            | Vojvoda Stepa  | 0-30  | 0.008 | 0.003 | 0.003 | 0.001 | <LOD  | 10.426 | 0.149 | 10.590 |
|            | 1              | 30-60 | 0.006 | 0.002 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | 0.610  | 0.053 | 0.670  |

|            |            |                    |       |       |       |       |       |       |        |       |        |
|------------|------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|--------|
| Zre<br>nja | Nova Crnja | Vojvoda Stepa<br>2 | 0-30  | 0.007 | 0.004 | n.d.  | 0.001 | <LOD  | 0.953  | 0.322 | 1.286  |
|            |            |                    | 30-60 | <LOD  | 0.002 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.   | 0.036 | 0.038  |
|            |            | Vojvoda Stepa<br>3 | 0-30  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 2.332  | 0.152 | 2.486  |
|            |            |                    | 30-60 | <LOD  | 0.002 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.   | 0.302 | 0.304  |
|            |            | Vojvoda Stepa<br>4 | 0-30  | <LOD  | 0.001 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.   | 0.199 | 0.201  |
|            |            |                    | 30-60 | 0.003 | 0.001 | n.d.  | <LOD  | n.d.  | n.d.   | 0.224 | 0.228  |
|            |            | Vojvoda Stepa<br>5 | 0-30  | 0.003 | 0.002 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | 46.766 | 0.086 | 46.857 |
|            |            |                    | 30-60 | 0.001 | <LOD  | n.d.  | <LOD  | n.d.  | 6.638  | 0.119 | 6.758  |
|            |            | Srpska Crnja 1     | 0-30  | 0.004 | 0.003 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD   | <LOD  | 0.008  |
|            |            |                    | 30-60 | 0.005 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD  | 0.007  |
|            |            | Srpska Crnja 2     | 0-30  | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | <LOD  | <LOD   | <LOD  | 0.010  |
|            |            |                    | 30-60 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD  | 0.008  |
|            |            | Srpska Crnja 3     | 0-30  | 0.004 | 0.003 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD   | <LOD  | 0.008  |
|            |            |                    | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.005  | <LOD  | 0.011  |
|            |            | Srpska Crnja 4     | 0-30  | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | <LOD   | <LOD  | 0.010  |
|            |            |                    | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD  | 0.006  |
|            |            | Srpska Crnja 5     | 0-30  | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD   | <LOD  | 0.008  |
|            |            |                    | 30-60 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD  | 0.005  |
|            |            | Radojevo 1         | 0-30  | <LOD  | 0.003 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.014  | n.d.  | 0.019  |
|            |            |                    | 30-60 | 0.006 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004  | 0.001 | 0.013  |
|            |            | Radojevo 2         | 0-30  | <LOD  | 0.002 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.009  | <LOD  | 0.013  |
|            |            |                    | 30-60 | 0.005 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.008  | 0.002 | 0.018  |
|            |            | Radojevo 3         | 0-30  | 0.001 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.002  | <LOD  | 0.009  |
|            |            |                    | 30-60 | 0.004 | 0.005 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.044  | 0.015 | 0.070  |
|            |            | Radojevo 4         | 0-30  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.055  | <LOD  | 0.058  |
|            |            |                    | 30-60 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.063  | 0.002 | 0.071  |
|            |            | Radojevo 5         | 0-30  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.006  | <LOD  | 0.023  |
|            |            |                    | 30-60 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.067  | 0.022 | 0.099  |
|            |            | Stajićevo 1        | 0-30  | <LOD  | 0.001 | n.d.  | 0.001 | <LOD  | n.d.   | 0.125 | 0.127  |

|           |             |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Zrenjanin |             | 30-60 | <LOD  | 0.001 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.131 | 0.132 |
|           |             | 0-30  | n.d.  | <LOD  | n.d.  | 0.001 | <LOD  | n.d.  | 0.258 | 0.259 |
|           | Stajićevo 2 | 30-60 | <LOD  | 0.002 | n.d.  | 0.001 | <LOD  | 0.019 | 0.276 | 0.297 |
|           |             | 0-30  | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | n.d.  | 0.354 | 0.361 |
|           | Stajićevo 3 | 30-60 | 0.005 | 0.002 | n.d.  | 0.001 | <LOD  | 0.019 | 0.308 | 0.335 |
|           |             | 0-30  | 0.005 | 0.004 | n.d.  | 0.001 | <LOD  | 0.442 | 0.030 | 0.482 |
|           | Stajićevo 4 | 30-60 | <LOD  | 0.002 | n.d.  | 0.001 | <LOD  | 0.286 | 0.252 | 0.541 |
|           |             | 0-30  | 0.003 | 0.002 | n.d.  | 0.001 | <LOD  | 0.754 | 0.165 | 0.926 |
|           | Stajićevo 5 | 30-60 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.564 | 0.276 | 0.843 |
|           |             | 0-30  | 0.015 | 0.005 | 0.002 | 0.002 | 0.029 | 0.008 | 0.072 | 0.132 |
|           | Elemir 1    | 30-60 | 0.014 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.011 | <LOD  | 0.043 | 0.075 |
|           |             | 0-30  | 0.018 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.061 | 0.085 |
|           | Elemir 2    | 30-60 | 0.013 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.070 | 0.089 |
|           |             | 0-30  | 0.020 | 0.008 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.001 | 0.054 | 0.091 |
|           | Elemir 3    | 30-60 | 0.017 | 0.005 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.108 | 0.132 |
|           |             | 0-30  | 0.014 | 0.004 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.098 | 0.125 |
|           | Elemir 4    | 30-60 | 0.018 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.109 | 0.136 |
|           |             | 0-30  | 0.019 | 0.004 | 0.002 | 0.004 | 0.001 | <LOD  | 0.070 | 0.100 |
|           | Elemir 5    | 30-60 | 0.021 | 0.004 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.056 | 0.086 |
|           |             | 0-30  | 0.009 | 0.005 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.186 | 0.092 | 0.293 |
|           | Đurđevo 1   | 30-60 | <LOD  | 0.002 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.022 | 0.084 | 0.110 |
|           |             | 0-30  | 0.012 | 0.003 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.042 | 0.060 | 0.118 |
|           | Ђурђево 2   | 30-60 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | 0.028 | 0.058 | 0.095 |
|           |             | 0-30  | 0.003 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.191 | 0.084 | 0.282 |
|           | Đurđevo 3   | 30-60 | 0.010 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | 0.030 | 0.043 | 0.089 |
|           |             | 0-30  | 0.010 | 0.004 | 0.001 | 0.002 | <LOD  | 0.057 | 0.054 | 0.128 |
|           | Đurđevo 4   | 30-60 | 0.009 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | 0.178 | 0.018 | 0.212 |
|           |             | 0-30  | 0.010 | 0.004 | 0.001 | 0.002 | <LOD  | 0.239 | 0.025 | 0.281 |
|           | Đurđevo 5   | 30-60 | 0.010 | 0.005 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.165 | 0.171 | 0.354 |
|           |             | 0-30  | 0.010 | 0.004 | 0.001 | 0.002 | <LOD  | 0.239 | 0.025 | 0.281 |

|        |           |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|--------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Titel  | Šajkaš 1  | 0-30  | 0.034 | 0.007 | 0.001 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.080 | 0.128 |
|        |           | 30-60 | 0.020 | 0.004 | 0.001 | 0.003 | <LOD  | 0.001 | 0.074 | 0.104 |
|        | Šajkaš 2  | 0-30  | <LOD  | 0.004 | <LOD  | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.048 | 0.058 |
|        |           | 30-60 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.004 | 0.001 | n.d.  | 0.096 | 0.111 |
|        | Šajkaš 3  | 0-30  | 0.015 | 0.005 | <LOD  | 0.004 | 0.001 | n.d.  | 0.042 | 0.068 |
|        |           | 30-60 | 0.020 | 0.003 | 0.001 | 0.003 | 0.001 | 0.002 | 0.021 | 0.051 |
|        | Šajkaš 4  | 0-30  | 0.020 | 0.003 | 0.002 | 0.007 | 0.001 | 0.001 | 0.091 | 0.125 |
|        |           | 30-60 | <LOD  | 0.006 | 0.001 | 0.004 | 0.001 | n.d.  | 0.080 | 0.093 |
|        | Šajkaš 5  | 0-30  | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.012 | 0.001 | 0.002 | 0.080 | 0.098 |
|        |           | 30-60 | 0.022 | 0.006 | 0.001 | 0.003 | <LOD  | 0.002 | 0.146 | 0.180 |
|        | Mošorin 1 | 0-30  | 0.003 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.005 |
|        |           | 30-60 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.009 | <LOD  | 0.011 |
|        | Mošorin 2 | 0-30  | 0.004 | 0.001 | 0.002 | <LOD  | 0.005 | 0.004 | 0.001 | 0.018 |
|        |           | 30-60 | 0.005 | 0.001 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.009 |
|        | Mošorin 3 | 0-30  | 0.005 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.043 | <LOD  | 0.049 |
|        |           | 30-60 | 0.004 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | <LOD  | 0.008 |
|        | Mošorin 4 | 0-30  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 |
|        |           | 30-60 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.006 | <LOD  | 0.009 |
|        | Mošorin 5 | 0-30  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.024 | <LOD  | 0.025 |
|        |           | 30-60 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.006 | <LOD  | 0.009 |
| Žabalj | Čurug 1   | 0-30  | 0.002 | 0.009 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | 0.031 | 0.050 |
|        |           | 30-60 | <LOD  | 0.006 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.039 | 0.048 |
|        | Čurug 2   | 0-30  | 0.002 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.004 | 0.001 | 0.060 | 0.078 |
|        |           | 30-60 | 0.004 | 0.009 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.001 | 0.090 | 0.116 |
|        | Čurug 3   | 0-30  | 0.002 | 0.006 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | 0.235 | 0.249 |
|        |           | 30-60 | <LOD  | 0.005 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.068 | 0.078 |
|        | Čurug 4   | 0-30  | 0.005 | 0.013 | 0.007 | 0.004 | 0.005 | 0.002 | 0.166 | 0.200 |
|        |           | 30-60 | <LOD  | 0.006 | 0.002 | 0.002 | 0.006 | 0.001 | 0.128 | 0.145 |
|        | Čurug 5   | 0-30  | 0.006 | 0.016 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.002 | 0.171 | 0.204 |



|            |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|            |               | 30-60 | 0.005 | 0.016 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.197 | 0.234 |
| Novi Bečej | N. Miloševo 1 | 0-30  | 0.001 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.025 | 0.033 |
|            |               | 30-60 | 0.011 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.077 | 0.095 |
|            | N. Miloševo 2 | 0-30  | 0.013 | 0.004 | <LOD  | 0.004 | 0.001 | <LOD  | 0.026 | 0.048 |
|            |               | 30-60 | 0.014 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.131 | 0.153 |
|            | N. Miloševo 3 | 0-30  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.091 | 0.102 |
|            |               | 30-60 | 0.014 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.095 | 0.120 |
|            | N. Miloševo 4 | 0-30  | 0.011 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.001 | <LOD  | 0.081 | 0.101 |
|            |               | 30-60 | 0.017 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.081 | 0.107 |
|            | N. Miloševo 5 | 0-30  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | <LOD  | 0.005 | 0.082 | 0.095 |
|            |               | 30-60 | 0.021 | 0.004 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.120 | 0.149 |
| Bečej      | Mileševo 1    | 0-30  | 0.007 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | <LOD  | 0.018 |
|            |               | 30-60 | 0.005 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.009 | n.d.  | 0.017 |
|            | Mileševo 2    | 0-30  | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | 0.048 | <LOD  | 0.062 |
|            |               | 30-60 | 0.005 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.009 | <LOD  | 0.017 |
|            | Mileševo 3    | 0-30  | 0.006 | 0.003 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.067 | n.d.  | 0.077 |
|            |               | 30-60 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.005 | 0.006 | 0.013 |
|            | Mileševo 4    | 0-30  | 0.005 | 0.003 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.067 | n.d.  | 0.077 |
|            |               | 30-60 | 0.001 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.008 | <LOD  | 0.012 |
|            | Mileševo 5    | 0-30  | 0.007 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.022 | n.d.  | 0.031 |
|            |               | 30-60 | 0.007 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.065 | n.d.  | 0.074 |
| Ada        | Obornjača 1   | 0-30  | 0.003 | 0.002 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.028 | 0.034 |
|            |               | 30-60 | <LOD  | 0.001 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.020 | 0.022 |
|            | Obornjača 2   | 0-30  | 0.002 | 0.001 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.253 | 0.257 |
|            |               | 30-60 | 0.004 | 0.001 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.139 | 0.144 |
|            | Obornjača 3   | 0-30  | 0.004 | 0.002 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | 0.394 | 0.289 | 0.688 |
|            |               | 30-60 | 0.003 | 0.002 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | 0.087 | 0.210 | 0.302 |
|            | Obornjača 4   | 0-30  | 0.003 | 0.003 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | n.d.  | 0.027 | 0.033 |
|            |               | 30-60 | <LOD  | 0.001 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.036 | 0.038 |

|       |               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|       | Obornjača 5   | 0-30  | 0.003 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.041 | 0.045 |
|       |               | 30-60 | 0.004 | 0.002 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | 2.101 | 0.062 | 2.169 |
| Senta | Gornji Breg 1 | 0-30  | 0.006 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | 0.056 | n.d.  | 0.068 |
|       |               | 30-60 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.028 | n.d.  | 0.033 |
|       | Gornji Breg 2 | 0-30  | 0.005 | 0.003 | <LOD  | 0.041 | <LOD  | 0.005 | 0.001 | 0.054 |
|       |               | 30-60 | 0.005 | 0.003 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.006 | <LOD  | 0.015 |
|       | Gornji Breg 3 | 30-30 | 0.007 | 0.002 | 0.001 | 0.006 | <LOD  | 0.009 | n.d.  | 0.026 |
|       |               | 30-60 | <LOD  | 0.003 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.033 | 0.017 | 0.055 |
|       | Gornji Breg 4 | 0-30  | <LOD  | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.021 | <LOD  | 0.024 |
|       |               | 30-60 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.010 | 0.016 |
|       | Gornji Breg 5 | 0-30  | 0.001 | 0.004 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.091 | <LOD  | 0.098 |
|       |               | 30-60 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.005 | n.d.  | 0.007 |
| Čoka  | Jazovo 1      | 0-30  | 0.017 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.002 | 0.005 | 0.307 | 0.343 |
|       |               | 30-60 | 0.014 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.133 | 0.164 |
|       | Jazovo 2      | 0-30  | 0.015 | 0.006 | 0.001 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.206 | 0.239 |
|       |               | 30-60 | 0.009 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | <LOD  | n.d.  | 0.054 | 0.070 |
|       | Jazovo 3      | 0-30  | 0.014 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | 0.168 | 0.192 |
|       |               | 30-60 | 0.014 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.095 | 0.117 |
|       | Jazovo 4      | 0-30  | 0.019 | 0.006 | 0.003 | 0.004 | 0.002 | n.d.  | 0.249 | 0.283 |
|       |               | 30-60 | 0.011 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.001 | 0.003 | 0.129 | 0.156 |
|       | Jazovo 5      | 0-30  | 0.014 | 0.007 | 0.003 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.185 | 0.216 |
|       |               | 30-60 | 0.012 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | 0.004 | 0.055 | 0.081 |

## PRILOG 6. REZULTATI ANALIZE SADRŽAJA PBDE U UZORCIMA ZEMLJIŠTA

| Opština           | Katastarska opština | Dubina (cm) | PBD 47 (mg/g a.s.z.) | PBD 100 (mg/g a.s.z.) | PBD 99 (mg/g a.s.z.) | PBD 154 (mg/g a.s.z.) | PBD 153 (mg/g a.s.z.) | PBD 183 (mg/g a.s.z.) | Suma PBDE (mg/kg a.s.z.) | Suma PBDE (ng/g a.s.z.) |
|-------------------|---------------------|-------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|
| Stara Pazova      | Novi Banovci 1      | 0-30        | <LOD                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.004                 | 0.0038                   | 3.804                   |
|                   |                     | 30-60       | <LOD                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.005                 | 0.0047                   | 4.726                   |
|                   | Novi Banovci 2      | 0-30        | n.d.                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.005                 | 0.0051                   | 5.147                   |
|                   |                     | 30-60       | <LOD                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.004                 | 0.0043                   | 4.250                   |
|                   | Novi Banovci 3      | 0-30        | <LOD                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.006                 | 0.0062                   | 6.238                   |
|                   |                     | 30-60       | n.d.                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.006                 | 0.0064                   | 6.448                   |
|                   | Novi Banovci 4      | 0-30        | n.d.                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.007                 | 0.0068                   | 6.832                   |
|                   |                     | 30-60       | <LOD                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.006                 | 0.0056                   | 5.614                   |
|                   | Novi Banovci 5      | 0-30        | <LOD                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.004                 | 0.0043                   | 4.315                   |
|                   |                     | 30-60       | <LOD                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | 0.002                 | 0.005                 | 0.0068                   | 6.803                   |
| Sremska Mitrovica | Kuzmin 1            | 0-30        | <LOD                 | 0.002                 | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.003                 | 0.0048                   | 4.807                   |
|                   |                     | 30-60       | n.d.                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.004                 | 0.0043                   | 4.264                   |
|                   | Kuzmin 2            | 0-30        | n.d.                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.003                 | 0.0028                   | 2.845                   |
|                   |                     | 30-60       | n.d.                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.002                 | 0.0025                   | 2.457                   |
|                   | Kuzmin 3            | 0-30        | n.d.                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.004                 | 0.0041                   | 4.089                   |
|                   |                     | 30-60       | n.d.                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.002                 | 0.0021                   | 2.085                   |
|                   | Kuzmin 4            | 0-30        | n.d.                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.003                 | 0.0027                   | 2.680                   |
|                   |                     | 30-60       | n.d.                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.004                 | 0.0043                   | 4.301                   |
|                   | Kuzmin 5            | 0-30        | n.d.                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.004                 | 0.0039                   | 3.949                   |
|                   |                     | 30-60       | n.d.                 | <LOD                  | n.d.                 | n.d.                  | <LOD                  | 0.005                 | 0.0051                   | 5.098                   |
| Šid               | Erdevik 1           | 0-30        | <LOD                 | <LOD                  | 0.003                | <LOD                  | 0.001                 | 0.003                 | 0.0076                   | 7.567                   |

|        |                   |         |       |       |       |       |       |       |        |         |
|--------|-------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|
| Šid    |                   | 30-60   | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0042 | 4.195   |
|        |                   | 0-30    | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0049 | 4.851   |
|        | Erdevik 2         | 30-60   | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0034 | 3.406   |
|        |                   | 0-30    | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.005 | 0.0048 | 4.837   |
|        | Erdevik 3         | 30-60   | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.005 | 0.0052 | 5.154   |
|        |                   | 0-30    | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0044 | 4.439   |
|        | Erdevik 4         | 30-60   | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.005 | 0.0046 | 4.636   |
|        |                   | 0-30    | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0026 | 2.639   |
|        | Erdevik 5         | 30-60   | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0037 | 3.730   |
|        |                   | 0-30    | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0013 | 1.287   |
|        | Sremska Mitrovica | Čalma 1 | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD    |
|        |                   |         | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD    |
|        |                   | Čalma 2 | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD    |
|        |                   |         | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD    |
|        |                   | Čalma 3 | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD    |
|        |                   |         | 0-30  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0029 | 2.888   |
|        |                   | Čalma 4 | 30-60 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0033 | 3.263   |
|        |                   |         | 0-30  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0025 | 2.484   |
|        |                   | Čalma 5 | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0012 | 1.156   |
|        |                   |         | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0025 | 2.484   |
|        |                   | Čalma 5 | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0025 | 2.484   |
|        |                   |         | 0-30  | 0.002 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0046 | 4.627   |
|        |                   | Čalma 5 | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0040 | 4.000   |
|        |                   |         | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0040 | 4.000   |
| Beočin | Susek 1           | 0-30    | 0.142 | 0.023 | 0.290 | 0.012 | 0.019 | 0.013 | 0.4971 | 497.084 |
|        |                   | 30-60   | 0.023 | 0.006 | 0.034 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.0718 | 71.758  |
|        | Susek 2           | 0-30    | 0.006 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.003 | 0.0119 | 11.899  |
|        |                   | 30-60   | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.003 | 0.001 | 0.003 | 0.0156 | 15.630  |
|        | Susek 3           | 0-30    | <LOD  | 0.007 | 0.009 | 0.007 | 0.002 | 0.003 | 0.0290 | 29.036  |
|        |                   | 30-60   | 0.001 | 0.007 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.004 | 0.0141 | 14.106  |
|        | Susek 4           | 0-30    | <LOD  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.018 | 0.0246 | 24.639  |
|        |                   | 30-60   | 0.002 | 0.004 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.022 | 0.0344 | 34.360  |
|        | Susek 5           | 0-30    | <LOD  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.007 | 0.0173 | 17.337  |
|        |                   | 30-60   | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.0109 | 10.917  |

|                  |           |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Irig             | Neradin 1 | 0-30  | 0.004 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0069 | 6.935  |
|                  |           | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0017 | 1.729  |
|                  | Neradin 2 | 0-30  | 0.018 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.001 | 0.004 | 0.0255 | 25.479 |
|                  |           | 30-60 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0036 | 3.613  |
|                  | Neradin 3 | 0-30  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0042 | 4.160  |
|                  |           | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0030 | 2.951  |
|                  | Neradin4  | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.003 | 0.0039 | 3.934  |
|                  |           | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0031 | 3.082  |
|                  | Neradin 5 | 0-30  | 0.002 | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.003 | 0.004 | 0.0115 | 11.497 |
|                  |           | 30-60 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.005 | 0.0059 | 5.922  |
| Indija           | Maradik 1 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.004 | n.d.  | 0.0057 | 5.655  |
|                  |           | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.004 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0064 | 6.368  |
|                  | Maradik 2 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | 0.005 | 0.001 | <LOD  | 0.009 | 0.0150 | 15.016 |
|                  |           | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.001 | <LOD  | 0.013 | 0.0186 | 18.571 |
|                  | Maradik 3 | 0-30  | 0.003 | <LOD  | 0.007 | 0.005 | 0.002 | 0.008 | 0.0247 | 24.712 |
|                  |           | 30-60 | 0.024 | 0.002 | <LOD  | 0.008 | 0.003 | 0.008 | 0.0446 | 44.585 |
|                  | Maradik 4 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0051 | 5.143  |
|                  |           | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0034 | 3.421  |
|                  | Maradik 5 | 0-30  | <LOD  | 0.001 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0032 | 3.161  |
|                  |           | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0021 | 2.061  |
| Sremski Karlovci | Krivac 1  | 0-30  | 0.007 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0081 | 8.107  |
|                  |           | 30-60 | n.d.  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0018 | 1.789  |
|                  | Krivac 2  | 0-30  | 0.030 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0361 | 36.147 |
|                  |           | 30-60 | 0.034 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0395 | 39.456 |
|                  | Krivac 3  | 0-30  | 0.011 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0110 | 10.985 |
|                  |           | 30-60 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|                  | Krivac 4  | 0-30  | 0.024 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0249 | 24.866 |
|                  |           | 30-60 | 0.012 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0121 | 12.055 |
|                  | Krivac 5  | 0-30  | 0.014 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.0144 | 14.445 |

|                     |                    |       |       |       |       |       |      |       |        |        |
|---------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|--------|--------|
| Sremski<br>Karlovci |                    | 30-60 | 0.015 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | 0.0150 | 15.027 |
|                     | Dunav 1            | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | 0.001 | 0.0012 | 1.237  |
|                     |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|                     | Dunav2             | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD   | <LOD   |
|                     |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d. | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|                     | Dunav 3            | 0-30  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | 0.001 | 0.0026 | 2.632  |
|                     |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|                     | Dunav 4            | 0-30  | 0.002 | 0.002 | 0.006 | <LOD  | <LOD | n.d.  | 0.0110 | 10.981 |
|                     |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | n.d. | n.d.  | 0.0013 | 1.317  |
|                     | Dunav 5            | 0-30  | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | 0.001 | 0.0044 | 4.389  |
|                     |                    | 30-60 | 0.007 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | 0.002 | 0.0084 | 8.389  |
| Novi Sad            | Klisa 1            | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|                     |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|                     | Klisa 2            | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|                     |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|                     | Klisa 3            | 0-30  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | 0.0019 | 1.941  |
|                     |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|                     | Klisa 4            | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD | n.d.  | 0.0018 | 1.786  |
|                     |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|                     | Klisa 5            | 0-30  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | 0.0019 | 1.892  |
|                     |                    | 30-60 | 0.007 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | 0.003 | 0.0104 | 10.380 |
|                     | Stepanovićevo<br>1 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | 0.001 | 0.0013 | 1.321  |
|                     |                    | 30-60 | <LOD  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | <LOD | 0.004 | 0.0085 | 8.469  |
|                     | Stepanovićevo<br>2 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | 0.002 | 0.0021 | 2.133  |
|                     |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | 0.002 | 0.0017 | 1.665  |
|                     | Stepanovićevo<br>3 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD   | <LOD   |
|                     |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD   | <LOD   |
|                     | Stepanovićevo<br>4 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | 0.002 | 0.0022 | 2.203  |
|                     |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | 0.002 | 0.0024 | 2.351  |

|                |                    |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|----------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
|                | Stepanovićevo<br>5 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0025 | 2.540  |
|                |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0024 | 2.445  |
| Vrbas          | Ravno Selo 1       | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | n.d.   | 0.0014 |
|                |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0036 | 3.624  |
|                | Ravno Selo 2       | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.   | <LOD   |
|                |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|                | Ravno Selo 3       | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0020 | 2.048  |
|                |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0024 | 2.419  |
|                | Ravno Selo 4       | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0011 | 1.080  |
|                |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|                | Ravno Selo 5       | 0-30  | 0.001 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0072 | 7.169  |
|                |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0014 | 1.356  |
| Bački Petrovac | Maglić 1           | 0-30  | 0.002 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | 0.001 | n.d.  | 0.0073 | 7.334  |
|                |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|                | Maglić 2           | 0-30  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0010 | 1.050  |
|                |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.005 | 0.0051 | 5.102  |
|                | Maglić 3           | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|                |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0022 | 2.164  |
|                | Maglić 4           | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0041 | 4.066  |
|                |                    | 30-60 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.005 | 0.0061 | 6.104  |
|                | Maglić 5           | 0-30  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.007 | 0.0140 | 14.001 |
|                |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
| Kula           | Ruski Krstur 1     | 0-30  | 0.006 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.005 | n.d.  | 0.0131 | 13.078 |
|                |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|                | Ruski Krstur 2     | 0-30  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | <LOD  | <LOD  | 0.005 | 0.0079 | 7.876  |
|                |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.001 | <LOD  | 0.003 | 0.0064 | 6.408  |
|                | Ruski Krstur 3     | 0-30  | 0.001 | <LOD  | 0.001 | 0.001 | <LOD  | n.d.  | 0.0040 | 4.050  |
|                |                    | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | n.d.  | 0.0016 | 1.594  |
|                | Ruski Krstur 4     | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |

|        |                |       |       |       |       |       |       |       |        |         |
|--------|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|
|        | Ruski Krstur 5 | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD    |
|        |                | 0-30  | <LOD  | 0.055 | 0.315 | 0.019 | 0.026 | <LOD  | 0.4153 | 415.312 |
|        |                | 30-60 | 0.001 | 0.121 | 0.747 | 0.041 | 0.059 | <LOD  | 0.9694 | 969.356 |
| Odžaci | Karavukovo 1   | 0-30  | 0.011 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.0204 | 20.398  |
|        |                | 30-60 | 0.005 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.0053 | 5.263   |
|        | Karavukovo 2   | 0-30  | 0.020 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | <LOD  | 0.0380 | 38.003  |
|        |                | 30-60 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.001 | 0.0202 | 20.193  |
|        | Karavukovo 3   | 0-30  | 0.014 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.008 | 0.0280 | 28.026  |
|        |                | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0022 | 2.243   |
|        | Karavukovo 4   | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.011 | 0.0105 | 10.516  |
|        |                | 30-60 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0046 | 4.612   |
|        | Karavukovo 5   | 0-30  | 0.007 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0069 | 6.912   |
|        |                | 30-60 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0020 | 1.976   |
| Apatin | Sonta 1        | 0-30  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.003 | n.d.  | 0.0047 | 4.655   |
|        |                | 30-60 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0014 | 1.414   |
|        | Sonta 2        | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD    |
|        |                | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD    |
|        | Sonta3         | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD    |
|        |                | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD    |
|        | Sonta 4        | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD    |
|        |                | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD    |
|        | Sonta 5        | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD    |
|        |                | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0018 | 1.779   |
| Sombor | Doroslovo 1    | 0-30  | 0.004 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0036 | 3.641   |
|        |                | 30-60 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.0018 | 1.801   |
|        | Doroslovo 2    | 0-30  | 0.005 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0050 | 4.997   |
|        |                | 30-60 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0026 | 2.615   |
|        | Doroslovo 3    | 0-30  | 0.012 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0117 | 11.675  |
|        |                | 30-60 | 0.004 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0044 | 4.396   |



|        |                  |       |       |       |      |      |      |       |        |        |
|--------|------------------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|--------|--------|
| Sombor | Doroslovo 4      | 0-30  | 0.012 | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | 0.004 | 0.0162 | 16.226 |
|        |                  | 30-60 | 0.006 | <LOD  | <LOD | <LOD | n.d. | n.d.  | 0.0059 | 5.864  |
|        | Doroslovo 5      | 0-30  | 0.004 | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | 0.0035 | 3.501  |
|        |                  | 30-60 | 0.006 | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | 0.0065 | 6.495  |
|        | Bački Monoštor 1 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | n.d. | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | n.d. | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        | Bački Monoštor 2 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | n.d. | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | n.d. | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        | Bački Monoštor 3 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | n.d. | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | n.d. | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        | Bački Monoštor 4 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        | Bački Monoštor 5 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | n.d. | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        | Bezdan 1         | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | 0.002 | 0.0020 | 1.995  |
|        | Bezdan 2         | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | 0.005 | 0.0047 | 4.683  |
|        |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | 0.003 | 0.0027 | 2.722  |
|        | Bezdan 3         | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        | Bezdan 4         | 0-30  | <LOD  | 0.030 | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | 0.0300 | 29.959 |
|        |                  | 30-60 | <LOD  | 0.012 | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | 0.0116 | 11.629 |
|        | Bezdan 5         | 0-30  | 0.001 | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | 0.0011 | 1.135  |
|        |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        | Kolūt 1          | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | 0.002 | 0.0020 | 1.995  |
|        | Kolūt 2          | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | 0.005 | 0.0047 | 4.683  |
|        |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | 0.003 | 0.0027 | 2.722  |
|        | Kolūt 3          | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | <LOD   | <LOD   |

|        |              |       |       |       |       |      |       |       |        |        |
|--------|--------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|--------|--------|
| Sombor |              | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        | Kolut 4      | 0-30  | <LOD  | 0.030 | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0300 | 29.959 |
|        |              | 30-60 | <LOD  | 0.012 | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0116 | 11.629 |
|        | Kolut 5      | 0-30  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0011 | 1.135  |
|        |              | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        | Bački Breg 1 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD | 0.001 | 0.002 | 0.0045 | 4.529  |
|        |              | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0018 | 1.798  |
|        | Bački Breg 2 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0018 | 1.762  |
|        |              | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0016 | 1.605  |
|        | Bački Breg 3 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0017 | 1.723  |
|        |              | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0020 | 1.981  |
|        | Bački Breg 4 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0012 | 1.205  |
|        |              | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0018 | 1.789  |
|        | Bački Breg 5 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0021 | 2.126  |
|        |              | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0015 | 1.513  |
|        | Gakovo 1     | 0-30  | 0.005 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0054 | 5.439  |
|        |              | 30-60 | 0.014 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0139 | 13.872 |
|        | Gakovo 2     | 0-30  | 0.007 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0072 | 7.228  |
|        |              | 30-60 | 0.005 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0053 | 5.291  |
|        | Gakovo 3     | 0-30  | 0.005 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0065 | 6.540  |
|        |              | 30-60 | 0.012 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0133 | 13.344 |
|        | Gakovo 4     | 0-30  | n.d.  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        |              | 30-60 | 0.005 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0048 | 4.842  |
|        | Gakovo 5     | 0-30  | 0.005 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0045 | 4.522  |
|        |              | 30-60 | 0.004 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0044 | 4.389  |
|        | Riđica 1     | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        |              | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        | Riđica 2     | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|        |              | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |

|          |                  |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|----------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Sombor   | Riđica 3         | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                  | 30-60 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          | Riđica 4         | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                  | 30-60 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          | Riđica 5         | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          | Aleksa Šantić 1  | 0-30  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0024 | 2.380  |
|          |                  | 30-60 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0029 | 2.860  |
|          | Aleksa Šantić 2  | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0018 | 1.792  |
|          | Aleksa Šantić 3  | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          | Aleksa Šantić 4  | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          | Aleksa Šantić 5  | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0020 | 2.009  |
|          |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
| Subotica | Donji Tavankut 1 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          | Donji Tavankut 2 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          | Donji Tavankut 3 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          | Donji Tavankut 4 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          | Donji Tavankut 5 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0014 | 1.400  |
|          |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          | Novi Žednik 1    | 0-30  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.003 | <LOD  | 0.0038 | 3.752  |
|          |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          | Novi Žednik 2    | 0-30  | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.005 | 0.007 | 0.004 | 0.0449 | 44.870 |

|           |               |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|-----------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Subotica  |               | 30-60 | 0.001 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.0026 | 2.558  |
|           |               | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|           | Novi Žednik 3 | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.004 | n.d.  | 0.0058 | 5.783  |
|           |               | 0-30  | 0.004 | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.002 | 0.012 | 0.0217 | 21.677 |
|           | Novi Žednik 4 | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|           |               | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
| Mali Iđoš | Lovćenac 1    | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.078 | 0.006 | n.d.  | 0.0845 | 84.523 |
|           |               | 30-60 | 0.008 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0082 | 8.198  |
|           | Lovćenac 2    | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|           |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|           | Lovćenac 3    | 0-30  | 0.004 | 0.008 | 0.008 | 0.014 | 0.007 | 0.002 | 0.0431 | 43.126 |
|           |               | 30-60 | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0026 | 2.626  |
|           | Lovćenac 4    | 0-30  | 0.003 | 0.010 | 0.015 | 0.021 | 0.014 | 0.012 | 0.0739 | 73.870 |
|           |               | 30-60 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.0551 | 55.107 |
|           | Lovćenac 5    | 0-30  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.003 | 0.004 | 0.0140 | 14.012 |
|           |               | 30-60 | 0.009 | 0.003 | 0.003 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.0277 | 27.680 |
| Pečinci   | Šimanovci 1   | 0-30  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0036 | 3.577  |
|           |               | 30-60 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0052 | 5.181  |
|           | Šimanovci 2   | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0011 | 1.077  |
|           |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD   |
|           | Šimanovci 3   | 0-30  | 0.002 | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0060 | 5.991  |
|           |               | 30-60 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0040 | 3.959  |
|           | Šimanovci 4   | 0-30  | 0.001 | 0.003 | 0.002 | <LOD  | 0.002 | n.d.  | 0.0083 | 8.330  |
|           |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0016 | 1.624  |
|           | Šimanovci 5   | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD   |
|           |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0016 | 1.590  |
| Kovačica  | Idvor 1       | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0018 | 1.772  |
|           |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0019 | 1.870  |

|          |                |       |       |      |      |      |       |       |        |        |
|----------|----------------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|--------|--------|
| Kovačica | Idvor 2        | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                | 30-60 | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          | Idvor 3        | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0021 | 2.137  |
|          |                | 30-60 | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0020 | 1.966  |
|          | Idvor 4        | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0023 | 2.289  |
|          |                | 30-60 | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0012 | 1.183  |
|          | Idvor 5        | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                | 30-60 | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
| Kovin    | Bavanište 1    | 0-30  | 0.002 | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0019 | 1.916  |
|          |                | 30-60 | 0.004 | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0037 | 3.746  |
|          | Bavanište 2    | 0-30  | 0.008 | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0077 | 7.688  |
|          |                | 30-60 | 0.004 | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0059 | 5.915  |
|          | Bavanište 3    | 0-30  | 0.006 | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0064 | 6.439  |
|          |                | 30-60 | 0.008 | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0105 | 10.468 |
|          | Bavanište 4    | 0-30  | 0.004 | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD  | 0.0040 | 4.037  |
|          |                | 30-60 | 0.004 | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0038 | 3.814  |
| Pančevo  | Kačarevo 1     | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                | 30-60 | 0.013 | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0134 | 13.410 |
|          | Kačarevo 2     | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                | 30-60 | 0.022 | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0217 | 21.697 |
|          | Kačarevo 3     | 0-30  | 0.013 | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | n.d.  | 0.0129 | 12.942 |
|          |                | 30-60 | 0.013 | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0126 | 12.583 |
|          | Kačarevo 4     | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                | 30-60 | 0.010 | <LOD | <LOD | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0105 | 10.456 |
|          | Kačarevo 5     | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|          |                | 30-60 | 0.011 | <LOD | <LOD | <LOD | n.d.  | n.d.  | 0.0105 | 10.521 |
|          | Ban. Novo Selo | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD | <LOD | 0.002 | n.d.  | 0.0021 | 2.064  |

|            |                  |       |      |       |       |       |       |       |        |       |
|------------|------------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| Pančevo    | 1                | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|            | Ban. Novo Selo 2 | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|            |                  | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|            | Ban. Novo Selo 3 | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|            |                  | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0011 | 1.087 |
|            | Ban. Novo Selo 4 | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0024 | 2.402 |
|            |                  | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0031 | 3.084 |
|            | Ban. Novo Selo 5 | 0-30  | <LOD | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.005 | 0.0072 | 7.152 |
|            |                  | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0024 | 2.377 |
| Alibunar   | Lokve 1          | 0-30  | n.d. | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|            |                  | 30-60 | n.d. | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|            | Lokve2           | 0-30  | <LOD | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.001 | <LOD  | 0.0013 | 1.286 |
|            |                  | 30-60 | n.d. | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD  | 0.006 | 0.0062 | 6.215 |
|            | Lokve 3          | 0-30  | <LOD | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD  |
|            |                  | 30-60 | <LOD | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD  |
|            | Lokve 4          | 0-30  | <LOD | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|            |                  | 30-60 | <LOD | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD  |
|            | Lokve 5          | 0-30  | <LOD | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD  |
|            |                  | 30-60 | <LOD | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD  |
| Bela Crkva | Jasenovo 1       | 0-30  | <LOD | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.001 | 0.002 | 0.0044 | 4.383 |
|            |                  | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.006 | 0.0055 | 5.523 |
|            | Jasenovo 2       | 0-30  | <LOD | 0.001 | 0.001 | 0.001 | <LOD  | 0.004 | 0.0083 | 8.315 |
|            |                  | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.005 | 0.0053 | 5.334 |
|            | Jasenovo 3       | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.0013 | 1.305 |
|            |                  | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.006 | 0.0059 | 5.905 |
|            | Jasenovo 4       | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0044 | 4.411 |
|            |                  | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.006 | 0.0056 | 5.572 |
|            | Jasenovo 5       | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0041 | 4.066 |
|            |                  | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.007 | 0.0068 | 6.836 |

|           |                   |       |      |       |       |      |       |       |        |       |
|-----------|-------------------|-------|------|-------|-------|------|-------|-------|--------|-------|
| Vršac     | Kuštilj 1         | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | 0.001 | n.d.  | 0.0015 | 1.459 |
|           |                   | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|           | Kuštilj 2         | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|           |                   | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|           | Kuštilj 3         | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0018 | 1.807 |
|           |                   | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|           | Kuštilj 4         | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|           |                   | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0023 | 2.263 |
|           | Kuštilj 5         | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | 0.001 | 0.006 | 0.0076 | 7.560 |
|           |                   | 30-60 | <LOD | 0.001 | <LOD  | <LOD | 0.001 | 0.005 | 0.0077 | 7.651 |
|           | Veliko Središte 1 | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | 0.001 | n.d.  | 0.0015 | 1.498 |
|           |                   | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0022 | 2.214 |
|           | Veliko Središte 2 | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.003 | 0.0029 | 2.898 |
|           |                   | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0021 | 2.073 |
|           | Veliko Središte 3 | 0-30  | <LOD | 0.001 | 0.001 | <LOD | <LOD  | 0.006 | 0.0081 | 8.107 |
|           |                   | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.004 | 0.0040 | 4.002 |
|           | Veliko Središte 4 | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.003 | 0.0027 | 2.692 |
|           |                   | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.003 | 0.0027 | 2.702 |
|           | Veliko Središte 5 | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0022 | 2.174 |
|           |                   | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.003 | 0.0030 | 3.039 |
| Plandište | Markovićevo 1     | 0-30  | <LOD | <LOD  | 0.001 | <LOD | 0.001 | n.d.  | 0.0027 | 2.689 |
|           |                   | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD  |
|           | Markovićevo 2     | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0016 | 1.647 |
|           |                   | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|           | Markovićevo 3     | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD  |
|           |                   | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0016 | 1.585 |
|           | Markovićevo 4     | 0-30  | n.d. | <LOD  | n.d.  | n.d. | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|           |                   | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|           | Markovićevo 5     | 0-30  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0020 | 1.958 |

|         |                  |       |       |       |       |      |       |       |        |        |
|---------|------------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|-------|--------|--------|
|         |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0012 | 1.161  |
| Sečanj  | Sutjeska 1       | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|         |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | 0.002 | 0.0021 | 2.128  |
|         | Sutjeska 2       | 0-30  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.003 | 0.0042 | 4.230  |
|         |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0022 | 2.167  |
|         | Sutjeska 3       | 0-30  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0024 | 2.389  |
|         |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|         | Sutjeska 4       | 0-30  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0044 | 4.364  |
|         |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | 0.001 | 0.0015 | 1.460  |
|         | Sutjeska 5       | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0015 | 1.512  |
|         |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0021 | 2.148  |
| Žitište | Torak 1          | 0-30  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD | 0.001 | 0.007 | 0.0101 | 10.056 |
|         |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD   |
|         | Torak 2          | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0022 | 2.212  |
|         |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD   |
|         | Torak 3          | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|         |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.003 | 0.0030 | 2.992  |
|         | Torak 4          | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0014 | 1.397  |
|         |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0017 | 1.660  |
|         | Torak 5          | 0-30  | 0.004 | 0.003 | 0.010 | <LOD | 0.001 | 0.003 | 0.0203 | 20.253 |
|         |                  | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0015 | 1.529  |
|         | B. Karađorđevo 1 | 0-30  | 0.013 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0157 | 15.747 |
|         |                  | 30-60 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | n.d.  | 0.0031 | 3.071  |
|         | B. Karađorđevo 2 | 0-30  | 0.007 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0073 | 7.275  |
|         |                  | 30-60 | 0.006 | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | n.d.  | 0.0062 | 6.194  |
|         | B. Karađorđevo 3 | 0-30  | 0.003 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0057 | 5.678  |
|         |                  | 30-60 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.005 | 0.0064 | 6.353  |
|         | B. Karađorđevo 4 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.010 | 0.0098 | 9.833  |
|         |                  | 30-60 | 0.006 | <LOD  | <LOD  | <LOD | n.d.  | n.d.  | 0.0062 | 6.196  |



|            |                     |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|------------|---------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Žitište    | B. Karađorđevo<br>5 | 0-30  | 0.006 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.007 | 0.0132 | 13.239 |
|            |                     | 30-60 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0026 | 2.606  |
|            | Torda 1             | 0-30  | <LOD  | 0.002 | 0.007 | 0.002 | 0.007 | 0.004 | 0.0222 | 22.232 |
|            |                     | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0023 | 2.270  |
|            | Torda 2             | 0-30  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0056 | 5.637  |
|            |                     | 30-60 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.016 | 0.0366 | 36.564 |
|            | Torda 3             | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|            |                     | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0043 | 4.316  |
|            | Torda 4             | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0043 | 4.321  |
|            |                     | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0026 | 2.552  |
|            | Torda 5             | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD   |
|            |                     | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.006 | 0.0065 | 6.451  |
| Nova Crnja | Aleksandrovo 1      | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.048 | 0.0479 | 47.922 |
|            |                     | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0016 | 1.628  |
|            | Aleksandrovo 2      | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0023 | 2.337  |
|            |                     | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0021 | 2.130  |
|            | Aleksandrovo 3      | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0023 | 2.279  |
|            |                     | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0028 | 2.780  |
|            | Aleksandrovo 4      | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0034 | 3.353  |
|            |                     | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0036 | 3.611  |
|            | Aleksandrovo 5      | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0037 | 3.704  |
|            |                     | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.004 | 0.0048 | 4.772  |
|            | Vojvoda Stepa<br>1  | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | n.d.  | 0.0015 | 1.471  |
|            |                     | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|            | Vojvoda Stepa<br>2  | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|            |                     | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0016 | 1.564  |
|            | Vojvoda Stepa<br>3  | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|            |                     | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|            | Vojvoda Stepa       | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |

|            |                 |       |       |      |       |      |       |       |        |        |
|------------|-----------------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------|--------|--------|
| Nova Crnja | 4               | 30-60 | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0012 | 1.215  |
|            | Vojvoda Stepa 5 | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|            |                 | 30-60 | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|            | Srpska Crnja 1  | 0-30  | 0.012 | <LOD | 0.001 | <LOD | 0.001 | n.d.  | 0.0140 | 14.038 |
|            |                 | 30-60 | 0.007 | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0085 | 8.514  |
|            | Srpska Crnja 2  | 0-30  | 0.006 | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0079 | 7.883  |
|            |                 | 30-60 | 0.010 | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0116 | 11.597 |
|            | Srpska Crnja 3  | 0-30  | 0.006 | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0056 | 5.623  |
|            |                 | 30-60 | 0.011 | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0121 | 12.132 |
|            | Srpska Crnja 4  | 0-30  | 0.011 | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0135 | 13.511 |
|            |                 | 30-60 | 0.006 | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0074 | 7.400  |
|            | Srpska Crnja 5  | 0-30  | 0.007 | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0081 | 8.103  |
|            |                 | 30-60 | 0.007 | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0070 | 7.049  |
|            | Radojevo 1      | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|            |                 | 30-60 | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0016 | 1.559  |
|            | Radojevo 2      | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD   |
|            |                 | 30-60 | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0012 | 1.164  |
|            | Radojevo 3      | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD   |
|            |                 | 30-60 | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0015 | 1.509  |
|            | Radojevo 4      | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0010 | 1.030  |
|            |                 | 30-60 | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD   |
|            | Radojevo 5      | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0019 | 1.906  |
|            |                 | 30-60 | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0016 | 1.620  |
| Zrenjanin  | Stajićevo 1     | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | 0.001 | 0.002 | 0.0034 | 3.383  |
|            |                 | 30-60 | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0015 | 1.527  |
|            | Stajićevo 2     | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0017 | 1.725  |
|            |                 | 30-60 | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0021 | 2.124  |
|            | Stajićevo 3     | 0-30  | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0018 | 1.750  |
|            |                 | 30-60 | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0017 | 1.695  |

|           |             |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|-----------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Zrenjanin | Stajićevo 4 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.001 | 0.0013 | 1.323  |
|           |             | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0017 | 1.670  |
|           | Stajićevo 5 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|           |             | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0025 | 2.482  |
|           | Elemir 1    | 0-30  | 0.001 | <LOD  | 0.004 | <LOD  | 0.003 | 0.002 | 0.0096 | 9.622  |
|           |             | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.002 | 0.0041 | 4.130  |
|           | Elemir 2    | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.002 | 0.0054 | 5.359  |
|           |             | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0027 | 2.707  |
|           | Elemir 3    | 0-30  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.001 | <LOD  | 0.003 | 0.0072 | 7.194  |
|           |             | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0034 | 3.372  |
|           | Elemir 4    | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0033 | 3.312  |
|           |             | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0034 | 3.405  |
|           | Elemir 5    | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0022 | 2.191  |
|           |             | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0039 | 3.892  |
| Žabalj    | Đurđevo 1   | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0033 | 3.350  |
|           |             | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0033 | 3.320  |
|           | Ђурђево 2   | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0045 | 4.479  |
|           |             | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|           | Đurđevo 3   | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0024 | 2.429  |
|           |             | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0032 | 3.156  |
|           | Đurđevo 4   | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.005 | 0.0054 | 5.436  |
|           |             | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0030 | 3.030  |
|           | Đurđevo 5   | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0043 | 4.341  |
|           |             | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0030 | 3.031  |
| Titel     | Šajkaš 1    | 0-30  | <LOD  | 0.005 | 0.005 | <LOD  | 0.003 | n.d.  | 0.0123 | 12.283 |
|           |             | 30-60 | <LOD  | 0.006 | 0.002 | <LOD  | n.d.  | 0.004 | 0.0121 | 12.056 |
|           | Šajkaš 2    | 0-30  | <LOD  | 0.001 | 0.002 | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.0036 | 3.595  |
|           |             | 30-60 | <LOD  | 0.002 | 0.004 | <LOD  | n.d.  | 0.004 | 0.0106 | 10.562 |
|           | Šajkaš 3    | 0-30  | <LOD  | 0.004 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0055 | 5.501  |

|            |               |       |       |       |       |       |       |       |        |        |
|------------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| Titel      |               | 30-60 | <LOD  | 0.002 | 0.003 | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0079 | 7.924  |
|            | Šajkaš 4      | 0-30  | <LOD  | 0.002 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.004 | 0.0074 | 7.414  |
|            |               | 30-60 | <LOD  | 0.003 | 0.004 | 0.001 | <LOD  | 0.003 | 0.0106 | 10.649 |
|            | Šajkaš 5      | 0-30  | <LOD  | 0.003 | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.0034 | 3.396  |
|            |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.001 | 0.004 | 0.0073 | 7.256  |
|            | Mošorin 1     | 0-30  | 0.006 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0058 | 5.770  |
|            |               | 30-60 | 0.006 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.0064 | 6.434  |
|            | Mošorin 2     | 0-30  | 0.006 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.0063 | 6.301  |
|            |               | 30-60 | 0.006 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.0057 | 5.713  |
|            | Mošorin 3     | 0-30  | 0.009 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0089 | 8.882  |
|            |               | 30-60 | 0.008 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.001 | 0.0093 | 9.268  |
|            | Mošorin 4     | 0-30  | 0.015 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.0151 | 15.092 |
|            |               | 30-60 | 0.009 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0094 | 9.408  |
|            | Mošorin 5     | 0-30  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0023 | 2.251  |
|            |               | 30-60 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.0014 | 1.385  |
| Žabalj     | Čurug 1       | 0-30  | <LOD  | 0.002 | 0.002 | <LOD  | 0.002 | n.d.  | 0.0060 | 6.010  |
|            |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0022 | 2.153  |
|            | Čurug 2       | 0-30  | <LOD  | 0.002 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0030 | 3.037  |
|            |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0030 | 2.995  |
|            | Čurug 3       | 0-30  | <LOD  | 0.002 | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0066 | 6.597  |
|            |               | 30-60 | n.d.  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|            | Čurug 4       | 0-30  | 0.001 | 0.004 | 0.002 | <LOD  | 0.002 | 0.004 | 0.0130 | 13.002 |
|            |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|            | Čurug 5       | 0-30  | 0.002 | 0.004 | 0.001 | <LOD  | 0.004 | <LOD  | 0.0111 | 11.084 |
|            |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.0014 | 1.430  |
| Novi Bečej | N. Miloševo 1 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.001 | 0.006 | 0.0090 | 8.983  |
|            |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | 0.0016 | 1.601  |
|            | N. Miloševo 2 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.003 | 0.0057 | 5.673  |
|            |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.001 | 0.007 | 0.0096 | 9.567  |

|       |               |       |      |      |       |      |       |       |        |        |
|-------|---------------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|--------|--------|
|       | N. Miloševo 3 | 0-30  | <LOD | <LOD | 0.002 | <LOD | 0.001 | 0.008 | 0.0110 | 10.988 |
|       |               | 30-60 | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | 0.002 | 0.009 | 0.0102 | 10.181 |
|       | N. Miloševo 4 | 0-30  | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | 0.001 | 0.006 | 0.0076 | 7.576  |
|       |               | 30-60 | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.006 | 0.0063 | 6.318  |
|       | N. Miloševo 5 | 0-30  | <LOD | <LOD | 0.001 | <LOD | <LOD  | 0.007 | 0.0080 | 7.998  |
|       |               | 30-60 | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | 0.001 | 0.009 | 0.0099 | 9.892  |
| Bečej | Mileševo 1    | 0-30  | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0018 | 1.759  |
|       |               | 30-60 | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | 0.003 | 0.002 | 0.0047 | 4.707  |
|       | Mileševo 2    | 0-30  | <LOD | <LOD | 0.004 | <LOD | <LOD  | 0.005 | 0.0092 | 9.163  |
|       |               | 30-60 | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0023 | 2.284  |
|       | Mileševo 3    | 0-30  | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.003 | 0.0032 | 3.224  |
|       |               | 30-60 | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0025 | 2.471  |
|       | Mileševo 4    | 0-30  | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | 0.001 | 0.002 | 0.0035 | 3.478  |
|       |               | 30-60 | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.002 | 0.0022 | 2.158  |
|       | Mileševo 5    | 0-30  | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD   |
|       |               | 30-60 | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.003 | 0.0025 | 2.506  |
| Ada   | Obornjača 1   | 0-30  | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|       |               | 30-60 | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|       | Obornjača 2   | 0-30  | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|       |               | 30-60 | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|       | Obornjača 3   | 0-30  | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0015 | 1.454  |
|       |               | 30-60 | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|       | Obornjača 4   | 0-30  | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|       |               | 30-60 | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0012 | 1.182  |
|       | Obornjača 5   | 0-30  | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|       |               | 30-60 | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | 0.001 | 0.0012 | 1.202  |
| Senta | Gornji Breg 1 | 0-30  | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|       |               | 30-60 | <LOD | <LOD | <LOD  | <LOD | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD   |
|       | Gornji Breg 2 | 0-30  | <LOD | <LOD | 0.001 | <LOD | <LOD  | n.d.  | 0.0011 | 1.056  |

|       |               |       |       |       |       |       |       |       |        |       |
|-------|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| Senta |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|       | Gornji Breg 3 | 30-30 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|       |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|       | Gornji Breg 4 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|       |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|       | Gornji Breg 5 | 0-30  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
|       |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | <LOD   | <LOD  |
| Čoka  | Jazovo 1      | 0-30  | <LOD  | <LOD  | 0.007 | <LOD  | 0.003 | n.d.  | 0.0091 | 9.121 |
|       |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | 0.007 | 0.0087 | 8.728 |
|       | Jazovo 2      | 0-30  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.0016 | 1.589 |
|       |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD  | <LOD   | <LOD  |
|       | Jazovo 3      | 0-30  | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.007 | 0.0084 | 8.355 |
|       |               | 30-60 | 0.001 | <LOD  | <LOD  | <LOD  | n.d.  | 0.003 | 0.0035 | 3.541 |
|       | Jazovo 4      | 0-30  | 0.002 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | n.d.  | <LOD  | 0.0062 | 6.233 |
|       |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.001 | <LOD  | 0.001 | 0.004 | 0.0068 | 6.759 |
|       | Jazovo 5      | 0-30  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | <LOD  | n.d.  | n.d.  | 0.0047 | 4.749 |
|       |               | 30-60 | <LOD  | <LOD  | 0.002 | <LOD  | 0.001 | 0.006 | 0.0087 | 8.657 |

# **PRILOG 7. REZULTATI ANALIZE SADRŽAJA FTALATNIH ESTARA U ANALIZIRANIM UZORCIMA ZEMLJIŠTA**

| Opština           | Katastarska opština | Dubina (cm) | Ftalatni estri |       |       |        |       | Zbir ftalata | veće od RV | Prosek po sloju |        |
|-------------------|---------------------|-------------|----------------|-------|-------|--------|-------|--------------|------------|-----------------|--------|
|                   |                     |             | DMF            | DEF   | DBF   | BBF    | DEHF  |              |            |                 |        |
|                   |                     |             | mg/kg a.s.z.   |       |       |        |       |              |            |                 |        |
| Stara Pazova      | Novi Banovci 1      | 0-30        | NF             | 0.018 | 0.854 | 71.611 | 7.142 | 79.6         | >RV        | 0-30            | 50.004 |
|                   |                     | 30-60       | NF             | 0.534 | 0.242 | 64.195 | 1.897 | 66.9         | >RV        | 30-60           | 49.546 |
|                   | Novi Banovci 2      | 0-30        | NF             | 0.626 | 0.193 | 53.122 | 1.529 | 55.5         | 55.5       |                 |        |
|                   |                     | 30-60       | NF             | 0.395 | 0.202 | 41.983 | 1.449 | 44.0         | 44.0       |                 |        |
|                   | Novi Banovci 3      | 0-30        | NF             | 0.362 | 0.222 | 46.586 | 2.179 | 49.3         | 49.3       |                 |        |
|                   |                     | 30-60       | NF             | 0.462 | 0.209 | 51.285 | 1.296 | 53.3         | 53.3       |                 |        |
|                   | Novi Banovci 4      | 0-30        | NF             | 0.438 | 0.219 | 28.901 | 1.087 | 30.6         | 30.6       |                 |        |
|                   |                     | 30-60       | NF             | 0.373 | 0.179 | 39.091 | 1.817 | 41.5         | 41.5       |                 |        |
|                   | Novi Banovci 5      | 0-30        | NF             | 0.396 | 0.144 | 32.585 | 1.806 | 34.9         | 34.9       |                 |        |
|                   |                     | 30-60       | NF             | 0.320 | 0.204 | 39.278 | 2.318 | 42.1         | 42.1       |                 |        |
| Sremska Mitrovica | Kuzmin 1            | 0-30        | NF             | 0.602 | 0.097 | 60.219 | 1.496 | 62.4         | >RV        | 0-30            | 47.230 |
|                   |                     | 30-60       | NF             | 0.318 | 0.169 | 45.832 | 1.640 | 48.0         | 48.0       | 30-60           | 36.347 |
|                   | Kuzmin 2            | 0-30        | NF             | 0.397 | 0.165 | 55.808 | 1.175 | 57.5         | 57.5       |                 |        |
|                   |                     | 30-60       | NF             | 0.317 | 0.134 | 33.291 | 0.840 | 34.6         | 34.6       |                 |        |
|                   | Kuzmin 3            | 0-30        | NF             | 0.323 | 0.247 | 43.351 | 1.108 | 45.0         | 45.0       |                 |        |
|                   |                     | 30-60       | NF             | 0.238 | 0.115 | 27.662 | 0.690 | 28.7         | 28.7       |                 |        |
|                   | Kuzmin 4            | 0-30        | NF             | 0.478 | 0.111 | 65.894 | 1.009 | 67.5         | >RV        |                 |        |
|                   |                     | 30-60       | NF             | 0.355 | 0.128 | 35.108 | 1.048 | 36.6         | 36.6       |                 |        |
|                   | Kuzmin 5            | 0-30        | NF             | 0.022 | 0.089 | 2.911  | 0.648 | 3.7          | 3.7        |                 |        |
|                   |                     | 30-60       | NF             | 0.468 | 0.185 | 32.258 | 0.940 | 33.9         | 33.9       |                 |        |
| Šid               | Erdevik 1           | 0-30        | NF             | 0.014 | 0.854 | 16.958 | 5.964 | 23.8         | 23.8       | 0-30            | 58.599 |

|                   |           |       |       |       |       |         |        |       |      |       |         |
|-------------------|-----------|-------|-------|-------|-------|---------|--------|-------|------|-------|---------|
| Šid               |           | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.756 | 14.302  | 5.579  | 20.6  | 20.6 | 30-60 | 62.591  |
|                   | Erdevik 2 | 0-30  | NF    | <LOD  | 0.640 | 30.265  | 6.223  | 37.1  | 37.1 |       |         |
|                   |           | 30-60 | NF    | 0.068 | 0.288 | 171.841 | 5.929  | 178.1 | >RV  |       |         |
|                   | Erdevik 3 | 0-30  | NF    | <LOD  | 0.354 | 60.148  | 6.251  | 66.8  | >RV  |       |         |
|                   |           | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.397 | 58.166  | 5.626  | 64.2  | >RV  |       |         |
|                   | Erdevik 4 | 0-30  | NF    | 0.085 | 0.604 | 88.066  | 7.349  | 96.1  | >RV  |       |         |
|                   |           | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.289 | 28.726  | 5.524  | 34.5  | 34.5 |       |         |
|                   | Erdevik 5 | 0-30  | NF    | <LOD  | 0.475 | 58.486  | 10.247 | 69.2  | >RV  |       |         |
|                   |           | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.198 | 10.408  | 4.838  | 15.4  | 15.4 |       |         |
| Sremska Mitrovica | Čalma 1   | 0-30  | NF    | <LOD  | <LOD  | 3.411   | 0.022  | 3.4   | 3.4  | 0-30  | 35.232  |
|                   |           | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.585 | 4.138   | 1.629  | 6.4   | 6.4  | 30-60 | 8.503   |
|                   | Čalma 2   | 0-30  | NF    | <LOD  | 1.801 | 31.341  | 4.258  | 37.4  | 37.4 |       |         |
|                   |           | 30-60 | NF    | 0.103 | 0.622 | 2.889   | 3.401  | 7.0   | 7.0  |       |         |
|                   | Čalma 3   | 0-30  | NF    | 0.040 | 2.061 | 18.841  | 17.010 | 38.0  | 38.0 |       |         |
|                   |           | 30-60 | NF    | 0.061 | 0.801 | 8.091   | 1.003  | 10.0  | 10.0 |       |         |
|                   | Čalma 4   | 0-30  | 0.065 | <LOD  | 0.558 | 88.198  | 2.922  | 91.7  | >RV  |       |         |
|                   |           | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.845 | 11.461  | 3.105  | 15.4  | 15.4 |       |         |
|                   | Čalma 5   | 0-30  | NF    | 0.020 | 0.427 | 4.065   | 1.108  | 5.6   | 5.6  |       |         |
|                   |           | 30-60 | NF    | 0.013 | 0.365 | 2.708   | 0.683  | 3.8   | 3.8  |       |         |
| Beočin            | Susek 1   | 0-30  | NF    | <LOD  | 1.291 | 66.030  | 57.386 | 124.7 | >RV  | 0-30  | 97.715  |
|                   |           | 30-60 | NF    | 0.015 | 0.753 | 40.222  | 75.911 | 116.9 | >RV  | 30-60 | 112.793 |
|                   | Susek 2   | 0-30  | 0.121 | <LOD  | 2.461 | 56.191  | 34.922 | 93.7  | >RV  |       |         |
|                   |           | 30-60 | NF    | <LOD  | 1.146 | 42.230  | 89.157 | 132.5 | >RV  |       |         |
|                   | Susek 3   | 0-30  | NF    | <LOD  | 1.251 | 49.227  | 50.118 | 100.6 | >RV  |       |         |
|                   |           | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.846 | 56.093  | 26.127 | 83.1  | >RV  |       |         |
|                   | Susek 4   | 0-30  | NF    | <LOD  | 0.633 | 21.011  | 30.190 | 51.8  | 51.8 |       |         |
|                   |           | 30-60 | NF    | <LOD  | 1.109 | 10.592  | 89.205 | 100.9 | >RV  |       |         |
|                   | Susek5    | 0-30  | NF    | <LOD  | 1.857 | 46.184  | 69.681 | 117.7 | >RV  |       |         |



|                  |           |       |      |       |       |         |        |       |      |       |         |
|------------------|-----------|-------|------|-------|-------|---------|--------|-------|------|-------|---------|
|                  |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 0.753 | 43.912  | 85.874 | 130.5 | >RV  |       |         |
| Irig             | Neradin 1 | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.701 | 70.754  | 10.986 | 82.4  | >RV  | 0-30  | 70.545  |
|                  |           | 30-60 | NF   | 0.023 | 0.460 | 42.369  | 10.732 | 53.6  | 53.6 | 30-60 | 60.740  |
|                  | Neradin 2 | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.779 | 110.310 | 16.260 | 127.4 | >RV  |       |         |
|                  |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 0.897 | 66.742  | 7.388  | 75.0  | >RV  |       |         |
|                  | Neradin 3 | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.541 | 33.149  | 14.298 | 48.0  | 48.0 |       |         |
|                  |           | 30-60 | NF   | 0.013 | 0.871 | 62.813  | 21.247 | 84.9  | >RV  |       |         |
|                  | Neradin4  | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.513 | 25.294  | 16.560 | 42.4  | 42.4 |       |         |
|                  |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 0.266 | 13.521  | 8.047  | 21.8  | 21.8 |       |         |
|                  | Neradin 5 | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.362 | 38.332  | 13.855 | 52.6  | 52.6 |       |         |
|                  |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 0.801 | 56.579  | 10.902 | 68.3  | >RV  |       |         |
| Indija           | Maradik 1 | 0-30  | NF   | <LOD  | 4.196 | 80.203  | 37.146 | 121.6 | >RV  | 0-30  | 124.106 |
|                  |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 2.824 | 77.432  | 16.330 | 96.6  | >RV  | 30-60 | 130.222 |
|                  | Maradik 2 | 0-30  | NF   | <LOD  | 2.794 | 146.059 | 29.326 | 178.2 | >RV  |       |         |
|                  |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 3.034 | 125.173 | 26.928 | 155.1 | >RV  |       |         |
|                  | Maradik 3 | 0-30  | NF   | <LOD  | 3.446 | 94.143  | 50.811 | 148.4 | >RV  |       |         |
|                  |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 3.058 | 63.625  | 82.829 | 149.5 | >RV  |       |         |
|                  | Maradik 4 | 0-30  | NF   | 0.019 | 3.324 | 47.423  | 14.856 | 65.6  | >RV  |       |         |
|                  |           | 30-60 | NF   | 0.017 | 2.919 | 28.935  | 13.529 | 45.4  | 45.4 |       |         |
|                  | Maradik 5 | 0-30  | NF   | <LOD  | 3.760 | 82.239  | 20.766 | 106.8 | >RV  |       |         |
|                  |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 2.537 | 191.226 | 10.689 | 204.5 | >RV  |       |         |
| Sremski Karlovci | Krivac 1  | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.053 | 2.229   | 0.173  | 2.5   | 2.5  | 0-30  | 4.901   |
|                  |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 0.071 | 4.281   | 0.707  | 5.1   | 5.1  | 30-60 | 7.588   |
|                  | Krivac 2  | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.063 | 10.331  | 0.703  | 11.1  | 11.1 |       |         |
|                  |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 0.025 | 16.224  | 0.436  | 16.7  | 16.7 |       |         |
|                  | Krivac 3  | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.016 | 2.333   | 0.330  | 2.7   | 2.7  |       |         |
|                  |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 0.065 | 2.982   | 0.369  | 3.4   | 3.4  |       |         |
|                  | Krivac 4  | 0-30  | <LOD | <LOD  | NF    | NF      | <LOD   | 0.0   | 0.0  |       |         |

|                    |                    |       |    |       |       |         |        |       |      |       |         |
|--------------------|--------------------|-------|----|-------|-------|---------|--------|-------|------|-------|---------|
| Sremski<br>Karlovc |                    | 30-60 | NF | <LOD  | <LOD  | 4.937   | 0.734  | 5.7   | 5.7  |       |         |
|                    | Krivac 5           | 0-30  | NF | <LOD  | 0.097 | 3.953   | 4.213  | 8.3   | 8.3  |       |         |
|                    |                    | 30-60 | NF | <LOD  | 0.017 | 6.547   | 0.531  | 7.1   | 7.1  |       |         |
|                    | Dunav 1            | 0-30  | NF | <LOD  | 0.652 | 152.050 | 80.819 | 233.5 | >RV  | 0-30  | 49.437  |
|                    |                    | 30-60 | NF | <LOD  | 0.059 | 3.648   | 0.166  | 3.9   | 3.9  | 30-60 | 3.161   |
|                    | Dunav2             | 0-30  | NF | <LOD  | 0.046 | 2.179   | 0.180  | 2.4   | 2.4  |       |         |
|                    |                    | 30-60 | NF | <LOD  | 0.040 | 1.903   | 0.186  | 2.1   | 2.1  |       |         |
|                    | Dunav 3            | 0-30  | NF | <LOD  | 0.058 | 4.186   | 0.458  | 4.7   | 4.7  |       |         |
|                    |                    | 30-60 | NF | <LOD  | 0.104 | 3.033   | 0.258  | 3.4   | 3.4  |       |         |
|                    | Dunav 4            | 0-30  | NF | <LOD  | 0.084 | 3.309   | 0.590  | 4.0   | 4.0  |       |         |
|                    |                    | 30-60 | NF | <LOD  | 0.090 | 2.258   | 0.234  | 2.6   | 2.6  |       |         |
|                    | Dunav 5            | 0-30  | NF | <LOD  | 0.072 | 2.128   | 0.363  | 2.6   | 2.6  |       |         |
|                    |                    | 30-60 | NF | <LOD  | 0.064 | 3.395   | 0.358  | 3.8   | 3.8  |       |         |
| Novi Sad           | Klisa 1            | 0-30  | NF | <LOD  | 0.559 | 2.299   | 3.069  | 5.9   | 5.9  | 0-30  | 11.065  |
|                    |                    | 30-60 | NF | 0.044 | 0.502 | 4.886   | 0.488  | 5.9   | 5.9  | 30-60 | 13.941  |
|                    | Klisa 2            | 0-30  | NF | <LOD  | 0.243 | 1.522   | 1.415  | 3.2   | 3.2  |       |         |
|                    |                    | 30-60 | NF | <LOD  | 1.066 | 6.860   | 2.963  | 10.9  | 10.9 |       |         |
|                    | Klisa 3            | 0-30  | NF | 0.074 | 0.712 | 2.814   | 1.773  | 5.4   | 5.4  |       |         |
|                    |                    | 30-60 | NF | <LOD  | 0.463 | 1.908   | 0.681  | 3.1   | 3.1  |       |         |
|                    | Klisa 4            | 0-30  | NF | 0.014 | 1.890 | 34.088  | 0.900  | 36.9  | 36.9 |       |         |
|                    |                    | 30-60 | NF | 0.080 | 0.636 | 3.168   | 1.278  | 5.2   | 5.2  |       |         |
|                    | Klisa 5            | 0-30  | NF | <LOD  | 0.196 | 2.600   | 1.147  | 3.9   | 3.9  |       |         |
|                    |                    | 30-60 | NF | <LOD  | 0.711 | 36.389  | 7.562  | 44.7  | 44.7 |       |         |
|                    | Stepanovićevo<br>1 | 0-30  | NF | 0.045 | 1.224 | 451.675 | 31.981 | 484.9 | >RV  | 0-30  | 352.543 |
|                    |                    | 30-60 | NF | <LOD  | 1.403 | 603.772 | 50.617 | 655.8 | >RV  | 30-60 | 381.033 |
|                    | Stepanovićevo<br>2 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.837 | 563.178 | 13.107 | 577.1 | >RV  |       |         |
|                    |                    | 30-60 | NF | <LOD  | 0.391 | 294.363 | 10.788 | 305.6 | >RV  |       |         |
|                    | Stepanovićevo      | 0-30  | NF | <LOD  | 0.653 | 435.314 | 12.049 | 448.0 | >RV  |       |         |

|                |                |       |    |       |       |          |         |        |      |       |         |
|----------------|----------------|-------|----|-------|-------|----------|---------|--------|------|-------|---------|
| Novi Sad       | 3              | 30-60 | NF | 0.021 | 0.431 | 396.607  | 10.156  | 407.2  | >RV  |       |         |
|                | Stepanovićevo  | 0-30  | NF | <LOD  | 0.571 | 83.070   | 9.031   | 92.7   | >RV  |       |         |
|                | 4              | 30-60 | NF | <LOD  | 0.285 | 252.626  | 11.553  | 264.5  | >RV  |       |         |
|                | Stepanovićevo  | 0-30  | NF | <LOD  | 0.289 | 149.684  | 9.975   | 160.0  | >RV  |       |         |
|                | 5              | 30-60 | NF | <LOD  | 0.264 | 260.597  | 11.252  | 272.1  | >RV  |       |         |
| Vrbas          | Ravno Selo 1   | 0-30  | NF | <LOD  | 4.400 | 8816.124 | 19.431  | 8840.0 | >RV  | 0-30  | #####   |
|                |                | 30-60 | NF | 0.329 | 3.433 | 8642.533 | 16.655  | 8662.9 | >RV  | 30-60 | #####   |
|                | Ravno Selo 2   | 0-30  | NF | 0.296 | 3.179 | 8553.993 | 21.937  | 8579.4 | >RV  |       |         |
|                |                | 30-60 | NF | 0.307 | 1.321 | 2712.322 | 10.848  | 2724.8 | >RV  |       |         |
|                | Ravno Selo 3   | 0-30  | NF | 0.069 | 0.013 | 2.772    | 2.365   | 5.2    | 5.2  |       |         |
|                |                | 30-60 | NF | <LOD  | 2.261 | 3926.897 | 11.077  | 3940.2 | >RV  |       |         |
|                | Ravno Selo 4   | 0-30  | NF | 0.123 | 0.768 | 272.396  | 32.221  | 305.5  | >RV  |       |         |
|                |                | 30-60 | NF | 0.013 | 0.346 | 131.095  | 6.824   | 138.3  | >RV  |       |         |
|                | Ravno Selo 5   | 0-30  | NF | <LOD  | 0.606 | 76.129   | 435.976 | 512.7  | >RV  |       |         |
|                |                | 30-60 | NF | <LOD  | 0.630 | 11.014   | 7.347   | 19.0   | 19.0 |       |         |
| Bački Petrovac | Maglić 1       | 0-30  | NF | <LOD  | 3.597 | 28.541   | 32.759  | 64.9   | >RV  | 0-30  | 111.460 |
|                |                | 30-60 | NF | <LOD  | 1.240 | 27.582   | 7.006   | 35.8   | 35.8 | 30-60 | 49.160  |
|                | Maglić 2       | 0-30  | NF | <LOD  | 0.829 | 40.949   | 29.316  | 71.1   | >RV  |       |         |
|                |                | 30-60 | NF | <LOD  | 1.180 | 70.475   | 6.815   | 78.5   | >RV  |       |         |
|                | Maglić 3       | 0-30  | NF | <LOD  | 0.850 | 28.899   | 9.282   | 39.0   | 39.0 |       |         |
|                |                | 30-60 | NF | <LOD  | 1.284 | 21.209   | 6.135   | 28.6   | 28.6 |       |         |
|                | Maglić 4       | 0-30  | NF | <LOD  | 1.783 | 24.190   | 18.066  | 44.0   | 44.0 |       |         |
|                |                | 30-60 | NF | <LOD  | 0.911 | 36.574   | 6.252   | 43.7   | 43.7 |       |         |
|                | Maglić 5       | 0-30  | NF | <LOD  | 3.336 | 262.058  | 72.815  | 338.2  | >RV  |       |         |
|                |                | 30-60 | NF | 0.015 | 1.071 | 50.834   | 7.179   | 59.1   | 59.1 |       |         |
| Kula           | Ruski Krstur 1 | 0-30  | NF | <LOD  | 3.032 | 57.177   | 23.641  | 83.9   | >RV  | 0-30  | 86.371  |
|                |                | 30-60 | NF | <LOD  | 2.796 | 46.049   | 12.817  | 61.7   | >RV  | 30-60 | 129.375 |
|                | Ruski Krstur 2 | 0-30  | NF | <LOD  | 3.081 | 75.578   | 23.158  | 101.8  | >RV  |       |         |

|         |                |       |    |      |       |         |        |       |      |       |        |
|---------|----------------|-------|----|------|-------|---------|--------|-------|------|-------|--------|
| Kula    | Ruski Krstur 3 | 30-60 | NF | <LOD | 2.725 | 115.509 | 31.059 | 149.3 | >RV  |       |        |
|         |                | 0-30  | NF | <LOD | 2.179 | 81.275  | 14.876 | 98.3  | >RV  |       |        |
|         |                | 30-60 | NF | <LOD | 3.502 | 64.226  | 26.503 | 94.2  | >RV  |       |        |
|         | Ruski Krstur 4 | 0-30  | NF | <LOD | 3.130 | 29.728  | 18.507 | 51.4  | 51.4 |       |        |
|         |                | 30-60 | NF | <LOD | 2.269 | 95.989  | 85.555 | 183.8 | >RV  |       |        |
|         | Ruski Krstur 5 | 0-30  | NF | <LOD | 2.550 | 72.199  | 21.718 | 96.5  | >RV  |       |        |
|         |                | 30-60 | NF | <LOD | 2.170 | 139.190 | 16.500 | 157.9 | >RV  |       |        |
| Odžaci  | Karavukovo 1   | 0-30  | NF | <LOD | 0.031 | 3.063   | 0.452  | 3.6   | 3.6  | 0-30  | 5.377  |
|         |                | 30-60 | NF | <LOD | 0.022 | 2.178   | 0.249  | 2.5   | 2.5  | 30-60 | 5.784  |
|         | Karavukovo 2   | 0-30  | NF | <LOD | 0.084 | 3.371   | 1.522  | 5.0   | 5.0  |       |        |
|         |                | 30-60 | NF | <LOD | 0.427 | 8.269   | 0.598  | 9.3   | 9.3  |       |        |
|         | Karavukovo 3   | 0-30  | NF | <LOD | 0.118 | 5.010   | 0.845  | 6.0   | 6.0  |       |        |
|         |                | 30-60 | NF | <LOD | 0.014 | 2.600   | 0.426  | 3.0   | 3.0  |       |        |
|         | Karavukovo 4   | 0-30  | NF | <LOD | 0.034 | 5.788   | 1.577  | 7.4   | 7.4  |       |        |
|         |                | 30-60 | NF | <LOD | 0.053 | 7.343   | 0.363  | 7.8   | 7.8  |       |        |
| Apatin  | Sonta 1        | 0-30  | NF | <LOD | 0.874 | 25.862  | 4.515  | 31.3  | 31.3 | 0-30  | 56.747 |
|         |                | 30-60 | NF | <LOD | 1.035 | 37.494  | 6.758  | 45.3  | 45.3 | 30-60 | 54.399 |
|         | Sonta 2        | 0-30  | NF | <LOD | 1.157 | 67.401  | 3.836  | 72.4  | >RV  |       |        |
|         |                | 30-60 | NF | <LOD | 0.830 | 44.112  | 3.163  | 48.1  | 48.1 |       |        |
|         | Sonta3         | 0-30  | NF | <LOD | 0.750 | 51.669  | 4.738  | 57.2  | 57.2 |       |        |
|         |                | 30-60 | NF | <LOD | 0.336 | 43.243  | 5.930  | 49.5  | 49.5 |       |        |
|         | Sonta 4        | 0-30  | NF | <LOD | 1.922 | 47.645  | 35.529 | 85.1  | >RV  |       |        |
|         |                | 30-60 | NF | <LOD | 0.706 | 19.760  | 8.918  | 29.4  | 29.4 |       |        |
| Sonta 5 |                | 0-30  | NF | <LOD | 1.423 | 12.040  | 24.362 | 37.8  | 37.8 |       |        |
|         |                | 30-60 | NF | <LOD | 2.268 | 62.494  | 34.927 | 99.7  | >RV  |       |        |
| 50 mb   | Doroslovo 1    | 0-30  | NF | <LOD | 0.079 | 1.271   | 0.083  | 1.4   | 1.4  | 0-30  | 4.545  |

|        |                  |       |    |       |       |         |        |       |      |       |         |
|--------|------------------|-------|----|-------|-------|---------|--------|-------|------|-------|---------|
| Sombor |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.069 | 2.064   | 0.126  | 2.3   | 2.3  | 30-60 | 2.695   |
|        | Doroslovo 2      | 0-30  | NF | <LOD  | 0.047 | 5.283   | 0.119  | 5.5   | 5.5  |       |         |
|        |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.056 | 1.958   | 0.101  | 2.1   | 2.1  |       |         |
|        | Doroslovo 3      | 0-30  | NF | <LOD  | 0.102 | 4.682   | 0.328  | 5.1   | 5.1  |       |         |
|        |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.087 | 2.356   | 0.222  | 2.7   | 2.7  |       |         |
|        | Doroslovo 4      | 0-30  | NF | <LOD  | 0.087 | 4.520   | 0.087  | 4.7   | 4.7  |       |         |
|        |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.091 | 2.677   | 0.078  | 2.8   | 2.8  |       |         |
|        | Doroslovo 5      | 0-30  | NF | <LOD  | 0.059 | 5.870   | 0.101  | 6.0   | 6.0  |       |         |
|        |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.162 | 3.104   | 0.319  | 3.6   | 3.6  |       |         |
|        |                  |       |    |       |       |         |        |       |      |       |         |
| Sombor | Bački Monoštor 1 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.013 | 2.771   | 0.051  | 2.8   | 2.8  | 0-30  | 4.321   |
|        |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.047 | 6.680   | 0.067  | 6.8   | 6.8  | 30-60 | 4.910   |
|        | Bački Monoštor 2 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.014 | 1.847   | 0.038  | 1.9   | 1.9  |       |         |
|        |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.028 | 5.496   | 0.061  | 5.6   | 5.6  |       |         |
|        | Bački Monoštor 3 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.029 | 2.550   | 0.063  | 2.6   | 2.6  |       |         |
|        |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.013 | 3.960   | 0.026  | 4.0   | 4.0  |       |         |
|        | Bački Monoštor 4 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.132 | 10.613  | 0.326  | 11.1  | 11.1 |       |         |
|        |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.027 | 5.459   | 0.087  | 5.6   | 5.6  |       |         |
|        | Bački Monoštor 5 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.032 | 3.045   | 0.078  | 3.2   | 3.2  |       |         |
|        |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.068 | 2.435   | 0.090  | 2.6   | 2.6  |       |         |
|        | Bezdan 1         | 0-30  | NF | <LOD  | 1.531 | 249.955 | 11.702 | 263.2 | >RV  | 0-30  | 173.200 |
|        |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 1.452 | 310.087 | 13.773 | 325.3 | >RV  | 30-60 | 207.383 |
|        | Bezdan 2         | 0-30  | NF | 0.014 | 0.982 | 385.906 | 12.885 | 399.8 | >RV  |       |         |
|        |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 1.481 | 280.137 | 14.578 | 296.2 | >RV  |       |         |
|        | Bezdan 3         | 0-30  | NF | <LOD  | 0.935 | NF      | NF     | 0.9   | 0.9  |       |         |
|        |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.615 | 303.543 | 12.036 | 316.2 | >RV  |       |         |
|        | Bezdan 4         | 0-30  | NF | <LOD  | 1.550 | 154.626 | 13.752 | 169.9 | >RV  |       |         |
|        |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 1.345 | 68.497  | 9.398  | 79.2  | >RV  |       |         |
|        | Bezdan 5         | 0-30  | NF | 0.017 | 0.328 | 18.644  | 13.155 | 32.1  | 32.1 |       |         |

|        |              |       |    |       |        |         |        |       |      |       |         |
|--------|--------------|-------|----|-------|--------|---------|--------|-------|------|-------|---------|
|        |              | 30-60 | NF | <LOD  | 0.753  | 9.125   | 10.058 | 19.9  | 19.9 |       |         |
| Sombor | Kolut 1      | 0-30  | NF | <LOD  | 1.727  | 118.536 | 89.552 | 209.8 | >RV  | 0-30  | 401.132 |
|        |              | 30-60 | NF | 0.490 | 11.234 | 503.675 | 43.223 | 558.6 | >RV  | 30-60 | 386.899 |
|        | Kolut 2      | 0-30  | NF | 0.605 | 1.383  | 466.148 | 47.833 | 516.0 | >RV  |       |         |
|        |              | 30-60 | NF | 0.537 | 1.498  | 471.378 | 15.791 | 489.2 | >RV  |       |         |
|        | Kolut 3      | 0-30  | NF | 0.466 | 1.334  | 224.037 | 36.734 | 262.6 | >RV  |       |         |
|        |              | 30-60 | NF | 0.365 | 0.933  | 17.118  | 12.930 | 31.3  | 31.3 |       |         |
|        | Kolut 4      | 0-30  | NF | 0.102 | 0.715  | 590.810 | 10.982 | 602.6 | >RV  |       |         |
|        |              | 30-60 | NF | 0.385 | 0.877  | 292.131 | 11.361 | 304.8 | >RV  |       |         |
|        | Kolut 5      | 0-30  | NF | 0.339 | 0.845  | 397.367 | 16.143 | 414.7 | >RV  |       |         |
|        |              | 30-60 | NF | 0.343 | 1.004  | 536.120 | 13.104 | 550.6 | >RV  |       |         |
|        | Bački Breg 1 | 0-30  | NF | 0.344 | 0.239  | 256.163 | 8.678  | 265.4 | >RV  | 0-30  | 240.244 |
|        |              | 30-60 | NF | <LOD  | 0.242  | 3.813   | 10.156 | 14.2  | 14.2 | 30-60 | 218.680 |
|        | Bački Breg 2 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.204  | 7.799   | 8.661  | 16.7  | 16.7 |       |         |
|        |              | 30-60 | NF | <LOD  | 0.192  | 175.723 | 7.585  | 183.5 | >RV  |       |         |
|        | Bački Breg 3 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.209  | 219.301 | 10.568 | 230.1 | >RV  |       |         |
|        |              | 30-60 | NF | 0.017 | 0.431  | 397.433 | 9.434  | 407.3 | >RV  |       |         |
|        | Bački Breg 4 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.305  | 489.043 | 13.701 | 503.1 | >RV  |       |         |
|        |              | 30-60 | NF | <LOD  | 0.300  | 308.915 | 10.632 | 319.9 | >RV  |       |         |
|        | Bački Breg 5 | 0-30  | NF | 0.013 | 0.115  | 178.384 | 7.474  | 186.0 | >RV  |       |         |
|        |              | 30-60 | NF | <LOD  | 1.167  | 158.509 | 8.818  | 168.5 | >RV  |       |         |
|        | Gakovo 1     | 0-30  | NF | <LOD  | 0.055  | 7.277   | 0.137  | 7.5   | 7.5  | 0-30  | 3.572   |
|        |              | 30-60 | NF | <LOD  | 0.111  | 3.570   | 0.248  | 3.9   | 3.9  | 30-60 | 4.834   |
|        | Gakovo 2     | 0-30  | NF | <LOD  | <LOD   | 2.131   | 0.333  | 2.5   | 2.5  |       |         |
|        |              | 30-60 | NF | <LOD  | 0.036  | 5.509   | 0.146  | 5.7   | 5.7  |       |         |
|        | Gakovo 3     | 0-30  | NF | <LOD  | <LOD   | 1.926   | 0.281  | 2.2   | 2.2  |       |         |
|        |              | 30-60 | NF | <LOD  | 0.044  | 3.350   | 0.140  | 3.5   | 3.5  |       |         |
|        | Gakovo 4     | 0-30  | NF | <LOD  | 0.044  | 2.281   | 0.125  | 2.5   | 2.5  |       |         |

|          |                  |       |    |       |       |         |        |       |      |       |        |
|----------|------------------|-------|----|-------|-------|---------|--------|-------|------|-------|--------|
|          | Gakovo 5         | 30-60 | NF | <LOD  | 0.110 | 3.394   | 0.129  | 3.6   | 3.6  |       |        |
|          |                  | 0-30  | NF | <LOD  | 0.035 | 2.981   | 0.230  | 3.2   | 3.2  |       |        |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.308 | 6.435   | 0.633  | 7.4   | 7.4  |       |        |
| Sombor   | Riđica 1         | 0-30  | NF | <LOD  | 0.758 | 6.343   | 1.961  | 9.1   | 9.1  | 0-30  | 9.855  |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 1.608 | 3.056   | 4.952  | 9.6   | 9.6  | 30-60 | 20.523 |
|          | Riđica 2         | 0-30  | NF | 0.152 | 1.329 | 13.749  | 12.523 | 27.8  | 27.8 |       |        |
|          |                  | 30-60 | NF | 0.156 | 0.306 | 3.439   | 2.428  | 6.3   | 6.3  |       |        |
|          | Riđica 3         | 0-30  | NF | <LOD  | 0.934 | 2.763   | 2.590  | 6.3   | 6.3  |       |        |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 1.212 | 19.818  | 5.685  | 26.7  | 26.7 |       |        |
|          | Riđica 4         | 0-30  | NF | 0.110 | 0.679 | 1.439   | 0.748  | 3.0   | 3.0  |       |        |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.166 | 1.916   | 0.667  | 2.8   | 2.8  |       |        |
|          | Riđica 5         | 0-30  | NF | <LOD  | 0.119 | 2.563   | 0.506  | 3.2   | 3.2  |       |        |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 2.804 | 46.654  | 7.734  | 57.2  | 57.2 |       |        |
|          | Aleksa Šantić 1  | 0-30  | NF | 0.069 | 0.033 | 3.750   | 1.710  | 5.6   | 5.6  | 0-30  | 35.838 |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.098 | 5.271   | 1.882  | 7.3   | 7.3  | 30-60 | 46.813 |
|          | Aleksa Šantić 2  | 0-30  | NF | <LOD  | 0.369 | 3.658   | 1.457  | 5.5   | 5.5  |       |        |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 2.293 | 116.768 | 3.551  | 122.6 | >RV  |       |        |
|          | Aleksa Šantić 3  | 0-30  | NF | 0.164 | 1.551 | 61.201  | 77.929 | 140.8 | >RV  |       |        |
|          |                  | 30-60 | NF | 0.212 | 1.338 | 42.829  | 1.567  | 45.9  | 45.9 |       |        |
|          | Aleksa Šantić 4  | 0-30  | NF | 0.091 | 0.958 | 4.239   | 0.808  | 6.1   | 6.1  |       |        |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 1.850 | 51.366  | 1.882  | 55.1  | 55.1 |       |        |
|          | Aleksa Šantić 5  | 0-30  | NF | 0.138 | 1.242 | 4.485   | 15.333 | 21.2  | 21.2 |       |        |
|          |                  | 30-60 | NF | 0.140 | 0.113 | 2.792   | 0.096  | 3.1   | 3.1  |       |        |
| Subotica | Donji Tavankut 1 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.869 | 29.314  | 7.010  | 37.2  | 37.2 | 0-30  | 60.410 |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.442 | 27.397  | 5.240  | 33.1  | 33.1 | 30-60 | 68.408 |
|          | Donji Tavankut 2 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.508 | 64.189  | 4.953  | 69.7  | >RV  |       |        |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.483 | 80.118  | 3.811  | 84.4  | >RV  |       |        |
|          | Donji Tavankut   | 0-30  | NF | <LOD  | 0.615 | 48.081  | 5.081  | 53.8  | 53.8 |       |        |

|           |                  |       |    |       |       |         |        |       |      |       |        |
|-----------|------------------|-------|----|-------|-------|---------|--------|-------|------|-------|--------|
| Subotica  | 3                | 30-60 | NF | <LOD  | 0.350 | 34.465  | 4.739  | 39.6  | 39.6 |       |        |
|           | Donji Tavankut 4 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.407 | 43.126  | 3.889  | 47.4  | 47.4 |       |        |
|           |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.393 | 90.329  | 7.665  | 98.4  | >RV  |       |        |
|           | Donji Tavankut 5 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.463 | 89.663  | 3.865  | 94.0  | >RV  |       |        |
|           |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.471 | 80.525  | 5.585  | 86.6  | >RV  |       |        |
|           | Novi Žednik 1    | 0-30  | NF | <LOD  | 0.964 | 50.878  | 13.109 | 65.0  | >RV  | 0-30  | 92.469 |
|           |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.807 | 44.534  | 11.353 | 56.7  | 56.7 | 30-60 | 73.650 |
|           | Novi Žednik 2    | 0-30  | NF | <LOD  | 1.515 | 158.499 | 32.182 | 192.2 | >RV  |       |        |
|           |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 1.049 | 75.279  | 14.418 | 90.8  | >RV  |       |        |
|           | Novi Žednik 3    | 0-30  | NF | <LOD  | 0.706 | 47.154  | 6.346  | 54.2  | 54.2 |       |        |
|           |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.633 | 27.472  | 8.283  | 36.4  | 36.4 |       |        |
|           | Novi Žednik 4    | 0-30  | NF | <LOD  | 1.341 | 94.172  | 18.568 | 114.1 | >RV  |       |        |
|           |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 1.095 | 40.465  | 11.258 | 52.8  | 52.8 |       |        |
|           | Novi Žednik 5    | 0-30  | NF | <LOD  | 0.863 | 19.590  | 16.445 | 36.9  | 36.9 |       |        |
|           |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 1.349 | 88.378  | 41.860 | 131.6 | >RV  |       |        |
| Mali Iđoš | Lovćenac 1       | 0-30  | NF | <LOD  | 0.842 | 131.840 | 5.604  | 138.3 | >RV  | 0-30  | 41.253 |
|           |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.975 | 26.791  | 2.616  | 30.4  | 30.4 | 30-60 | 34.792 |
|           | Lovćenac 2       | 0-30  | NF | <LOD  | 0.636 | 3.843   | 19.154 | 23.6  | 23.6 |       |        |
|           |                  | 30-60 | NF | 0.097 | 2.201 | 66.955  | 5.352  | 74.6  | >RV  |       |        |
|           | Lovćenac 3       | 0-30  | NF | 0.017 | 0.961 | 7.611   | 22.121 | 30.7  | 30.7 |       |        |
|           |                  | 30-60 | NF | 0.128 | 0.493 | 3.202   | 3.060  | 6.9   | 6.9  |       |        |
|           | Lovćenac 4       | 0-30  | NF | 0.035 | 0.609 | 5.000   | 1.335  | 7.0   | 7.0  |       |        |
|           |                  | 30-60 | NF | 0.045 | 1.588 | 30.990  | 23.037 | 55.7  | 55.7 |       |        |
| Pečinci   | Lovćenac 5       | 0-30  | NF | 0.063 | 0.128 | 5.415   | 1.045  | 6.7   | 6.7  |       |        |
|           |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.150 | 4.536   | 1.736  | 6.4   | 6.4  |       |        |
|           | Šimanovci 1      | 0-30  | NF | <LOD  | 0.038 | 5.506   | 0.230  | 5.8   | 5.8  | 0-30  | 4.342  |
|           |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.035 | 1.994   | 0.229  | 2.3   | 2.3  | 30-60 | 4.246  |
|           | Šimanovci 2      | 0-30  | NF | <LOD  | 0.074 | 3.224   | 0.227  | 3.5   | 3.5  |       |        |



|          |             |       |    |      |       |        |        |      |     |       |        |
|----------|-------------|-------|----|------|-------|--------|--------|------|-----|-------|--------|
| Pečinci  |             | 30-60 | NF | <LOD | 0.116 | 3.697  | 0.173  | 4.0  | 4.0 |       |        |
|          |             | 0-30  | NF | <LOD | 0.188 | 2.535  | 0.729  | 3.5  | 3.5 |       |        |
|          | Šimanovci 3 | 30-60 | NF | <LOD | 0.056 | 4.339  | 0.932  | 5.3  | 5.3 |       |        |
|          |             | 0-30  | NF | <LOD | 0.068 | 6.515  | 0.245  | 6.8  | 6.8 |       |        |
|          | Šimanovci 4 | 30-60 | NF | <LOD | 0.045 | 2.535  | 0.109  | 2.7  | 2.7 |       |        |
|          |             | 0-30  | NF | <LOD | 0.037 | 1.605  | 0.475  | 2.1  | 2.1 |       |        |
| Kovačica | Idvor 1     | 0-30  | NF | <LOD | 0.064 | 1.315  | 0.165  | 1.5  | 1.5 | 0-30  | 4.220  |
|          |             | 30-60 | NF | <LOD | 0.057 | 8.586  | 0.182  | 8.8  | 8.8 | 30-60 | 18.122 |
|          | Idvor 2     | 0-30  | NF | <LOD | 0.058 | 5.191  | 0.300  | 5.5  | 5.5 |       |        |
|          |             | 30-60 | NF | <LOD | 0.086 | 4.481  | 0.236  | 4.8  | 4.8 |       |        |
|          | Idvor 3     | 0-30  | NF | <LOD | 0.318 | 4.562  | 0.665  | 5.5  | 5.5 |       |        |
|          |             | 30-60 | NF | <LOD | 0.029 | 3.180  | 0.176  | 3.4  | 3.4 |       |        |
|          | Idvor 4     | 0-30  | NF | <LOD | 0.046 | 2.489  | 0.320  | 2.9  | 2.9 |       |        |
|          |             | 30-60 | NF | <LOD | 0.959 | 58.356 | 12.132 | 71.4 | >RV |       |        |
|          | Idvor 5     | 0-30  | NF | <LOD | 0.105 | 5.042  | 0.451  | 5.6  | 5.6 |       |        |
|          |             | 30-60 | NF | <LOD | 0.037 | 1.743  | 0.365  | 2.1  | 2.1 |       |        |
| Kovin    | Bavanište 1 | 0-30  | NF | <LOD | 0.058 | 3.440  | 1.976  | 5.5  | 5.5 | 0-30  | 3.898  |
|          |             | 30-60 | NF | <LOD | 0.126 | 6.459  | 0.116  | 6.7  | 6.7 | 30-60 | 4.664  |
|          | Bavanište 2 | 0-30  | NF | <LOD | 0.028 | 1.529  | 0.364  | 1.9  | 1.9 |       |        |
|          |             | 30-60 | NF | <LOD | 0.187 | 3.031  | 0.561  | 3.8  | 3.8 |       |        |
|          | Bavanište 3 | 0-30  | NF | <LOD | 0.015 | 2.499  | 0.293  | 2.8  | 2.8 |       |        |
|          |             | 30-60 | NF | <LOD | 1.658 | 2.989  | 3.558  | 8.2  | 8.2 |       |        |
|          | Bavanište 4 | 0-30  | NF | <LOD | 0.040 | 6.608  | 0.143  | 6.8  | 6.8 |       |        |
|          |             | 30-60 | NF | <LOD | <LOD  | 1.536  | 0.121  | 1.7  | 1.7 |       |        |
| nč ev    | Kačarevo 1  | 0-30  | NF | <LOD | 0.024 | 2.091  | 0.370  | 2.5  | 2.5 |       |        |
|          |             | 30-60 | NF | <LOD | 0.047 | 2.764  | 0.159  | 3.0  | 3.0 |       |        |
| nč ev    | Kačarevo 1  | 0-30  | NF | <LOD | <LOD  | 2.684  | 0.458  | 3.2  | 3.2 | 0-30  | 29.618 |

|          |                  |       |    |       |       |         |        |       |      |       |         |
|----------|------------------|-------|----|-------|-------|---------|--------|-------|------|-------|---------|
| Pančevo  |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.102 | 4.496   | 0.383  | 5.0   | 5.0  | 30-60 | 4.464   |
|          | Kačarevo 2       | 0-30  | NF | <LOD  | 0.044 | 2.216   | 0.293  | 2.6   | 2.6  |       |         |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.151 | 2.931   | 0.349  | 3.4   | 3.4  |       |         |
|          | Kačarevo 3       | 0-30  | NF | NF    | 0.080 | 2.971   | 0.411  | 3.5   | 3.5  |       |         |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.044 | 5.808   | 2.193  | 8.0   | 8.0  |       |         |
|          | Kačarevo 4       | 0-30  | NF | <LOD  | 0.092 | 3.729   | 0.129  | 4.0   | 4.0  |       |         |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.082 | 3.104   | 0.128  | 3.3   | 3.3  |       |         |
|          | Kačarevo 5       | 0-30  | NF | <LOD  | 1.473 | 123.638 | 9.861  | 135.0 | >RV  |       |         |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.181 | 1.663   | 0.702  | 2.5   | 2.5  |       |         |
|          | Ban. Novo Selo 1 | 0-30  | NF | <LOD  | 1.152 | 34.783  | 19.512 | 55.4  | 55.4 | 0-30  | 41.954  |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.791 | 84.204  | 6.843  | 91.8  | >RV  | 30-60 | 55.263  |
|          | Ban. Novo Selo 2 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.792 | 18.035  | 5.278  | 24.1  | 24.1 |       |         |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.689 | 41.971  | 7.092  | 49.8  | 49.8 |       |         |
|          | Ban. Novo Selo 3 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.732 | 40.548  | 8.477  | 49.8  | 49.8 |       |         |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.902 | 55.495  | 7.817  | 64.2  | >RV  |       |         |
|          | Ban. Novo Selo 4 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.585 | 29.550  | 4.845  | 35.0  | 35.0 |       |         |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.400 | 34.361  | 5.504  | 40.3  | 40.3 |       |         |
|          | Ban. Novo Selo 5 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.570 | 36.641  | 8.251  | 45.5  | 45.5 |       |         |
|          |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.476 | 24.506  | 5.253  | 30.2  | 30.2 |       |         |
| Alibunar | Lokve 1          | 0-30  | NF | <LOD  | 1.335 | 112.046 | 7.606  | 121.0 | >RV  | 0-30  | 325.511 |
|          |                  | 30-60 | NF | 0.351 | 2.307 | 708.612 | 11.355 | 722.6 | >RV  | 30-60 | 495.200 |
|          | Lokve2           | 0-30  | NF | 0.439 | 2.421 | 499.334 | 20.772 | 523.0 | >RV  |       |         |
|          |                  | 30-60 | NF | 0.391 | 2.271 | 583.918 | 16.918 | 603.5 | >RV  |       |         |
|          | Lokve 3          | 0-30  | NF | 0.383 | 2.424 | 740.373 | 61.444 | 804.6 | >RV  |       |         |
|          |                  | 30-60 | NF | 0.440 | 2.647 | 409.323 | 62.675 | 475.1 | >RV  |       |         |
|          | Lokve 4          | 0-30  | NF | 0.553 | 1.705 | 96.784  | 20.254 | 119.3 | >RV  |       |         |
|          |                  | 30-60 | NF | 0.279 | 1.609 | 463.640 | 19.480 | 485.0 | >RV  |       |         |
|          | Lokve 5          | 0-30  | NF | 0.449 | 1.259 | 39.612  | 18.361 | 59.7  | 59.7 |       |         |
|          |                  |       |    |       |       |         |        |       |      |       |         |

|            |                   |       |       |       |       |         |        |       |      |       |        |
|------------|-------------------|-------|-------|-------|-------|---------|--------|-------|------|-------|--------|
|            |                   | 30-60 | NF    | 0.444 | 1.772 | 172.787 | 14.780 | 189.8 | >RV  |       |        |
| Bela Crkva | Jasenovo 1        | 0-30  | NF    | 0.543 | 1.136 | 99.131  | 15.822 | 116.6 | >RV  | 0-30  | 70.433 |
|            |                   | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.615 | 39.082  | 4.342  | 44.0  | 44.0 | 30-60 | 69.328 |
|            | Jasenovo 2        | 0-30  | 0.034 | <LOD  | 1.458 | 81.111  | 11.395 | 94.0  | >RV  |       |        |
|            |                   | 30-60 | NF    | 0.018 | 0.573 | 55.041  | 12.004 | 67.6  | >RV  |       |        |
|            | Jasenovo 3        | 0-30  | NF    | <LOD  | 1.181 | 35.878  | 14.013 | 51.1  | 51.1 |       |        |
|            |                   | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.964 | 73.616  | 6.115  | 80.7  | >RV  |       |        |
|            | Jasenovo 4        | 0-30  | NF    | <LOD  | 0.284 | 30.417  | 5.327  | 36.0  | 36.0 |       |        |
|            |                   | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.297 | 98.850  | 4.816  | 104.0 | >RV  |       |        |
|            | Jasenovo 5        | 0-30  | NF    | <LOD  | 0.758 | 46.325  | 7.331  | 54.4  | 54.4 |       |        |
|            |                   | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.695 | 43.893  | 5.696  | 50.3  | 50.3 |       |        |
| Vršac      | Kuštilj 1         | 0-30  | NF    | <LOD  | 0.562 | 69.757  | 15.824 | 86.1  | >RV  | 0-30  | 80.711 |
|            |                   | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.365 | 61.747  | 14.141 | 76.3  | >RV  | 30-60 | 68.440 |
|            | Kuštilj 2         | 0-30  | NF    | <LOD  | 0.414 | 76.214  | 16.786 | 93.4  | >RV  |       |        |
|            |                   | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.181 | 29.951  | 8.142  | 38.3  | 38.3 |       |        |
|            | Kuštilj 3         | 0-30  | NF    | <LOD  | 0.191 | 47.875  | 11.164 | 59.2  | 59.2 |       |        |
|            |                   | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.117 | 38.920  | 3.895  | 42.9  | 42.9 |       |        |
|            | Kuštilj 4         | 0-30  | NF    | <LOD  | 0.283 | 64.113  | 12.100 | 76.5  | >RV  |       |        |
|            |                   | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.109 | 78.153  | 9.898  | 88.2  | >RV  |       |        |
|            | Kuštilj 5         | 0-30  | NF    | <LOD  | 0.516 | 58.891  | 28.856 | 88.3  | >RV  |       |        |
|            |                   | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.582 | 78.211  | 17.779 | 96.6  | >RV  |       |        |
|            | Veliko Središte 1 | 0-30  | NF    | <LOD  | 0.049 | 3.551   | 0.067  | 3.7   | 3.7  | 0-30  | 4.252  |
|            |                   | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.029 | 1.811   | 0.087  | 1.9   | 1.9  | 30-60 | 3.143  |
|            | Veliko Središte 2 | 0-30  | NF    | <LOD  | 0.035 | 3.672   | 0.147  | 3.9   | 3.9  |       |        |
|            |                   | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.047 | 7.746   | 0.118  | 7.9   | 7.9  |       |        |
|            | Veliko Središte 3 | 0-30  | NF    | <LOD  | 0.024 | 3.778   | 4.810  | 8.6   | 8.6  |       |        |
|            |                   | 30-60 | NF    | <LOD  | 0.014 | 2.666   | 0.092  | 2.8   | 2.8  |       |        |
|            | Veliko Središte   | 0-30  | NF    | <LOD  | 0.034 | 2.182   | 0.181  | 2.4   | 2.4  |       |        |

|           |                      |       |    |       |       |         |        |       |      |       |        |
|-----------|----------------------|-------|----|-------|-------|---------|--------|-------|------|-------|--------|
|           | 4                    | 30-60 | NF | <LOD  | 0.016 | 1.549   | 0.069  | 1.6   | 1.6  |       |        |
|           | Veliko Središte<br>5 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.016 | 2.653   | 0.053  | 2.7   | 2.7  |       |        |
|           |                      | 30-60 | NF | <LOD  | 0.048 | 1.222   | 0.195  | 1.5   | 1.5  |       |        |
| Plandište | Markovićevo 1        | 0-30  | NF | <LOD  | 0.041 | 2.187   | 0.162  | 2.4   | 2.4  | 0-30  | 11.967 |
|           |                      | 30-60 | NF | <LOD  | 0.018 | 2.176   | 0.105  | 2.3   | 2.3  | 30-60 | 25.108 |
|           | Markovićevo 2        | 0-30  | NF | <LOD  | 0.013 | 4.146   | 0.074  | 4.2   | 4.2  |       |        |
|           |                      | 30-60 | NF | <LOD  | 0.198 | 109.307 | 0.513  | 110.0 | >RV  |       |        |
|           | Markovićevo 3        | 0-30  | NF | 0.197 | 0.055 | 4.635   | 0.376  | 5.3   | 5.3  |       |        |
|           |                      | 30-60 | NF | <LOD  | 0.050 | 2.336   | 0.184  | 2.6   | 2.6  |       |        |
|           | Markovićevo 4        | 0-30  | NF | <LOD  | 0.071 | 45.259  | 0.394  | 45.7  | 45.7 |       |        |
|           |                      | 30-60 | NF | 0.051 | 0.030 | 7.683   | 0.201  | 8.0   | 8.0  |       |        |
|           | Markovićevo 5        | 0-30  | NF | <LOD  | 0.038 | 2.049   | 0.131  | 2.2   | 2.2  |       |        |
|           |                      | 30-60 | NF | <LOD  | 0.016 | 2.587   | 0.083  | 2.7   | 2.7  |       |        |
| Sečanj    | Sutjeska 1           | 0-30  | NF | <LOD  | 0.029 | 1.724   | 0.172  | 1.9   | 1.9  | 0-30  | 24.795 |
|           |                      | 30-60 | NF | <LOD  | <LOD  | 3.999   | 0.035  | 4.0   | 4.0  | 30-60 | 37.864 |
|           | Sutjeska 2           | 0-30  | NF | <LOD  | 0.269 | 108.385 | 0.326  | 109.0 | >RV  |       |        |
|           |                      | 30-60 | NF | 0.169 | 0.038 | 8.830   | 0.107  | 9.1   | 9.1  |       | /      |
|           | Sutjeska 3           | 0-30  | NF | <LOD  | 0.037 | 4.480   | 0.105  | 4.6   | 4.6  |       |        |
|           |                      | 30-60 | NF | <LOD  | 0.203 | 63.241  | 0.324  | 63.8  | >RV  |       |        |
|           | Sutjeska 4           | 0-30  | NF | 0.096 | <LOD  | 5.637   | 0.091  | 5.8   | 5.8  |       |        |
|           |                      | 30-60 | NF | <LOD  | 0.153 | 110.324 | 0.565  | 111.0 | >RV  |       |        |
|           | Sutjeska 5           | 0-30  | NF | 0.167 | 0.036 | 2.180   | 0.234  | 2.6   | 2.6  |       |        |
|           |                      | 30-60 | NF | <LOD  | 0.095 | 1.004   | 0.225  | 1.3   | 1.3  |       |        |
| Žitište   | Torak 1              | 0-30  | NF | <LOD  | 0.718 | 4.126   | 1.627  | 6.5   | 6.5  | 0-30  | 13.660 |
|           |                      | 30-60 | NF | 0.044 | 0.195 | 4.329   | 1.421  | 6.0   | 6.0  | 30-60 | 24.409 |
|           | Torak 2              | 0-30  | NF | <LOD  | 0.097 | 8.616   | 0.089  | 8.8   | 8.8  |       |        |
|           |                      | 30-60 | NF | <LOD  | 2.690 | 72.745  | 16.889 | 92.3  | >RV  |       |        |
|           | Torak 3              | 0-30  | NF | 0.045 | 0.842 | 1.045   | 1.307  | 3.2   | 3.2  |       |        |

|            |                  |       |    |       |       |          |        |        |      |       |         |
|------------|------------------|-------|----|-------|-------|----------|--------|--------|------|-------|---------|
| Žitište    |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 1.659 | 3.058    | 2.667  | 7.4    | 7.4  |       |         |
|            | Torak 4          | 0-30  | NF | 0.029 | 0.687 | 30.884   | 10.990 | 42.6   | 42.6 |       |         |
|            |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 1.285 | 1.115    | 3.508  | 5.9    | 5.9  |       |         |
|            | Torak 5          | 0-30  | NF | 0.103 | 0.257 | 5.476    | 1.361  | 7.2    | 7.2  |       |         |
|            |                  | 30-60 | NF | 0.014 | 0.826 | 8.445    | 1.149  | 10.4   | 10.4 |       |         |
|            | B. Karađorđevo 1 | 0-30  | NF | <LOD  | 4.214 | 47.200   | 6.429  | 57.9   | 57.9 | 0-30  | 56.009  |
|            |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 1.661 | 1719.284 | 23.943 | 1744.9 | >RV  | 30-60 | 416.979 |
|            | B. Karađorđevo 2 | 0-30  | NF | 0.081 | NF    | NF       | NF     | 0.1    | 0.1  |       |         |
|            |                  | 30-60 | NF | NF    | 1.261 | 202.260  | 13.144 | 216.7  | >RV  |       |         |
|            | B. Karađorđevo 3 | 0-30  | NF | 0.015 | 1.329 | 100.759  | 6.391  | 108.5  | >RV  |       |         |
|            |                  | 30-60 | NF | 0.045 | 1.119 | 33.411   | 6.838  | 41.4   | 41.4 |       |         |
|            | B. Karađorđevo 4 | 0-30  | NF | 0.017 | 1.070 | 30.291   | 7.555  | 38.9   | 38.9 |       |         |
|            |                  | 30-60 | NF | 0.022 | 1.196 | 52.587   | 9.710  | 63.5   | >RV  |       |         |
|            | B. Karađorđevo 5 | 0-30  | NF | 0.022 | 1.412 | 65.895   | 7.356  | 74.7   | >RV  |       |         |
|            |                  | 30-60 | NF | 0.043 | 1.046 | 14.479   | 2.839  | 18.4   | 18.4 |       |         |
|            | Torda 1          | 0-30  | NF | <LOD  | 1.370 | 39.081   | 10.389 | 50.8   | 50.8 | 0-30  | 90.696  |
|            |                  | 30-60 | NF | 0.056 | 1.524 | 28.455   | 5.289  | 35.3   | 35.3 | 30-60 | 55.057  |
|            | Torda 2          | 0-30  | NF | 0.053 | 1.029 | 150.550  | 31.013 | 182.6  | >RV  |       |         |
|            |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.596 | 52.163   | 7.439  | 60.2   | >RV  |       |         |
|            | Torda 3          | 0-30  | NF | <LOD  | 0.390 | 32.135   | 9.009  | 41.5   | 41.5 |       |         |
|            |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 2.217 | 41.340   | 20.701 | 64.3   | >RV  |       |         |
|            | Torda 4          | 0-30  | NF | <LOD  | 0.670 | 76.597   | 42.027 | 119.3  | >RV  |       |         |
|            |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.905 | 47.545   | 14.034 | 62.5   | >RV  |       |         |
|            | Torda 5          | 0-30  | NF | <LOD  | 0.266 | 42.543   | 16.339 | 59.2   | 59.2 |       |         |
|            |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.282 | 35.952   | 16.767 | 53.0   | 53.0 |       |         |
| Nova Crnja | Aleksandrovo 1   | 0-30  | NF | <LOD  | 0.562 | 19.189   | 7.731  | 27.5   | 27.5 | 0-30  | 8.039   |
|            |                  | 30-60 | NF | <LOD  | 0.576 | 43.518   | 11.948 | 56.1   | 56.1 | 30-60 | 13.596  |
|            | Aleksandrovo 2   | 0-30  | NF | <LOD  | 0.068 | 5.326    | 0.093  | 5.5    | 5.5  |       |         |

|            |                 |       |    |       |       |        |        |      |      |       |        |
|------------|-----------------|-------|----|-------|-------|--------|--------|------|------|-------|--------|
| Nova Crnja |                 | 30-60 | NF | <LOD  | 0.041 | 3.373  | 0.101  | 3.5  | 3.5  |       |        |
|            | Aleksandrovo 3  | 0-30  | NF | <LOD  | 0.021 | 1.175  | 0.148  | 1.3  | 1.3  |       |        |
|            |                 | 30-60 | NF | <LOD  | 0.035 | 2.919  | 0.080  | 3.0  | 3.0  |       |        |
|            | Aleksandrovo 4  | 0-30  | NF | <LOD  | <LOD  | 2.900  | 0.063  | 3.0  | 3.0  |       |        |
|            |                 | 30-60 | NF | <LOD  | 0.058 | 3.378  | 0.070  | 3.5  | 3.5  |       |        |
|            | Aleksandrovo 5  | 0-30  | NF | <LOD  | 0.042 | 2.747  | 0.110  | 2.9  | 2.9  |       |        |
|            |                 | 30-60 | NF | <LOD  | 0.044 | 1.747  | 0.082  | 1.9  | 1.9  |       |        |
|            | Vojvoda Stepa 1 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.098 | 2.992  | 0.139  | 3.2  | 3.2  | 0-30  | 8.436  |
|            |                 | 30-60 | NF | <LOD  | 0.038 | 3.248  | 0.042  | 3.3  | 3.3  | 30-60 | 5.944  |
|            | Vojvoda Stepa 2 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.779 | 4.148  | 2.168  | 7.1  | 7.1  |       |        |
|            |                 | 30-60 | NF | <LOD  | 0.639 | 4.309  | 1.131  | 6.1  | 6.1  |       |        |
|            | Vojvoda Stepa 3 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.928 | 20.429 | 4.945  | 26.3 | 26.3 |       |        |
|            |                 | 30-60 | NF | 0.075 | 0.534 | 5.136  | 2.207  | 8.0  | 8.0  |       |        |
|            | Vojvoda Stepa 4 | 0-30  | NF | 0.042 | 0.474 | 1.131  | 1.391  | 3.0  | 3.0  |       |        |
|            |                 | 30-60 | NF | 0.084 | 0.142 | 3.328  | 1.137  | 4.7  | 4.7  |       |        |
|            | Vojvoda Stepa 5 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.277 | 1.252  | 0.965  | 2.5  | 2.5  |       |        |
|            |                 | 30-60 | NF | <LOD  | 0.183 | 5.361  | 2.115  | 7.7  | 7.7  |       |        |
|            | Srpska Crnja 1  | 0-30  | NF | <LOD  | 0.071 | 3.063  | 0.712  | 3.8  | 3.8  | 0-30  | 3.825  |
|            |                 | 30-60 | NF | <LOD  | 0.798 | 3.280  | 1.863  | 5.9  | 5.9  | 30-60 | 7.538  |
|            | Srpska Crnja 2  | 0-30  | NF | 0.023 | 0.022 | 4.563  | 0.201  | 4.8  | 4.8  |       |        |
|            |                 | 30-60 | NF | <LOD  | 0.059 | 5.740  | 0.092  | 5.9  | 5.9  |       |        |
|            | Srpska Crnja 3  | 0-30  | NF | <LOD  | 0.024 | 5.781  | 0.403  | 6.2  | 6.2  |       |        |
|            |                 | 30-60 | NF | <LOD  | 0.061 | 2.037  | 0.094  | 2.2  | 2.2  |       |        |
|            | Srpska Crnja 4  | 0-30  | NF | <LOD  | 0.028 | 2.065  | 0.166  | 2.3  | 2.3  |       |        |
|            |                 | 30-60 | NF | <LOD  | 0.060 | 4.341  | 0.153  | 4.6  | 4.6  |       |        |
|            | Srpska Crnja 5  | 0-30  | NF | <LOD  | 0.047 | 1.674  | 0.277  | 2.0  | 2.0  |       |        |
|            |                 | 30-60 | NF | <LOD  | 0.202 | 4.532  | 14.370 | 19.1 | 19.1 |       |        |
|            | Radojevo 1      | 0-30  | NF | <LOD  | 0.094 | 1.664  | 0.118  | 1.9  | 1.9  | 0-30  | 85.335 |

|           |             |       |    |       |       |         |        |       |      |       |         |
|-----------|-------------|-------|----|-------|-------|---------|--------|-------|------|-------|---------|
|           |             | 30-60 | NF | <LOD  | 0.067 | 3.601   | 0.089  | 3.8   | 3.8  | 30-60 | 184.901 |
|           | Radojevo 2  | 0-30  | NF | <LOD  | 2.102 | 95.531  | 11.369 | 109.0 | >RV  |       |         |
|           |             | 30-60 | NF | 0.014 | <LOD  | 15.208  | 0.059  | 15.3  | 15.3 |       |         |
|           | Radojevo 3  | 0-30  | NF | <LOD  | 0.372 | 253.965 | 11.896 | 266.2 | >RV  |       |         |
|           |             | 30-60 | NF | 0.019 | 0.851 | 191.541 | 7.159  | 199.6 | >RV  |       |         |
|           | Radojevo 4  | 0-30  | NF | <LOD  | <LOD  | <LOD    | 0.026  | 0.0   | 0.0  |       |         |
|           |             | 30-60 | NF | <LOD  | 0.344 | 665.220 | 11.016 | 676.6 | >RV  |       |         |
|           | Radojevo 5  | 0-30  | NF | <LOD  | <LOD  | 49.436  | 0.073  | 49.5  | 49.5 |       |         |
|           |             | 30-60 | NF | <LOD  | 0.395 | 24.019  | 4.892  | 29.3  | 29.3 |       |         |
|           | Stajićevo 1 | 0-30  | NF | <LOD  | 2.834 | 534.761 | 14.243 | 551.8 | >RV  | 0-30  | 116.324 |
|           |             | 30-60 | NF | <LOD  | <LOD  | 2.842   | 0.056  | 2.9   | 2.9  | 30-60 | 9.028   |
| Zrenjanin | Stajićevo 2 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.565 | 3.087   | 1.582  | 5.2   | 5.2  |       |         |
|           |             | 30-60 | NF | 0.043 | 0.132 | 2.734   | 0.926  | 3.8   | 3.8  |       |         |
|           | Stajićevo 3 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.876 | 3.258   | 5.179  | 9.3   | 9.3  |       |         |
|           |             | 30-60 | NF | <LOD  | 1.302 | 6.117   | 21.101 | 28.5  | 28.5 |       |         |
|           | Stajićevo 4 | 0-30  | NF | 0.121 | 1.015 | 5.420   | 2.538  | 9.1   | 9.1  |       |         |
|           |             | 30-60 | NF | 0.103 | 0.765 | 2.692   | 0.935  | 4.5   | 4.5  |       |         |
|           | Stajićevo 5 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.324 | 3.770   | 2.035  | 6.1   | 6.1  |       |         |
|           |             | 30-60 | NF | <LOD  | 0.239 | 3.271   | 1.848  | 5.4   | 5.4  |       |         |
|           | Elemir 1    | 0-30  | NF | <LOD  | 0.788 | 4.992   | 1.735  | 7.5   | 7.5  | 0-30  | 40.155  |
|           |             | 30-60 | NF | 0.015 | 0.810 | 2.747   | 1.160  | 4.7   | 4.7  | 30-60 | 35.308  |
|           | Elemir 2    | 0-30  | NF | <LOD  | 1.142 | 67.661  | 11.791 | 80.6  | >RV  |       |         |
|           |             | 30-60 | NF | <LOD  | 0.793 | 36.088  | 9.189  | 46.1  | 46.1 |       |         |
|           | Elemir 3    | 0-30  | NF | <LOD  | 1.654 | 49.290  | 12.296 | 63.2  | >RV  |       |         |
|           |             | 30-60 | NF | <LOD  | 0.572 | 2.852   | 5.542  | 9.0   | 9.0  |       |         |
|           | Elemir 4    | 0-30  | NF | <LOD  | 1.084 | 24.027  | 15.003 | 40.1  | 40.1 |       |         |
|           |             | 30-60 | NF | <LOD  | 1.026 | 77.369  | 7.487  | 85.9  | >RV  |       |         |
|           | Elemir 5    | 0-30  | NF | <LOD  | 0.940 | NF      | 8.343  | 9.3   | 9.3  |       |         |

|        |           |       |      |       |       |        |        |       |      |       |        |
|--------|-----------|-------|------|-------|-------|--------|--------|-------|------|-------|--------|
|        |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 1.428 | 20.779 | 8.663  | 30.9  | 30.9 |       |        |
| Žabalj | Đurđevo 1 | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.935 | 58.749 | 5.551  | 65.2  | >RV  | 0-30  | 41.023 |
|        |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 1.383 | 14.353 | 5.735  | 21.5  | 21.5 | 30-60 | 33.576 |
|        | Ђурђево 2 | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.393 | 38.593 | 4.945  | 43.9  | 43.9 |       |        |
|        |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 0.472 | 54.012 | 3.910  | 58.4  | 58.4 |       |        |
|        | Đurđevo 3 | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.381 | 30.102 | 4.600  | 35.1  | 35.1 |       |        |
|        |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 0.394 | 28.447 | 4.134  | 33.0  | 33.0 |       |        |
|        | Đurđevo 4 | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.402 | 22.159 | 4.705  | 27.3  | 27.3 |       |        |
|        |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 0.657 | 49.183 | 5.185  | 55.0  | 55.0 |       |        |
|        | Đurđevo 5 | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.551 | 28.135 | 4.893  | 33.6  | 33.6 |       |        |
|        |           | 30-60 | <LOD | <LOD  | <LOD  | NF     | <LOD   | 0.0   | 0.0  |       |        |
| Titel  | Šajkaš 1  | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.526 | 31.090 | 5.380  | 37.0  | 37.0 | 0-30  | 79.650 |
|        |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 0.569 | 19.669 | 3.389  | 23.6  | 23.6 | 30-60 | 63.099 |
|        | Šajkaš 2  | 0-30  | NF   | <LOD  | 2.136 | 95.659 | 10.923 | 108.7 | >RV  |       |        |
|        |           | 30-60 | NF   | 0.013 | 1.626 | 93.161 | 7.699  | 102.5 | >RV  |       |        |
|        | Šajkaš 3  | 0-30  | NF   | <LOD  | 2.061 | 90.628 | 9.206  | 101.9 | >RV  |       |        |
|        |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 1.772 | 38.377 | 8.602  | 48.8  | 48.8 |       |        |
|        | Šajkaš 4  | 0-30  | NF   | <LOD  | 1.828 | 56.232 | 9.529  | 67.6  | >RV  |       |        |
|        |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 0.780 | 31.614 | 6.802  | 39.2  | 39.2 |       |        |
|        | Šajkaš 5  | 0-30  | NF   | <LOD  | 1.864 | 71.773 | 9.385  | 83.0  | >RV  |       |        |
|        |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 1.702 | 93.298 | 6.403  | 101.4 | >RV  |       |        |
|        | Mošorin 1 | 0-30  | NF   | <LOD  | 1.309 | 81.271 | 5.317  | 87.9  | >RV  | 0-30  | 20.890 |
|        |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 1.863 | 95.146 | 7.323  | 104.3 | >RV  | 30-60 | 23.724 |
|        | Mošorin 2 | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.015 | 5.322  | 0.232  | 5.6   | 5.6  |       |        |
|        |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 0.061 | 1.774  | 0.104  | 1.9   | 1.9  |       |        |
|        | Mošorin 3 | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.093 | 2.379  | 0.176  | 2.6   | 2.6  |       |        |
|        |           | 30-60 | NF   | <LOD  | 0.107 | 5.260  | 0.164  | 5.5   | 5.5  |       |        |
|        | Mošorin 4 | 0-30  | NF   | <LOD  | 0.159 | 5.867  | 0.434  | 6.5   | 6.5  |       |        |



|            |               |       |    |       |       |         |        |       |      |       |        |
|------------|---------------|-------|----|-------|-------|---------|--------|-------|------|-------|--------|
|            | Mošorin 5     | 30-60 | NF | <LOD  | 0.022 | 2.896   | 0.308  | 3.2   | 3.2  |       |        |
|            |               | 0-30  | NF | <LOD  | <LOD  | 1.317   | 0.523  | 1.9   | 1.9  |       |        |
|            |               | 30-60 | NF | <LOD  | <LOD  | 3.293   | 0.278  | 3.6   | 3.6  |       |        |
| Žabalj     | Čurug 1       | 0-30  | NF | <LOD  | 0.024 | 2.149   | 0.226  | 2.4   | 2.4  | 0-30  | 3.887  |
|            |               | 30-60 | NF | <LOD  | 1.361 | 8.104   | 3.644  | 13.1  | 13.1 | 30-60 | 19.077 |
|            | Čurug 2       | 0-30  | NF | <LOD  | 0.534 | 3.263   | 1.105  | 4.9   | 4.9  |       |        |
|            |               | 30-60 | NF | <LOD  | 0.194 | 2.906   | 1.682  | 4.8   | 4.8  |       |        |
|            | Čurug 3       | 0-30  | NF | <LOD  | 0.440 | 3.913   | 0.606  | 5.0   | 5.0  |       |        |
|            |               | 30-60 | NF | <LOD  | 0.550 | 5.389   | 3.161  | 9.1   | 9.1  |       |        |
|            | Čurug 4       | 0-30  | NF | 0.034 | 0.263 | 1.906   | 0.726  | 2.9   | 2.9  |       |        |
|            |               | 30-60 | NF | 0.015 | 1.670 | 19.668  | 12.418 | 33.8  | 33.8 |       |        |
|            | Čurug 5       | 0-30  | NF | 0.116 | 0.487 | 1.963   | 1.667  | 4.2   | 4.2  |       |        |
|            |               | 30-60 | NF | 0.046 | 1.795 | 27.263  | 5.508  | 34.6  | 34.6 |       |        |
| Novi Bečej | N. Miloševo 1 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.741 | 8.492   | 2.536  | 11.8  | 11.8 | 0-30  | 37.980 |
|            |               | 30-60 | NF | <LOD  | 0.747 | 112.273 | 6.639  | 119.7 | >RV  | 30-60 | 76.488 |
|            | N. Miloševo 2 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.550 | 30.120  | 7.492  | 38.2  | 38.2 |       |        |
|            |               | 30-60 | NF | <LOD  | 0.405 | 47.621  | 7.550  | 55.6  | 55.6 |       |        |
|            | N. Miloševo 3 | 0-30  | NF | <LOD  | 1.530 | 37.123  | 6.784  | 45.4  | 45.4 |       |        |
|            |               | 30-60 | NF | <LOD  | 1.999 | 47.074  | 9.204  | 58.3  | 58.3 |       |        |
|            | N. Miloševo 4 | 0-30  | NF | <LOD  | 1.813 | 34.136  | 8.851  | 44.8  | 44.8 |       |        |
|            |               | 30-60 | NF | <LOD  | 0.504 | 44.629  | 9.185  | 54.3  | 54.3 |       |        |
|            | N. Miloševo 5 | 0-30  | NF | <LOD  | 2.454 | 36.686  | 10.576 | 49.7  | 49.7 |       |        |
|            |               | 30-60 | NF | <LOD  | 2.346 | 78.105  | 14.141 | 94.6  | >RV  |       |        |
| Bečej      | Mileševo 1    | 0-30  | NF | <LOD  | 3.613 | 93.060  | 15.677 | 112.4 | >RV  | 0-30  | 25.019 |
|            |               | 30-60 | NF | <LOD  | 0.089 | 5.886   | 5.239  | 11.2  | 11.2 | 30-60 | 4.633  |
|            | Mileševo 2    | 0-30  | NF | <LOD  | 0.056 | 2.145   | 0.172  | 2.4   | 2.4  |       |        |
|            |               | 30-60 | NF | <LOD  | 0.077 | 3.651   | 0.308  | 4.0   | 4.0  |       |        |
|            | Mileševo 3    | 0-30  | NF | <LOD  | 0.051 | 2.178   | 0.222  | 2.5   | 2.5  |       |        |

|       |               |       |    |       |       |         |        |       |      |       |         |
|-------|---------------|-------|----|-------|-------|---------|--------|-------|------|-------|---------|
| Bečej | Mileševo 4    | 30-60 | NF | <LOD  | 0.060 | 1.661   | 0.276  | 2.0   | 2.0  |       |         |
|       |               | 0-30  | NF | <LOD  | 0.081 | 3.590   | 0.288  | 4.0   | 4.0  |       |         |
|       |               | 30-60 | NF | <LOD  | 0.115 | 3.537   | 0.171  | 3.8   | 3.8  |       |         |
|       | Mileševo 5    | 0-30  | NF | <LOD  | 0.043 | 3.834   | 0.078  | 4.0   | 4.0  |       |         |
|       |               | 30-60 | NF | <LOD  | 0.078 | 1.878   | 0.129  | 2.1   | 2.1  |       |         |
| Ada   | Obornjača 1   | 0-30  | NF | <LOD  | 0.074 | 3.628   | 0.165  | 3.9   | 3.9  | 0-30  | 8.117   |
|       |               | 30-60 | NF | <LOD  | 0.938 | 3.767   | 1.191  | 5.9   | 5.9  | 30-60 | 16.820  |
|       | Obornjača 2   | 0-30  | NF | 0.160 | 1.431 | 2.810   | 2.276  | 6.7   | 6.7  |       |         |
|       |               | 30-60 | NF | 0.111 | 1.280 | 2.272   | 2.408  | 6.1   | 6.1  |       |         |
|       | Obornjača 3   | 0-30  | NF | 0.013 | 0.226 | 5.143   | 1.430  | 6.8   | 6.8  |       |         |
|       |               | 30-60 | NF | <LOD  | 0.724 | 2.466   | 1.391  | 4.6   | 4.6  |       |         |
|       | Obornjača 4   | 0-30  | NF | <LOD  | 0.471 | 9.575   | 8.570  | 18.6  | 18.6 |       |         |
|       |               | 30-60 | NF | 0.177 | 1.162 | 33.731  | 6.959  | 42.0  | 42.0 |       |         |
|       | Obornjača 5   | 0-30  | NF | <LOD  | 0.804 | 2.854   | 0.937  | 4.6   | 4.6  |       |         |
|       |               | 30-60 | NF | <LOD  | 1.369 | 17.448  | 6.686  | 25.5  | 25.5 |       |         |
| Senta | Gornji Breg 1 | 0-30  | NF | 0.039 | 1.681 | 17.886  | 5.333  | 24.9  | 24.9 | 0-30  | 215.480 |
|       |               | 30-60 | NF | 0.277 | 0.333 | 8.951   | 8.708  | 18.3  | 18.3 | 30-60 | 154.856 |
|       | Gornji Breg 2 | 0-30  | NF | 0.224 | 1.319 | 157.857 | 9.838  | 169.2 | >RV  |       |         |
|       |               | 30-60 | NF | 0.364 | 0.450 | 238.160 | 7.274  | 246.2 | >RV  |       |         |
|       | Gornji Breg 3 | 30-30 | NF | <LOD  | 0.299 | 313.936 | 7.702  | 321.9 | >RV  |       |         |
|       |               | 30-60 | NF | 0.304 | 0.961 | 268.541 | 7.392  | 277.2 | >RV  |       |         |
|       | Gornji Breg 4 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.523 | 293.127 | 7.783  | 301.4 | >RV  |       |         |
|       |               | 30-60 | NF | 0.316 | 0.526 | 181.482 | 8.502  | 190.8 | >RV  |       |         |
|       | Gornji Breg 5 | 0-30  | NF | <LOD  | 0.778 | 251.939 | 7.122  | 259.8 | >RV  |       |         |
|       |               | 30-60 | NF | 0.309 | 0.747 | 30.411  | 10.271 | 41.7  | 41.7 |       |         |
| Čoka  | Jazovo 1      | 0-30  | NF | <LOD  | 0.299 | 250.864 | 7.609  | 258.8 | >RV  | 0-30  | 95.558  |
|       |               | 30-60 | NF | <LOD  | 2.390 | 48.580  | 19.647 | 70.6  | >RV  | 30-60 | 56.693  |
|       | Jazovo 2      | 0-30  | NF | <LOD  | 1.601 | 28.495  | 7.082  | 37.2  | 37.2 |       |         |

|      |          |       |    |      |       |        |        |      |      |  |  |
|------|----------|-------|----|------|-------|--------|--------|------|------|--|--|
| Čoka | Jazovo 3 | 30-60 | NF | <LOD | 0.014 | 1.738  | 2.155  | 3.9  | 3.9  |  |  |
|      |          | 0-30  | NF | <LOD | 2.354 | 53.206 | 7.788  | 63.4 | >RV  |  |  |
|      | Jazovo 4 | 30-60 | NF | <LOD | 2.637 | 48.419 | 10.474 | 61.5 | >RV  |  |  |
|      |          | 0-30  | NF | <LOD | 2.708 | 44.730 | 14.100 | 61.5 | >RV  |  |  |
|      | Jazovo 5 | 30-60 | NF | <LOD | 2.590 | 35.558 | 12.087 | 50.2 | 50.2 |  |  |
|      |          | 0-30  | NF | <LOD | 2.190 | 46.353 | 8.392  | 56.9 | 56.9 |  |  |
|      |          | 30-60 | NF | <LOD | 2.745 | 81.950 | 12.462 | 97.2 | >RV  |  |  |

## PRILOG 8. REZULTATI SADRŽAJA MINERALNIH ULJA U UZORCIMA ZEMLJIŠTA

| Opština           | Katastarska opština | Dubina (cm) | mineralna ulja mg/kg a.s.z. | dubina cm | Prosek po sloju |
|-------------------|---------------------|-------------|-----------------------------|-----------|-----------------|
| Stara Pazova      | Novi Banovci 1      | 0-30        | 0.10                        | 0-30      | 0.17            |
|                   |                     | 30-60       | 0.15                        | 30-60     | 0.22            |
|                   | Novi Banovci 2      | 0-30        | 0.59                        |           |                 |
|                   |                     | 30-60       | 0.04                        |           |                 |
|                   | Novi Banovci 3      | 0-30        | 0.05                        |           |                 |
|                   |                     | 30-60       | 0.68                        |           |                 |
|                   | Novi Banovci 4      | 0-30        | 0.11                        |           |                 |
|                   |                     | 30-60       | 0.13                        |           |                 |
|                   | Novi Banovci 5      | 0-30        | 0.01                        |           |                 |
|                   |                     | 30-60       | 0.09                        |           |                 |
| Sremska Mitrovica | Kuzmin 1            | 0-30        | 0.20                        | 0-30      | 0.30            |
|                   |                     | 30-60       | 0.27                        | 30-60     | 0.41            |
|                   | Kuzmin 2            | 0-30        | 0.55                        |           |                 |
|                   |                     | 30-60       | 0.13                        |           |                 |
|                   | Kuzmin 3            | 0-30        | 0.36                        |           |                 |

|                   |           |       |      |       |      |
|-------------------|-----------|-------|------|-------|------|
| Sremska Mitrovica | Kuzmin 4  | 30-60 | 0.30 |       |      |
|                   |           | 0-30  | 0.31 |       |      |
|                   |           | 30-60 | 0.55 |       |      |
|                   | Kuzmin 5  | 0-30  | 0.09 |       |      |
|                   |           | 30-60 | 0.80 |       |      |
| Šid               | Erdevik 1 | 0-30  | 0.06 | 0-30  | 0.05 |
|                   |           | 30-60 | 0.02 | 30-60 | 0.02 |
|                   | Erdevik 2 | 0-30  | 0.07 |       |      |
|                   |           | 30-60 | 0.02 |       |      |
|                   | Erdevik 3 | 0-30  | 0.01 |       |      |
|                   |           | 30-60 | 0.03 |       |      |
|                   | Erdevik 4 | 0-30  | 0.03 |       |      |
|                   |           | 30-60 | 0.01 |       |      |
|                   | Erdevik 5 | 0-30  | 0.08 |       |      |
|                   |           | 30-60 | 0.04 |       |      |
| Sremska Mitrovica | Čalma 1   | 0-30  | 0.19 | 0-30  | 0.11 |
|                   |           | 30-60 | 0.16 | 30-60 | 0.15 |
|                   | Čalma 2   | 0-30  | n.d. |       |      |
|                   |           | 30-60 | 0.16 |       |      |
|                   | Čalma 3   | 0-30  | 0.08 |       |      |
|                   |           | 30-60 | 0.20 |       |      |
|                   | Čalma 4   | 0-30  | 0.09 |       |      |
|                   |           | 30-60 | 0.16 |       |      |
|                   | Čalma 5   | 0-30  | 0.18 |       |      |
|                   |           | 30-60 | 0.07 |       |      |
| Beočin            | Susek 1   | 0-30  | 0.72 | 0-30  | 0.56 |
|                   |           | 30-60 | 0.73 | 30-60 | 0.50 |
|                   | Susek 2   | 0-30  | 0.74 |       |      |

|        |           |       |      |       |      |
|--------|-----------|-------|------|-------|------|
| Beočin | Susek 3   | 30-60 | 0.06 |       |      |
|        |           | 0-30  | 0.32 |       |      |
|        |           | 30-60 | 0.71 |       |      |
|        | Susek 4   | 0-30  | 0.73 |       |      |
|        |           | 30-60 | 0.44 |       |      |
|        | Susek5    | 0-30  | 0.28 |       |      |
|        |           | 30-60 | 0.57 |       |      |
| Irig   | Neradin 1 | 0-30  | 0.05 | 0-30  | 0.07 |
|        |           | 30-60 | 0.02 | 30-60 | 0.15 |
|        | Neradin 2 | 0-30  | 0.01 |       |      |
|        |           | 30-60 | 0.04 |       |      |
|        | Neradin 3 | 0-30  | 0.01 |       |      |
|        |           | 30-60 | 0.17 |       |      |
|        | Neradin4  | 0-30  | 0.08 |       |      |
|        |           | 30-60 | 0.05 |       |      |
|        | Neradin 5 | 0-30  | 0.19 |       |      |
|        |           | 30-60 | 0.45 |       |      |
| Indija | Maradik 1 | 0-30  | 0.12 | 0-30  | 0.26 |
|        |           | 30-60 | 0.38 | 30-60 | 0.13 |
|        | Maradik 2 | 0-30  | 0.06 |       |      |
|        |           | 30-60 | 0.08 |       |      |
|        | Maradik 3 | 0-30  | 0.11 |       |      |
|        |           | 30-60 | 0.06 |       |      |
|        | Maradik 4 | 0-30  | 0.94 |       |      |
|        |           | 30-60 | 0.07 |       |      |
|        | Maradik 5 | 0-30  | 0.07 |       |      |
|        |           | 30-60 | 0.05 |       |      |
|        | Krivac 1  | 0-30  | 1.57 | 0-30  | 0.44 |

|                  |          |       |      |       |      |
|------------------|----------|-------|------|-------|------|
| Sremski Karlovci |          | 30-60 | 0.57 | 30-60 | 0.27 |
|                  | Krivac 2 | 0-30  | 0.41 |       |      |
|                  |          | 30-60 | 0.18 |       |      |
|                  | Krivac 3 | 0-30  | 0.06 |       |      |
|                  |          | 30-60 | 0.35 |       |      |
|                  | Krivac 4 | 0-30  | 0.10 |       |      |
|                  |          | 30-60 | 0.15 |       |      |
|                  | Krivac 5 | 0-30  | 0.07 |       |      |
|                  |          | 30-60 | 0.10 |       |      |
|                  | Dunav 1  | 0-30  | 0.01 | 0-30  | 0.09 |
|                  |          | 30-60 | 0.10 | 30-60 | 0.28 |
|                  | Dunav2   | 0-30  | 0.07 |       |      |
|                  |          | 30-60 | 0.06 |       |      |
|                  | Dunav 3  | 0-30  | 0.16 |       |      |
|                  |          | 30-60 | 0.23 |       |      |
|                  | Dunav 4  | 0-30  | 0.19 |       |      |
|                  |          | 30-60 | 0.17 |       |      |
|                  | Dunav 5  | 0-30  | n.d. |       |      |
|                  |          | 30-60 | 0.85 |       |      |
| Novi Sad         | Klisa 1  | 0-30  | 1.10 | 0-30  | 0.38 |
|                  |          | 30-60 | 0.24 | 30-60 | 0.17 |
|                  | Klisa 2  | 0-30  | 0.07 |       |      |
|                  |          | 30-60 | 0.21 |       |      |
|                  | Klisa 3  | 0-30  | 0.30 |       |      |
|                  |          | 30-60 | 0.05 |       |      |
|                  | Klisa 4  | 0-30  | 0.07 |       |      |
|                  |          | 30-60 | 0.12 |       |      |
|                  | Klisa 5  | 0-30  | 0.38 |       |      |

|                |                    |       |      |       |      |
|----------------|--------------------|-------|------|-------|------|
|                |                    | 30-60 | 0.21 |       |      |
| Novi Sad       | Stepanovićevo<br>1 | 0-30  | 0.28 | 0-30  | 0.17 |
|                |                    | 30-60 | 0.08 | 30-60 | 0.13 |
|                | Stepanovićevo<br>2 | 0-30  | 0.28 |       |      |
|                |                    | 30-60 | 0.43 |       |      |
|                | Stepanovićevo<br>3 | 0-30  | 0.05 |       |      |
|                |                    | 30-60 | 0.01 |       |      |
|                | Stepanovićevo<br>4 | 0-30  | 0.12 |       |      |
|                |                    | 30-60 | 0.10 |       |      |
| Vrbas          | Ravno Selo 1       | 0-30  | 0.12 | 0-30  | 0.14 |
|                |                    | 30-60 | 0.29 | 30-60 | 0.31 |
|                | Ravno Selo 2       | 0-30  | 0.08 |       |      |
|                |                    | 30-60 | 0.25 |       |      |
|                | Ravno Selo 3       | 0-30  | 0.13 |       |      |
|                |                    | 30-60 | 0.51 |       |      |
|                | Ravno Selo 4       | 0-30  | 0.19 |       |      |
|                |                    | 30-60 | 0.30 |       |      |
| Bački Petrovac | Maglić 1           | 0-30  | 0.05 | 0-30  | 0.48 |
|                |                    | 30-60 | 0.11 | 30-60 | 0.12 |
|                | Maglić 2           | 0-30  | 1.06 |       |      |
|                |                    | 30-60 | 0.08 |       |      |
|                | Maglić 3           | 0-30  | 1.16 |       |      |
|                |                    | 30-60 | 0.09 |       |      |
|                | Maglić 4           | 0-30  | 0.02 |       |      |
|                |                    |       |      |       |      |

|        |                |       |      |       |      |
|--------|----------------|-------|------|-------|------|
|        | Maglić 5       | 30-60 | 0.04 |       |      |
|        |                | 0-30  | 0.10 |       |      |
|        |                | 30-60 | 0.28 |       |      |
| Kula   | Ruski Krstur 1 | 0-30  | 0.13 | 0-30  | 0.35 |
|        |                | 30-60 | 0.33 | 30-60 | 0.46 |
|        | Ruski Krstur 2 | 0-30  | 0.35 |       |      |
|        |                | 30-60 | 0.41 |       |      |
|        | Ruski Krstur 3 | 0-30  | 0.36 |       |      |
|        |                | 30-60 | 0.54 |       |      |
|        | Ruski Krstur 4 | 0-30  | 0.50 |       |      |
|        |                | 30-60 | 0.39 |       |      |
|        | Ruski Krstur 5 | 0-30  | 0.41 |       |      |
|        |                | 30-60 | 0.62 |       |      |
| Odžaci | Karavukovo 1   | 0-30  | 0.23 | 0-30  | 0.23 |
|        |                | 30-60 | 0.10 | 30-60 | 0.26 |
|        | Karavukovo 2   | 0-30  | 0.18 |       |      |
|        |                | 30-60 | 0.16 |       |      |
|        | Karavukovo 3   | 0-30  | 0.05 |       |      |
|        |                | 30-60 | 0.10 |       |      |
|        | Karavukovo 4   | 0-30  | 0.53 |       |      |
|        |                | 30-60 | 0.86 |       |      |
|        | Karavukovo 5   | 0-30  | 0.16 |       |      |
|        |                | 30-60 | 0.08 |       |      |
| Apatin | Sonta 1        | 0-30  | 0.10 | 0-30  | 0.07 |
|        |                | 30-60 | 0.01 | 30-60 | 0.05 |
|        | Sonta 2        | 0-30  | 0.06 |       |      |
|        |                | 30-60 | 0.10 |       |      |
|        | Sonta3         | 0-30  | 0.09 |       |      |



|        |                  |       |      |       |      |
|--------|------------------|-------|------|-------|------|
| Apatin | Sonta 4          | 30-60 | 0.11 |       |      |
|        |                  | 0-30  | 0.02 |       |      |
|        |                  | 30-60 | 0.03 |       |      |
|        | Sonta 5          | 0-30  | 0.06 |       |      |
|        |                  | 30-60 | 0.01 |       |      |
| Sombor | Doroslovo 1      | 0-30  | 0.98 | 0-30  | 0.40 |
|        |                  | 30-60 | 0.05 | 30-60 | 0.09 |
|        | Doroslovo 2      | 0-30  | 0.01 |       |      |
|        |                  | 30-60 | 0.10 |       |      |
|        | Doroslovo 3      | 0-30  | 0.06 |       |      |
|        |                  | 30-60 | 0.10 |       |      |
|        | Doroslovo 4      | 0-30  | 0.06 |       |      |
|        |                  | 30-60 | 0.13 |       |      |
|        | Doroslovo 5      | 0-30  | 0.89 |       |      |
|        |                  | 30-60 | 0.07 |       |      |
|        | Bački Monoštor 1 | 0-30  | 0.03 | 0-30  | 0.07 |
|        |                  | 30-60 | 0.01 | 30-60 | 0.07 |
|        | Bački Monoštor 2 | 0-30  | 0.10 |       |      |
|        |                  | 30-60 | 0.06 |       |      |
|        | Bački Monoštor 3 | 0-30  | 0.05 |       |      |
|        |                  | 30-60 | 0.20 |       |      |
|        | Bački Monoštor 4 | 0-30  | 0.06 |       |      |
|        |                  | 30-60 | 0.02 |       |      |
|        | Bački Monoštor 5 | 0-30  | 0.10 |       |      |
|        |                  | 30-60 | 0.08 |       |      |
|        | Bezdan 1         | 0-30  | 0.12 | 0-30  | 0.39 |
|        |                  | 30-60 | 0.26 | 30-60 | 0.32 |
|        | Bezdan 2         | 0-30  | 0.42 |       |      |

|        |              |       |      |       |      |
|--------|--------------|-------|------|-------|------|
| Sombor |              | 30-60 | 0.30 |       |      |
|        | Bezdan 3     | 0-30  | 0.29 |       |      |
|        |              | 30-60 | 0.35 |       |      |
|        | Bezdan 4     | 0-30  | 0.75 |       |      |
|        |              | 30-60 | 0.39 |       |      |
|        | Bezdan 5     | 0-30  | 0.37 |       |      |
|        |              | 30-60 | 0.29 |       |      |
|        | Kolut 1      | 0-30  | 0.10 | 0-30  | 0.05 |
|        |              | 30-60 | 0.11 | 30-60 | 0.08 |
|        | Kolut 2      | 0-30  | 0.08 |       |      |
|        |              | 30-60 | 0.02 |       |      |
|        | Kolut 3      | 0-30  | 0.05 |       |      |
|        |              | 30-60 | 0.14 |       |      |
|        | Kolut 4      | 0-30  | 0.03 |       |      |
|        |              | 30-60 | 0.01 |       |      |
|        | Kolut 5      | 0-30  | n.d. |       |      |
|        |              | 30-60 | 0.10 |       |      |
|        | Bački Breg 1 | 0-30  | 0.14 | 0-30  | 0.19 |
|        |              | 30-60 | 0.11 | 30-60 | 0.07 |
|        | Bački Breg 2 | 0-30  | 0.15 |       |      |
|        |              | 30-60 | 0.07 |       |      |
|        | Bački Breg 3 | 0-30  | 0.10 |       |      |
|        |              | 30-60 | 0.03 |       |      |
|        | Bački Breg 4 | 0-30  | 0.47 |       |      |
|        |              | 30-60 | 0.03 |       |      |
|        | Bački Breg 5 | 0-30  | 0.08 |       |      |
|        |              | 30-60 | 0.10 |       |      |
|        | Gakovo 1     | 0-30  | 0.41 | 0-30  | 0.21 |

|        |                 |       |      |       |      |
|--------|-----------------|-------|------|-------|------|
| Sombor |                 | 30-60 | 0.15 | 30-60 | 0.17 |
|        | Gakovo 2        | 0-30  | 0.09 |       |      |
|        |                 | 30-60 | 0.23 |       |      |
|        | Gakovo 3        | 0-30  | 0.05 |       |      |
|        |                 | 30-60 | 0.15 |       |      |
|        | Gakovo 4        | 0-30  | 0.34 |       |      |
|        |                 | 30-60 | 0.14 |       |      |
|        | Gakovo 5        | 0-30  | 0.16 |       |      |
|        |                 | 30-60 | 0.18 |       |      |
|        | Riđica 1        | 0-30  | 0.05 | 0-30  | 0.04 |
|        |                 | 30-60 | n.d. | 30-60 | 0.04 |
|        | Riđica 2        | 0-30  | 0.05 |       |      |
|        |                 | 30-60 | 0.01 |       |      |
|        | Riđica 3        | 0-30  | 0.01 |       |      |
|        |                 | 30-60 | 0.03 |       |      |
|        | Riđica 4        | 0-30  | 0.02 |       |      |
|        |                 | 30-60 | 0.06 |       |      |
|        | Riđica 5        | 0-30  | 0.06 |       |      |
|        |                 | 30-60 | 0.09 |       |      |
|        | Aleksa Šantić 1 | 0-30  | 0.29 | 0-30  | 0.37 |
|        |                 | 30-60 | 0.76 | 30-60 | 0.51 |
|        | Aleksa Šantić 2 | 0-30  | 0.24 |       |      |
|        |                 | 30-60 | 0.31 |       |      |
|        | Aleksa Šantić 3 | 0-30  | 0.84 |       |      |
|        |                 | 30-60 | 1.05 |       |      |
|        | Aleksa Šantić 4 | 0-30  | 0.34 |       |      |
|        |                 | 30-60 | 0.07 |       |      |
|        | Aleksa Šantić 5 | 0-30  | 0.13 |       |      |

|           |                  |       |      |       |      |
|-----------|------------------|-------|------|-------|------|
|           |                  | 30-60 | 0.36 |       |      |
| Subotica  | Donji Tavankut 1 | 0-30  | 0.09 | 0-30  | 0.06 |
|           |                  | 30-60 | 0.08 | 30-60 | 0.03 |
|           | Donji Tavankut 2 | 0-30  | 0.05 |       |      |
|           |                  | 30-60 | 0.01 |       |      |
|           | Donji Tavankut 3 | 0-30  | 0.07 |       |      |
|           |                  | 30-60 | n.d. |       |      |
|           | Donji Tavankut 4 | 0-30  | 0.06 |       |      |
|           |                  | 30-60 | 0.01 |       |      |
|           | Donji Tavankut 5 | 0-30  | 0.01 |       |      |
|           |                  | 30-60 | 0.05 |       |      |
|           | Novi Žednik 1    | 0-30  | 0.08 | 0-30  | 0.11 |
|           |                  | 30-60 | 0.16 | 30-60 | 0.16 |
|           | Novi Žednik 2    | 0-30  | 0.09 |       |      |
|           |                  | 30-60 | 0.20 |       |      |
|           | Novi Žednik 3    | 0-30  | 0.05 |       |      |
|           |                  | 30-60 | 0.10 |       |      |
|           | Novi Žednik 4    | 0-30  | 0.16 |       |      |
|           |                  | 30-60 | 0.24 |       |      |
|           | Novi Žednik 5    | 0-30  | 0.18 |       |      |
|           |                  | 30-60 | 0.11 |       |      |
| Mali iđoš | Lovćenac 1       | 0-30  | 0.56 | 0-30  | 0.79 |
|           |                  | 30-60 | 0.52 | 30-60 | 0.36 |
|           | Lovćenac 2       | 0-30  | 1.00 |       |      |
|           |                  | 30-60 | 0.64 |       |      |
|           | Lovćenac 3       | 0-30  | 2.10 |       |      |
|           |                  | 30-60 | 0.13 |       |      |
|           | Lovćenac 4       | 0-30  | 0.03 |       |      |

|          |             |       |      |       |      |
|----------|-------------|-------|------|-------|------|
|          | Lovćenac 5  | 30-60 | 0.02 |       |      |
|          |             | 0-30  | 0.27 |       |      |
|          |             | 30-60 | 0.49 |       |      |
| Pećinci  | Šimanovci 1 | 0-30  | 0.21 | 0-30  | 0.33 |
|          |             | 30-60 | 0.28 | 30-60 | 0.21 |
|          | Šimanovci 2 | 0-30  | 0.15 |       |      |
|          |             | 30-60 | 0.02 |       |      |
|          | Šimanovci 3 | 0-30  | 0.65 |       |      |
|          |             | 30-60 | 0.36 |       |      |
|          | Šimanovci 4 | 0-30  | 0.35 |       |      |
|          |             | 30-60 | 0.16 |       |      |
|          | Šimanovci 5 | 0-30  | 0.29 |       |      |
|          |             | 30-60 | 0.21 |       |      |
| Kovačica | Idvor 1     | 0-30  | 0.18 | 0-30  | 0.14 |
|          |             | 30-60 | 0.31 | 30-60 | 0.34 |
|          | Idvor 2     | 0-30  | 0.09 |       |      |
|          |             | 30-60 | 0.19 |       |      |
|          | Idvor 3     | 0-30  | 0.24 |       |      |
|          |             | 30-60 | 0.04 |       |      |
|          | Idvor 4     | 0-30  | 0.04 |       |      |
|          |             | 30-60 | 0.14 |       |      |
|          | Idvor 5     | 0-30  | 0.15 |       |      |
|          |             | 30-60 | 1.00 |       |      |
| Kovin    | Bavanište 1 | 0-30  | 0.03 | 0-30  | 0.04 |
|          |             | 30-60 | 0.01 | 30-60 | 0.04 |
|          | Bavanište 2 | 0-30  | 0.07 |       |      |
|          |             | 30-60 | 0.08 |       |      |
|          | Bavanište 3 | 0-30  | 0.01 |       |      |
|          |             |       |      |       |      |

|          |                  |       |      |       |      |
|----------|------------------|-------|------|-------|------|
| Kovin    | Bavanište 4      | 30-60 | n.d. |       |      |
|          |                  | 0-30  | 0.10 |       |      |
|          |                  | 30-60 | 0.03 |       |      |
|          | Bavanište 5      | 0-30  | 0.01 |       |      |
|          |                  | 30-60 | 0.08 |       |      |
| Pančevo  | Kačarevo 1       | 0-30  | n.d. | 0-30  | 0.05 |
|          |                  | 30-60 | 0.10 | 30-60 | 0.09 |
|          | Kačarevo 2       | 0-30  | 0.02 |       |      |
|          |                  | 30-60 |      |       |      |
|          | Kačarevo 3       | 0-30  | 0.07 |       |      |
|          |                  | 30-60 |      |       |      |
|          | Kačarevo 4       | 0-30  | 0.09 |       |      |
|          |                  | 30-60 |      |       |      |
|          | Kačarevo 5       | 0-30  | 0.05 |       |      |
|          |                  | 30-60 |      |       |      |
|          | Ban. Novo Selo 1 | 0-30  | 0.11 | 0-30  | 0.06 |
|          |                  | 30-60 | 0.12 | 30-60 | 0.05 |
|          | Ban. Novo Selo 2 | 0-30  | 0.10 |       |      |
|          |                  | 30-60 |      |       |      |
|          | Ban. Novo Selo 3 | 0-30  | 0.01 |       |      |
|          |                  | 30-60 |      |       |      |
|          | Ban. Novo Selo 4 | 0-30  | 0.07 |       |      |
|          |                  | 30-60 |      |       |      |
|          | Ban. Novo Selo 5 | 0-30  | 0.02 |       |      |
|          |                  | 30-60 |      |       |      |
| Alibunar | Lokve 1          | 0-30  | 0.01 | 0-30  | 0.24 |
|          |                  | 30-60 | 0.15 | 30-60 | 0.17 |
|          | Lokve2           | 0-30  | 0.46 |       |      |

|            |                 |       |      |       |      |
|------------|-----------------|-------|------|-------|------|
| Alibunar   | Lokve 3         | 30-60 | 0.14 |       |      |
|            |                 | 0-30  | 0.40 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.15 |       |      |
|            | Lokve 4         | 0-30  | 0.28 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.11 |       |      |
|            | Lokve 5         | 0-30  | 0.04 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.31 |       |      |
| Bela Crkva | Jasenovo 1      | 0-30  | 0.13 | 0-30  | 0.20 |
|            |                 | 30-60 | 0.08 | 30-60 | 0.22 |
|            | Jasenovo 2      | 0-30  | 0.17 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.29 |       |      |
|            | Jasenovo 3      | 0-30  | 0.21 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.18 |       |      |
|            | Jasenovo 4      | 0-30  | 0.26 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.31 |       |      |
|            | Jasenovo 5      | 0-30  | 0.25 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.23 |       |      |
| Vršac      | Kuštilj 1       | 0-30  | 0.34 | 0-30  | 0.27 |
|            |                 | 30-60 | 0.58 | 30-60 | 0.46 |
|            | Kuštilj 2       | 0-30  | 0.17 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.57 |       |      |
|            | Kuštilj 3       | 0-30  | 0.37 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.22 |       |      |
|            | Kuštilj 4       | 0-30  | 0.21 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.53 |       |      |
|            | Kuštilj 5       | 0-30  | 0.27 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.38 |       |      |
|            | Veliko Središte | 0-30  | 0.17 | 0-30  | 0.27 |

|           |                 |       |      |       |      |
|-----------|-----------------|-------|------|-------|------|
| Vršac     | 1               | 30-60 | 0.10 | 30-60 | 0.19 |
|           | Veliko Središte | 0-30  | 0.12 |       |      |
|           | 2               | 30-60 | 0.42 |       |      |
|           | Veliko Središte | 0-30  | 0.37 |       |      |
|           | 3               | 30-60 | 0.10 |       |      |
|           | Veliko Središte | 0-30  | 0.36 |       |      |
|           | 4               | 30-60 | 0.15 |       |      |
|           | Veliko Središte | 0-30  | 0.32 |       |      |
| Plandište | Markovićevo 1   | 0-30  | 0.26 | 0-30  | 0.24 |
|           |                 | 30-60 | 0.17 | 30-60 | 0.19 |
|           | Markovićevo 2   | 0-30  | 0.23 |       |      |
|           |                 | 30-60 | 0.07 |       |      |
|           | Markovićevo 3   | 0-30  | 0.15 |       |      |
|           |                 | 30-60 | 0.02 |       |      |
|           | Markovićevo 4   | 0-30  | 0.45 |       |      |
|           |                 | 30-60 | 0.52 |       |      |
|           | Markovićevo 5   | 0-30  | 0.13 |       |      |
|           |                 | 30-60 | 0.18 |       |      |
| Sečanj    | Sutjeska 1      | 0-30  | 0.11 | 0-30  | 0.17 |
|           |                 | 30-60 | 0.20 | 30-60 | 0.12 |
|           | Sutjeska 2      | 0-30  | 0.29 |       |      |
|           |                 | 30-60 | 0.11 |       |      |
|           | Sutjeska 3      | 0-30  | 0.20 |       |      |
|           |                 | 30-60 | 0.13 |       |      |
|           | Sutjeska 4      | 0-30  | 0.11 |       |      |
|           |                 | 30-60 | 0.11 |       |      |
|           | Sutjeska 5      | 0-30  | 0.13 |       |      |



|         |                     |       |      |       |      |
|---------|---------------------|-------|------|-------|------|
|         |                     | 30-60 | 0.06 |       |      |
| Žitište | Torak 1             | 0-30  | 0.98 | 0-30  | 0.41 |
|         |                     | 30-60 | 0.05 | 30-60 | 0.08 |
|         | Torak 2             | 0-30  | 0.01 |       |      |
|         |                     | 30-60 | 0.10 |       |      |
|         | Torak 3             | 0-30  | 0.01 |       |      |
|         |                     | 30-60 | 0.06 |       |      |
|         | Torak 4             | 0-30  | 0.06 |       |      |
|         |                     | 30-60 | 0.13 |       |      |
|         | Torak 5             | 0-30  | 0.89 |       |      |
|         |                     | 30-60 | 0.07 |       |      |
|         | B. Karađorđevo<br>1 | 0-30  | 0.41 | 0-30  | 0.27 |
|         |                     | 30-60 | 0.18 | 30-60 | 0.25 |
|         | B. Karađorđevo<br>2 | 0-30  | 0.21 |       |      |
|         |                     | 30-60 | 0.26 |       |      |
|         | B. Karađorđevo<br>3 | 0-30  | 0.19 |       |      |
|         |                     | 30-60 | 0.45 |       |      |
|         | B. Karađorđevo<br>4 | 0-30  | 0.49 |       |      |
|         |                     | 30-60 | 0.22 |       |      |
|         | B.<br>Karađorđevo5  | 0-30  | 0.06 |       |      |
|         |                     | 30-60 | 0.13 |       |      |
|         | Torda 1             | 0-30  | 0.10 | 0-30  | 0.06 |
|         |                     | 30-60 | 0.22 | 30-60 | 0.11 |
|         | Torda 2             | 0-30  | 0.01 |       |      |
|         |                     | 30-60 | 0.01 |       |      |
|         | Torda 3             | 0-30  | 0.03 |       |      |
|         |                     | 30-60 | 0.01 |       |      |
|         | Torda 4             | 0-30  | 0.03 |       |      |

|            |                 |       |      |       |      |
|------------|-----------------|-------|------|-------|------|
|            | Torda 5         | 30-60 | 0.09 |       |      |
|            |                 | 0-30  | 0.13 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.23 |       |      |
| Nova Crnja | Aleksandrovo 1  | 0-30  | n.d. | 0-30  | 0.10 |
|            |                 | 30-60 | 0.10 | 30-60 | 0.18 |
|            | Aleksandrovo 2  | 0-30  | 0.13 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.01 |       |      |
|            | Aleksandrovo 3  | 0-30  | 0.21 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.01 |       |      |
|            | Aleksandrovo 4  | 0-30  | 0.10 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.07 |       |      |
|            | Aleksandrovo 5  | 0-30  | 0.08 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.72 |       |      |
|            | Vojvoda Stepa 1 | 0-30  | 0.16 | 0-30  | 0.06 |
|            |                 | 30-60 | 0.08 | 30-60 | 0.10 |
|            | Vojvoda Stepa 2 | 0-30  | 0.03 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.08 |       |      |
|            | Vojvoda Stepa 3 | 0-30  | 0.01 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.12 |       |      |
|            | Vojvoda Stepa 4 | 0-30  | 0.06 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.03 |       |      |
|            | Vojvoda Stepa 5 | 0-30  | 0.02 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.17 |       |      |
|            | Srpska Crnja 1  | 0-30  | 0.11 | 0-30  | 0.31 |
|            |                 | 30-60 | 0.11 | 30-60 | 0.17 |
|            | Srpska Crnja 2  | 0-30  | 0.09 |       |      |
|            |                 | 30-60 | 0.37 |       |      |
|            | Srpska Crnja 3  | 0-30  | 0.42 |       |      |

|            |                |       |      |       |      |
|------------|----------------|-------|------|-------|------|
| Nova Crnja |                | 30-60 | 0.01 |       |      |
|            | Srpska Crnja 4 | 0-30  | 0.63 |       |      |
|            |                | 30-60 | 0.08 |       |      |
|            | Srpska Crnja 5 | 0-30  | 0.32 |       |      |
|            |                | 30-60 | 0.28 |       |      |
|            | Radojevo 1     | 0-30  | 0.02 | 0-30  | 0.07 |
|            |                | 30-60 | 0.03 | 30-60 | 0.15 |
|            | Radojevo 2     | 0-30  | 0.09 |       |      |
|            |                | 30-60 | 0.19 |       |      |
|            | Radojevo 3     | 0-30  | 0.03 |       |      |
|            |                | 30-60 | 0.02 |       |      |
|            | Radojevo 4     | 0-30  | 0.06 |       |      |
|            |                | 30-60 | 0.33 |       |      |
|            | Radojevo 5     | 0-30  | 0.13 |       |      |
|            |                | 30-60 | 0.20 |       |      |
| Zrenjanin  | Stajićevo 1    | 0-30  | 0.11 | 0-30  | 0.32 |
|            |                | 30-60 | 0.16 | 30-60 | 0.32 |
|            | Stajićevo 2    | 0-30  | 0.27 |       |      |
|            |                | 30-60 | 0.18 |       |      |
|            | Stajićevo 3    | 0-30  | 0.31 |       |      |
|            |                | 30-60 | 0.21 |       |      |
|            | Stajićevo 4    | 0-30  | 0.38 |       |      |
|            |                | 30-60 | 0.51 |       |      |
|            | Stajićevo 5    | 0-30  | 0.54 |       |      |
|            |                | 30-60 | 0.55 |       |      |
|            | Elemir 1       | 0-30  | 0.01 | 0-30  | 0.05 |
|            |                | 30-60 | 0.37 | 30-60 | 0.15 |
|            | Elemir 2       | 0-30  | 0.04 |       |      |

|           |           |       |      |       |      |
|-----------|-----------|-------|------|-------|------|
| Zrenjanin |           | 30-60 | 0.17 |       |      |
|           |           | 0-30  | 0.08 |       |      |
|           | Elemir 3  | 30-60 | 0.01 |       |      |
|           |           | 0-30  |      |       |      |
|           | Elemir 4  | 30-60 | 0.04 |       |      |
|           |           | 0-30  | 0.09 |       |      |
| Žabalj    | Elemir 5  | 30-60 | 0.18 |       |      |
|           |           |       |      |       |      |
|           | Đurđevo 1 | 0-30  | 0.03 | 0-30  | 0.09 |
|           |           | 30-60 | 0.10 | 30-60 | 0.09 |
|           | Ђурђево 2 | 0-30  | 0.01 |       |      |
|           |           | 30-60 | 0.10 |       |      |
| Titel     | Đurđevo 3 | 0-30  | 0.24 |       |      |
|           |           | 30-60 | 0.20 |       |      |
|           | Đurđevo 4 | 0-30  | 0.11 |       |      |
|           |           | 30-60 | 0.02 |       |      |
|           | Đurđevo 5 | 0-30  | 0.07 |       |      |
|           |           | 30-60 | 0.04 |       |      |
| Šajkaš    | Šajkaš 1  | 0-30  | 0.13 | 0-30  | 0.20 |
|           |           | 30-60 | 0.20 | 30-60 | 0.20 |
|           | Šajkaš 2  | 0-30  | 0.13 |       |      |
|           |           | 30-60 | 0.27 |       |      |
|           | Šajkaš 3  | 0-30  | 0.48 |       |      |
|           |           | 30-60 | 0.07 |       |      |
| Mošorin   | Šajkaš 4  | 0-30  | n.d. |       |      |
|           |           | 30-60 | 0.38 |       |      |
|           | Šajkaš 5  | 0-30  | 0.27 |       |      |
|           |           | 30-60 | 0.08 |       |      |
|           | Mošorin 1 | 0-30  | 0.02 | 0-30  | 0.06 |
|           |           |       |      |       |      |

|            |               |       |      |       |      |
|------------|---------------|-------|------|-------|------|
| Titel      |               | 30-60 | 0.03 | 30-60 | 0.19 |
|            | Mošorin 2     | 0-30  | 0.08 |       |      |
|            |               | 30-60 | 0.02 |       |      |
|            | Mošorin 3     | 0-30  | 0.06 |       |      |
|            |               | 30-60 | 0.11 |       |      |
|            | Mošorin 4     | 0-30  | 0.09 |       |      |
|            |               | 30-60 | 0.77 |       |      |
|            | Mošorin 5     | 0-30  | 0.04 |       |      |
|            |               | 30-60 | 0.01 |       |      |
| Žabalj     | Čurug 1       | 0-30  | 0.91 | 0-30  | 0.43 |
|            |               | 30-60 | 0.44 | 30-60 | 0.31 |
|            | Čurug 2       | 0-30  | 0.10 |       |      |
|            |               | 30-60 | 0.10 |       |      |
|            | Čurug 3       | 0-30  | 0.24 |       |      |
|            |               | 30-60 | 0.22 |       |      |
|            | Čurug 4       | 0-30  | 0.27 |       |      |
|            |               | 30-60 | 0.20 |       |      |
|            | Čurug 5       | 0-30  | 0.61 |       |      |
|            |               | 30-60 | 0.60 |       |      |
| Novi Bečej | N. Miloševo 1 | 0-30  | 0.10 | 0-30  | 0.18 |
|            |               | 30-60 | 0.07 | 30-60 | 0.21 |
|            | N. Miloševo 2 | 0-30  | 0.12 |       |      |
|            |               | 30-60 | 0.24 |       |      |
|            | N. Miloševo 3 | 0-30  | 0.19 |       |      |
|            |               | 30-60 | 0.28 |       |      |
|            | N. Miloševo 4 | 0-30  | 0.24 |       |      |
|            |               | 30-60 | 0.41 |       |      |
|            | N. Miloševo 5 | 0-30  | 0.25 |       |      |

|       |               |       |      |       |      |
|-------|---------------|-------|------|-------|------|
|       |               | 30-60 | 0.07 |       |      |
| Bečej | Mileševo 1    | 0-30  | 0.27 | 0-30  | 0.32 |
|       |               | 30-60 | 0.34 | 30-60 | 0.27 |
|       | Mileševo 2    | 0-30  | 0.57 |       |      |
|       |               | 30-60 | 0.37 |       |      |
|       | Mileševo 3    | 0-30  | 0.45 |       |      |
|       |               | 30-60 | 0.37 |       |      |
|       | Mileševo 4    | 0-30  | 0.14 |       |      |
|       |               | 30-60 | 0.16 |       |      |
|       | Mileševo 5    | 0-30  | 0.15 |       |      |
|       |               | 30-60 | 0.12 |       |      |
| Ada   | Obornjača 1   | 0-30  | 0.08 | 0-30  | 0.25 |
|       |               | 30-60 | 0.23 | 30-60 | 0.32 |
|       | Obornjača 2   | 0-30  | 0.20 |       |      |
|       |               | 30-60 | 0.12 |       |      |
|       | Obornjača 3   | 0-30  | 0.09 |       |      |
|       |               | 30-60 | 0.75 |       |      |
|       | Obornjača 4   | 0-30  | 0.56 |       |      |
|       |               | 30-60 | 0.27 |       |      |
|       | Obornjača 5   | 0-30  | 0.30 |       |      |
|       |               | 30-60 | 0.21 |       |      |
| Senta | Gornji Breg 1 | 0-30  | 0.07 | 0-30  | 0.06 |
|       |               | 30-60 | n.d. | 30-60 | 0.04 |
|       | Gornji Breg 2 | 0-30  | 0.01 |       |      |
|       |               | 30-60 | 0.07 |       |      |
|       | Gornji Breg 3 | 30-30 | 0.18 |       |      |
|       |               | 30-60 | n.d. |       |      |
|       | Gornji Breg 4 | 0-30  | 0.02 |       |      |
|       |               |       |      |       |      |

|      |               |       |      |       |      |
|------|---------------|-------|------|-------|------|
|      | Gornji Breg 5 | 30-60 | 0.01 |       |      |
|      |               | 0-30  | n.d. |       |      |
|      |               | 30-60 | 0.10 |       |      |
| Čoka | Jazovo 1      | 0-30  | 0.25 | 0-30  | 0.30 |
|      |               | 30-60 | 0.15 | 30-60 | 0.24 |
|      | Jazovo 2      | 0-30  | 0.21 |       |      |
|      |               | 30-60 | 0.10 |       |      |
|      | Jazovo 3      | 0-30  | 0.49 |       |      |
|      |               | 30-60 | 0.46 |       |      |
|      | Jazovo 4      | 0-30  | 0.15 |       |      |
|      |               | 30-60 | 0.24 |       |      |
|      | Jazovo 5      | 0-30  | 0.40 |       |      |
|      |               | 30-60 | 0.26 |       |      |