



**Vzorčenje, analize in vrednotenje stanja tal  
otroških igrišč javnih vrtcev in javnih šol v  
Mestni občini Ljubljana – leto 2015**

KONČNO POROČILO – DOPOLNJENO







Datum: 9. februar 2016  
Datoteka: MOL 2015-63 vrtcev in OŠ-  
končno poročilo-dopolnjeno.doc  
Oznaka: ICPVO\_15/29

NAROČNIK: Mestna občina Ljubljana, Mestni trg 1, 1000 Ljubljana

IZVAJALEC: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo,  
Infrastrukturni center za pedologijo in varstvo okolja  
Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana

PROJEKT: **Vzorčenje, analize in vrednotenje stanja tal otroških igrišč javnih vrtcev in  
javnih šol v Mestni občini Ljubljana – leto 2015**

NAROČILO: Št. pogodbe C7560-15-210094 in številka SPIS 430-1334/2015-2 z dne 10.11.2015

ŠTEVILO IZVODOV: 3 izvodi

ODGOVORNI PREDSTAVNIK IZVAJALCA: dr. Helena Grčman, univ.dipl.ing.agr.

POROČILO PRIPRAVILI: dr. Helena Grčman, univ.dipl.ing.agr.  
mag. Marko Zupan, univ.dipl.ing.agr.  
Rok Turniški, dipl.ing.agr.

Sodelavci: Irena Tič, org. dela-inf.  
Vili Šijanec  
Svetlana Gogić Knežič, dipl.soc.del.  
Rozalija Ilc, dipl.ing.zootehnike  
Selvija Imeri, univ.dipl.ing.geol.  
mag. Zala Strojnik Božič, univ.dipl.geog.

Odgovorni vodja projekta

Dr. Helena Grčman

Vodja infrastrukturnega centra  
za pedologijo in varstvo okolja  
Mag. Marko Zupan

Prodekanja za področje agronomije

Prof. dr. Metka Hudina



Dekan Biotehniške fakultete

Prof. dr. Davorin Gazvoda



## KAZALO VSEBINE

<b>1 POVZETEK</b>	<b>15</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>15</b>
<b>2 UVOD</b>	<b>16</b>
<b>3 MATERIALI IN METODE</b>	<b>17</b>
<b>3.1 Izbor vrtcev in osnovnih šol</b>	<b>17</b>
<b>3.2 Vzorčenje tal</b>	<b>17</b>
<b>3.3 Opisi stanja in fotografije otroških igrišč izbranih javnih vrtcev v Mestni občini Ljubljana vzorčenih v novembru 2015</b>	<b>22</b>
3.3.1 CICIBAN, Enota ŽABICE, Vojkova cesta 73 (CI0601)	22
3.3.2 JARŠE, Enota KEKEC, Ulica Hermana Potočnika 15 (JA0201)	24
3.3.3 JARŠE, enota MOJCA, Clevelandska 13 (JA0301)	26
3.3.4 JELKA, enota JELKA, Matjaževa 4 (JE0102)	28
3.3.5 JELKA, enota VILA, Staničeva 37a (JE0201)	30
3.3.6 KOLEZIJA, enota KOLEZIJA, Rezijanska 22 (KO0101)	32
3.3.7 KOLEZIJA, enota vzgojno-varstvena družina, Čanžekova 26, (KO0103)	34
3.3.8 KOLEZIJA, enota MENCINGERJEVA, Mencingerjeva 19 (KO0201)	36
3.3.9 KOLEZIJA, enota LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2 (KO0301)	38
3.3.10 MIŠKOLIN, enota Novo Polje, Novo Polje c. VI/1 (MI0201)	40
3.3.11 MIŠKOLIN, enota Zajčja Dobrava, Zadobrovska cesta 28a (MI0301)	42
3.3.12 MIŠKOLIN, enota Zajčja Dobrava, Zadobrovska cesta 12 (MI0302)	44
3.3.13 NAJDIHOJCA, enota PALČEK, Gorazdova 6 (NA0101)	46
3.3.14 NAJDIHOJCA, enota BIBA, Ljubeljska16 (NA0201)	48
NAJDIHOJCA, enota BIBA – Aeternia (NA0201/2)	50
3.3.15 NAJDIHOJCA, enota ČENČA, Lepodvorska 5 (NA0301)	52
3.3.16 OTONA ŽUPANČIČA, enota MEHURČKI, Parmaska 41 (OŽ0101)	56
3.3.17 OTONA ŽUPANČIČA, enota ČURIMURI, Novosadska 1 (OŽ0301)	58
3.3.18 PEDENJPED, enota ZALOG, Cerutova 5 (PE0101)	60
3.3.19 PEDENJPED, enota ZALOG, Cerutova 6 (PE0102)	62
3.3.20 PEDENJPED, enota FUŽINE, Preglov trg 8 (PE0103)	64
3.3.21 PEDENJPED, enota VEVČE, Papirniški trg 5 (PE0201)	66
3.3.22 PEDENJPED, enota ZADVOR, Cesta II. grupe odredov 41 (PE0401)	68
3.3.23 PEDENJPED, enota JANČE, Gabrje pri Jančah 16 (PE0501)	70
3.3.24 PEDENJPED, enota LIPOGLAV, Mali Lipoglav 8 (PE0601)	72
3.3.25 ŠENTVID, enota SAPRAMIŠKA, Ulica pregnancev 6 (ŠE0101)	74
3.3.26 ŠENTVID, enota MRAVLJINČEK, Martinova pot 16 (ŠE0201)	76
3.3.27 ŠENTVID, enota MIŠ MAŠ, Kosijeva 1 (ŠE0401)	78
3.3.28 VIŠKI VRTCI, enota ŠTUDENTSKI DOMOVI, C. 27. aprila 31 (VV0202)	80
3.3.29 ZELENA JAMA, enota ZELENA JAMA, Zvezna 24 (ZJ0101)	82
3.3.30 ZELENA JAMA, enota ZMAJČEK, Ulica Vide Pregarčeve 26a (ZJ0201)	84
3.3.31 VRHOVCI, enota TEHNOLOŠKI PARK, Tehnološki park 22a (VR0401)	86
<b>3.4 Opisi stanja in fotografije otroških igrišč izbranih javnih osnovnih šol v Mestni občini Ljubljana vzorčenih v novembru 2015</b>	<b>90</b>
3.4.1 OŠ BEŽIGRAD, Črtomirova ulica 12 (BEŽIGR)	90
3.4.2 OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (BIČEVJ)	92
3.4.3 OŠ BOŽIDARJA JAKCA, Nusdorferjeva ulica 10 (JAKCA)	96
3.4.4 OŠ BOŽIDARJA JAKCA, podružnica HRUŠICA, Pot do šole 1 (JAK-HR)	98

3.4.5	OŠ DR. VITA KRAIGHERJA, Trg 9. maja 1 (KRAIGH)	100
3.4.6	OŠ DANILE KUMAR, Godeževa 11 (KUMAR)	102
3.4.7	OŠ DRAGOMELJ, Dragomelj 180 (DRAGOM)	104
3.4.8	OŠ DRAVLJE, Klopčičeva ulica 1 (DRAVLJ)	106
3.4.9	OŠ FRANCETA BEVKA, Ulica pohorskega bataljona 1 (BEVKA)	108
3.4.10	OŠ HINKA SMREKARJA, Gorazdova 16 (SMREKA)	110
3.4.11	OŠ KARLA DESTOVNIKA KAJUHA, Jakčeva ulica 42 (KAJUHA)	112
3.4.12	OŠ KAŠELJ, Kašeljska cesta 119a (KAŠELJ)	114
3.4.13	OŠ KOSEZE, Ledarska ulica 23 (KOSEZE)	118
3.4.14	OŠ LEDINA, Komenskega ulica 19 (LEDINA)	120
3.4.15	OŠ LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2 (LIVADA)	122
3.4.16	OŠ MILANA ŠUŠTARŠIČA, Štembalova ulica 2/a (ŠUŠTAR)	124
3.4.17	OŠ MIRANA JARCA, Ipavčeva ulica 1 (JARCA)	126
3.4.18	OŠ NOVE FUŽINE, Preglov trg 8 (N.FUŽI)	128
3.4.19	OŠ NOVE JARŠE, Clevelandska ulica 11 (N.JARŠ)	130
3.4.20	OŠ OSKARJA KOVAČIČA, podružnica RUDNIK, Rudnik I/6 (KOVAČI)	132
3.4.21	OŠ PREŽIHOVEGA VORANCA, Prežihova ulica 8 (VORANC)	134
3.4.22	OŠ SOSTRO, Cesta II. grupe odredov 47 (SOSTRO)	136
3.4.23	OŠ SOSTRO, PE BESNICA, Besnica 21, 1129 Ljubljana (SOS-BE)	138
3.4.24	OŠ SOSTRO, PE PREŽGANJE, Prežganje 7, 1129 Ljubljana (SOS-PR)	140
3.4.25	OŠ ŠENTVID, Prušnikova ulica 98 (ŠENTVID)	142
3.4.26	OŠ ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO, Cesta v Gameljne 7 (ŠMARTN)	144
3.4.27	OŠ TONETA ČUFARJA, Čufarjeva ulica 11 (ČUFARJ)	146
3.4.28	OŠ TRNOVO, Karunova ulica 14/a (TRNOVO)	148
3.4.29	OŠ VALENTINA VODNIKA, Adamičeva ulica 16 (VODNIK)	150
3.4.30	OŠ VIŽMARJE BROD, Na Gaju 2 (VIŽMAR)	152
3.4.31	OŠ ZALOG, Cerutova ulica 7 (ZALOG)	154
3.4.32	CENTER ZA USPOSABLJANJE, VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE JANEZA LEVCA LJUBLJANA, Karlovška 18 (LEVCA)	156
<b>3.5</b>	<b>Analitske metode</b>	<b>158</b>
3.5.1	Pedološki parametri	158
3.5.2	Anorganske nevarne snovi	159
3.5.3	Organske nevarne snovi	159
<b>4</b>	<b>REZULTATI</b>	<b>161</b>
<b>4.1</b>	<b>Kakovost tal otroških igrišč v izbranih javnih vrtcih MOL- november 2015</b>	<b>161</b>
4.1.1	Rezultati analiz tal za standardne pedološke parametre v vzorcih tal vzetih v otroških igriščih izbranih javnih vrtcev MOL- november 2015	161
4.1.2	Rezultati vsebnosti kovin v vzorcih tal vzetih v otroških igriščih izbranih javnih vrtcev MOL- november 2015	165
4.1.3	Rezultati vsebnosti organskih nevarnih snovi v vzorcih tal vzetih v otroških igriščih izbranih javnih vrtcev MOL- november 2015	168
<b>4.2</b>	<b>Kakovost tal otroških igrišč v izbranih osnovnih šolah MOL- november 2015</b>	<b>170</b>
4.2.1	Rezultati analiz tal za standarde pedološke parametre v vzorcih tal vzetih v otroških igriščih izbranih osnovnih šol MOL- november 2015	170
4.2.2	Rezultati vsebnosti anorganskih nevarnih snovi v vzorcih tal vzetih v otroških igriščih izbranih osnovnih šol MOL - november 2015	174
4.2.3	Rezultati vsebnosti organskih nevarnih snovi v vzorcih tal vzetih v otroških igriščih izbranih osnovnih šol MOL - november 2015	176
<b>5</b>	<b>SKLEPNE UGOTOVITVE PROJEKTA</b>	<b>179</b>
<b>6</b>	<b>LITERATURA</b>	<b>181</b>

<b>7 PRILOGE</b>	<b>182</b>
<b>Priloga 1: Izpis podatkov iz Uredbe o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774)</b>	<b>183</b>
<b>Priloga 2: Rezultati vsebnosti PAHov v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih vrtcev in osnovnih šol v MOL vzorčenih v novembru 2015</b>	<b>184</b>
<b>Priloga 3: Rezultati vsebnosti DRINOV in DDTjev v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih vrtcev in osnovnih šol v MOL vzorčenih v novembru 2015</b>	<b>190</b>
<b>Priloga 4: Rezultati vsebnosti HCH in PCB v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih vrtcev in osnovnih šol v MOL vzorčenih v novembru 2015</b>	<b>196</b>

PRAZNA STRAN

## KAZALO SLIK

Slika 1: Izbrani vrtci in osnovne šole v MOL za vzorčenje, analize in vrednotenje stanja tal otroških igrišč.....	18
Slika 2: Lokacija vrtca Ciciban, Enota Žabice, Vojkova cesta 73 (šifra: CI0601).....	22
Slika 3: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca Ciciban, Enota Žabice, Vojkova cesta 73.....	23
Slika 4: Lokacija vrtca JARŠE, enota KEKEC, Ulica Hermana Potočnika 15 (šifra: JA0201).....	24
Slika 5: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca JARŠE, enota KEKEC, Ulica Hermana Potočnika 15.....	25
Slika 6: Lokacija vrtca JARŠE, enota MOJCA, Clevelandska 13 (šifra: JA0301).....	26
Slika 7: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca JARŠE, enota MOJCA, Clevelandska 13.....	27
Slika 8: Lokacija vrtca JELKA, enota JELKA, Matjaževa 4 (šifra: JE0102) .....	28
Slika 9: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca JELKA, enota JELKA, Matjaževa 4 .....	29
Slika 10: Lokacija vrtca JELKA, enota VILA, Staničeva 37a (šifra: JE0201).....	30
Slika 11: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca JELKA, enota VILA, Staničeva 37a .....	31
Slika 12: Lokacija vrtca KOLEZIJA, enota KOLEZIJA, Rezijanska 22 (šifra: KO0101) .....	32
Slika 13: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca KOLEZIJA, enota KOLEZIJA, Rezijanska 22 ...	33
Slika 14: Lokacija vrtca KOLEZIJA, enota vzgojno-varstvena družina, Čanžekova 26 (KO0103).....	34
Slika 15: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca KOLEZIJA, enota vzgojno-varstvena družina, Čanžekova 26.....	35
Slika 16: Lokacija vrtca KOLEZIJA, enota MENCINGERJEVA, Mencingerjeva 19 (KO0201) ..	36
Slika 17: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca KOLEZIJA, enota MENCINGERJEVA, Mencingerjeva 19 .....	37
Slika 18: Lokacija vrtca KOLEZIJA, enota LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2 (KO0301) ....	38
Slika 19: Lokacija vrtca MIŠKOLIN, enota Novo Polje, Novo Polje c. VI/1 (MI0201).....	40
Slika 20: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca MIŠKOLIN, enota NOVO POLJE, cesta VI/1 (julij 2015).....	41
Slika 21: Lokacija vrtca MIŠKOLIN, enota Zajčja Dobrava, Zadobrovska cesta 28a (MI0301) .....	42
Slika 22: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca MIŠKOLIN, enota Zajčja Dobrava, Zadobrovska cesta 28a.....	43
Slika 23: Lokacija vrtca MIŠKOLIN, enota Zajčja Dobrava, Zadobrovska cesta 12 (MI0302) .....	44
Slika 24: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca MIŠKOLIN, enota Zajčja Dobrava, Zadobrovska cesta 12 .....	45
Slika 25: Lokacija vrtca NAJDIHOJCA, enota PALČEK, Gorazdova 6 (NA0101) .....	46
Slika 26: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca NAJDIHOJCA, enota PALČEK, Gorazdova 6 ....	47
Slika 27: Lokacija vrtca NAJDIHOJCA, enota BIBA, Ljubeljska 16 (NA0201) .....	48
Slika 28: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca NAJDIHOJCA, enota BIBA, Ljubeljska 16.....	49
Slika 29: Lokacija vrtca NAJDIHOJCA, enota BIBA – Aeternia, Gorazdova 19.....	50
Slika 30: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca NAJDIHOJCA, enota BIBA - Aeternia .....	51
Slika 31: Lokacija vrtca NAJDIHOJCA, enota ČENČA, Lepodvorska 5 (NA0301).....	52
Slika 32: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca NAJDIHOJCA, enota ČENČA (igrišče ob vrtcu), .....	53
Slika 33: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca NAJDIHOJCA, enota ČENČA (dislocirano igrišče), .....	54
Slika 34: Lokacija vrtca OTONA ŽUPANČIČA, enota MEHURČKI, Parmaska 41 (OŽ0101) ....	56
Slika 35: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole OTONA ŽUPANČIČA, enota MEHURČKI, .....	57
Slika 36: Lokacija vrtca OTONA ŽUPANČIČA, enota ČURIMURI, Novosadska 1 (OŽ0301) ...	58
Slika 37: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca OTONA ŽUPANČIČA, enota ČURIMURI, Novosadska 1 .....	59
Slika 38: Lokacija vrtca PEDENJPED, enota ZALOG, Cerutova 5 (PE0101) .....	60
Slika 39: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca PEDENJPED, enota ZALOG, Cerutova 5 .....	61
Slika 40: Lokacija vrtca PEDENJPED, enota ZALOG, Cerutova 6 (PE0102) .....	62
Slika 41: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca PEDENJPED, enota ZALOG, Cerutova 6 .....	63
Slika 42: Lokacija vrtca PEDENJPED, enota FUŽINE, Preglov trg 8 (PE0103) .....	64
Slika 43: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca PEDENJPED, enota FUŽINE, Preglov trg 8 .....	65



Slika 44: Lokacija vrtca PEDENJPED, enota VEVČE, Papirniški trg 5 (PE0201) .....	66
Slika 45: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca PEDENJPED, enota VEVČE, Papirniški trg 5....	67
Slika 46: Lokacija vrtca PEDENJPED, enota ZADVOR, Cesta II. grupe odredov 41 (PE0401) .....	68
Slika 47: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca PEDENJPED, enota ZADVOR, Cesta II. grupe odredov .....	69
Slika 48: Lokacija vrtca PEDENJPED, enota JANČE, Gabrje pri Jančah 16 (PE0501) .....	70
Slika 49: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca PEDENJPED, enota JANČE, Gabrje pri Jančah 16 .....	71
Slika 50: Lokacija vrtca PEDENJPED, enota LIPOGLAV, Mali Lipoglav 8 (PE0601) .....	72
Slika 51: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca PEDENJPED, enota LIPOGLAV, Mali Lipoglav 8 .....	73
Slika 52: Lokacija vrtca ŠENTVID, enota SAPRAMIŠKA, Ulica pregnancev 6 (ŠE0101) .....	74
Slika 53: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole ŠENTVID, enota SAPRAMIŠKA, Ulica pregnancev 6 .....	75
Slika 54: Lokacija vrtca ŠENTVID, enota MRAVLJINČEK, Martinova pot 16 (ŠE0201).....	76
Slika 55: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca ŠENTVID, enota MRAVLJINČEK, Martinova pot 16.....	77
Slika 56: Lokacija vrtca ŠENTVID, enota MIŠ MAŠ, Kosijeva 1 (ŠE0401) .....	78
Slika 57: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca ŠENTVID, enota MIŠ MAŠ, Kosijeva 1 .....	79
Slika 58: Lokacija vrtca VIŠKI VRTCI, enota ŠTUDENTSKI DOMOVI, Cesta 27. aprila 31 (VV0202).....	80
Slika 59: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca VIŠKI VRTCI, enota ŠTUDENTSKI DOMOVI, C. 27. aprila 31 .....	81
Slika 60: Lokacija vrtca ZELENA JAMA, enota ZELENA JAMA, Zvezna 24 (ZJ0101) .....	82
Slika 61: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca ZELENA JAMA, enota ZELENA JAMA, Zvezna 24 .....	83
Slika 62: Lokacija vrtca ZELENA JAMA, enota ZMAJČEK, Ulica Vide Pregarčeve 26a (ZJ0201) .....	84
Slika 63: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca ZELENA JAMA, enota ZMAJČEK, Ulica Vide Pregarčeve 26a.....	85
Slika 64: Lokacija vrtca VRHOVCI, enota TEHNOLOŠKI PARK, Tehnološki park 22a (VR0401) .....	86
Slika 65: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca VRHOVCI, enota TEHNOLOŠKI PARK (igrišče z igrali), Tehnološki park 22a .....	87
Slika 66: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca VRHOVCI, enota TEHNOLOŠKI PARK (igrišče na brežini), Tehnološki park 22a .....	88
Slika 67: OŠ BEŽIGRAD, Črtomirova ulica 12 (BEŽIGR).....	90
Slika 68: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole BEŽIGRAD, Črtomirova ulica 12.....	91
Slika 69: OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (BIČEVJ) .....	92
Slika 70: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole BIČEVJE (igrišče 1), Splitska ulica 13	93
Slika 71: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole BIČEVJE (igrišče 2), Splitska ulica 13	94
Slika 72: OŠ BOŽIDARJA JAKCA, Nusdorferjeva ulica 10 (JAKCA) .....	96
Slika 73: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole BOŽIDARJA JAKCA, Nusdorferjeva ulica 10.....	97
Slika 74: OŠ BOŽIDARJA JAKCA, podružnica HRUŠICA, Pot do šole 1 (JAK-HR) .....	98
Slika 75: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole BOŽIDARJA JAKCA, podružnica HRUŠICA, .....	99
Slika 76: OŠ DR. VITA KRAIGHERJA, Trg 9. maja 1 (KRAIGH).....	100
Slika 77: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole VITA KRAIGHERJA, Trg 9. maja 1 ...	101
Slika 78: OŠ DANILE KUMAR, Godeževa 11 (KUMAR).....	102
Slika 79: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole DANILE KUMAR, Godeževa 11 .....	103
Slika 80: OŠ DRAGOMELJ, Dragomelj 180 (DRAGOM) .....	104
Slika 81: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole DRAGOMELJ, Dragomelj 180 .....	105
Slika 82: OŠ DRAVLJE, Klopčičeva ulica 1 (DRAVLJ).....	106
Slika 83: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole DRAVLJE, Klopčičeva ulica 1.....	107
Slika 84: OŠ FRANCETA BEVKA, Ulica pohorskega bataljona 1 (BEVKA).....	108
Slika 85: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole FRANCETA BEVKA, Ulica pohorskega bataljona 1 .....	109
Slika 86: OŠ HINKA SMREKARJA, Gorazdova 16 (SMREKA).....	110



Slika 87: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole HINKA SMREKARJA, Gorazdova 16	111
Slika 88: OŠ KARLA DESTOVNIKA KAJUHA, Jakčeva ulica 42 (KAJUHA)	112
Slika 89: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole KARLA DESTOVNIKA KAJUHA, Jakčeva ulica 42	113
Slika 90: OŠ KAŠELJ, Kašeljjska cesta 119a (KAŠELJ)	114
Slika 91: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole KAŠELJ (igrišče pred vhodom), Kašeljjska cesta 119a	115
Slika 92: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole KAŠELJ (veliko igrišče), Kašeljjska cesta 119a	116
Slika 93: OŠ KOSEZE, Ledarska ulica 13 (KOSEZE)	118
Slika 94: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole KOSEZE, Ledarska ulica 23	119
Slika 95: OŠ LEDINA, Komenskega ulica 19 (LEDINA)	120
Slika 96: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole LEDINA, Komenskega ulica 19	121
Slika 97: OŠ LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2 (LIVADA)	122
Slika 98: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2	123
Slika 99: OŠ MILANA ŠUŠTARŠIČA, Štembalova ulica 2/a (ŠUŠTAR)	124
Slika 100: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole MILANA ŠUŠTARŠIČA, Štembalova ulica 2/a	125
Slika 101: OŠ MIRANA JARCA, Ipavčeva ulica 1 (JARCA)	126
Slika 102: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole MIRANA JARCA, Ipavčeva ulica 1	127
Slika 103: OŠ NOVE FUŽINE, Preglov trg 8 (N.FUŽI)	128
Slika 104: OŠ NOVE JARŠE, Clevelandska ulica 11 (N.JARŠ)	130
Slika 105: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole NOVE JARŠE, Clevelandska ulica 11	131
Slika 106: OŠ OSKARJA KOVAČIČA, podružnica RUDNIK, Rudnik I/6 (KOVAČI)	132
Slika 107: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole OSKARJA KOVAČIČA, podružnica RUDNIK, Rudnik I/6	133
Slika 108: OŠ PREŽIHOVEGA VORANCA, Prežihova ulica 8 (VORANC)	134
Slika 109: Prikaz podrobnosti na igrišču v Argentinskem parku, kjer se igrajo otroci osnovne šole PREŽIHOVEGA VORANCA, Prežihova ulica 8	135
Slika 110: OŠ SOSTRO, Cesta II. grupe odredov 47 (SOSTRO)	136
Slika 111: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole SOSTRO, Cesta II. grupe odredov 47	137
Slika 112: OŠ SOSTRO, PE BESNICA, Besnica 21, 1129 Ljubljana (SOS-BE)	138
Slika 113: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole SOSTRO, PE BESNICA, Besnica 21	139
Slika 114: OŠ SOSTRO, PE PREŽGANJE, Prežganje 7, 1129 Ljubljana (SOS-PR)	140
Slika 115: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole SOSTRO, PE PREŽGANJE, Prežganje 7	141
Slika 116: OŠ ŠENTVID, Prušnikova ulica 98 (ŠENTVID)	142
Slika 117: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole ŠENTVID, Prušnikova ulica 98 (ŠENTVID)	143
Slika 118: OŠ ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO, Cesta v Gameljne 7 (ŠMARTN)	144
Slika 119: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO, ...	145
Slika 120: OŠ TONETA ČUFARJA, Čufarjeva ulica 11 (ČUFARJ)	146
Slika 121: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole TONETA ČUFARJA, Čufarjeva ulica 11	147
Slika 122: OŠ TRNOVO, Karunova ulica 14/a (TRNOVO)	148
Slika 123: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole TRNOVO, Karunova ulica 14/a	149
Slika 124: OŠ VALENTINA VODNIKA, Adamičeva ulica 16 (VODNIK)	150
Slika 125: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole VALENTINA VODNIKA, Adamičeva ulica 16	151
Slika 126: OŠ VIŽMARJE BROAD, Na Gaju 2 (VIŽMAR)	152
Slika 127: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole VIŽMARJE BROAD, Na Gaju 2	153
Slika 128: OŠ ZALOG, Cerutova ulica 7 (ZALOG)	154
Slika 129: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole ZALOG, Cerutova ulica 7	155
Slika 130: CENTER ZA USPOSABLJANJE, VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE JANEZA LEVCA LJUBLJANA, Karlovška 18 (LEVCA)	156
Slika 131: Prikaz podrobnosti na igrišču Centra za usposabljanje, vzgojo in izobraževanje Janeza Levca Ljubljana, Karlovška 18	157

PRAZNA STRAN

## KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Izbrani vrtci v Mestni občini Ljubljana za vzorčenje in analizo onesnaženosti tal otroških igrišč .....	19
Preglednica 2: Izbrane osnovne šole v Mestni občini Ljubljana za vzorčenje in analizo onesnaženosti tal otroških igrišč .....	20
Preglednica 3: Otroška igrišča javnih vrtcev v Mestni občini Ljubljana, kjer vzorcev nismo vzeli, ali pa smo vzeli štiri vzorce .....	21
Preglednica 4: Otroška igrišča javnih osnovnih šol v Mestni občini Ljubljana, kjer vzorcev nismo vzeli, ali pa smo vzeli štiri vzorce .....	21
Preglednica 5: Pedološki parametri .....	158
Preglednica 6: Anorganske nevarne snovi .....	159
Preglednica 7: Organske snovi .....	159
Preglednica 8: Rezultati meritev standardne pedološke analize tal v vzorcih tal otroških igrišč javnih vrtcev v Mestni občini Ljubljana .....	162
Preglednica 9: Referenčne vrednosti za založenost tal s fosforjem in kalijem po AL metodi in meje razredov (Leskošek, 1993) .....	164
Preglednica 10: Vsebnost anorganskih potencialno nevarnih snovi v vzorcih tal (mg/kg zračno suhih tal) vzeti v otroških igriščih izbranih javnih vrtcev MOL novembra 2015 na globini 0-10 cm in 10-20 cm. Podane so tudi vrednosti, ki jih opredeljuje uredba (Ur l. RS 68/96) in mediane za Slovenijo .....	165
Preglednica 11: Vsebnost organskih potencialno nevarnih snovi v vzorcih tal (mg/kg zračno suhih tal) vzeti v otroških igriščih izbranih javnih vrtcev MOL novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm .....	168
Preglednica 12: Rezultati meritev standardne pedološke analize v vzorcih tal vzeti v otroških igriščih izbranih osnovnih šol MOL novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm .....	171
Preglednica 13: Referenčne vrednosti za založenost tal s fosforjem in kalijem po AL metodi in meje razredov (Leskošek, 1993) .....	173
Preglednica 14: Vsebnost anorganskih potencialno nevarnih snovi v vzorcih tal (mg/kg zračno suhih tal) vzeti v otroških igriščih izbranih osnovnih šol MOL na globini 0-10 cm in 10-20 cm. Podane so tudi vrednosti, ki jih opredeljuje uredba (Ur l. RS 68/96) in mediane za Slovenijo .....	174
Preglednica 15: Vsebnost organskih potencialno nevarnih snovi v vzorcih tal (mg/kg zračno suhih tal) vzeti v otroških igriščih izbranih osnovnih šol MOL novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm .....	177
Preglednica 16: Vsebnost PAHov (mg/kg zračno suhih tal) v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih vrtcev odvzetih novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm .....	184
Preglednica 17: Vsebnost PAHov (mg/kg zračno suhih tal) v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih osnovnih šol odvzetih novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm .....	187
Preglednica 18: Vsebnost DRINOV in DDTjev (mg/kg zračno suhih tal) v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih vrtcev odvzetih novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm .....	190
Preglednica 19: Vsebnost DRINOV in DDTjev (mg/kg zračno suhih tal) v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih osnovnih šol odvzetih novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm .....	193
Preglednica 20: Vsebnost HCH in PCB (mg/kg zračno suhih tal) v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih vrtcev odvzetih novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm .....	196
Preglednica 21: Vsebnost HCH in PCB (mg/kg zračno suhih tal) v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih osnovnih šol odvzetih novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm .....	199

PRAZNA STRAN



## 1 POVZETEK

Namen naloge je bil opredeliti kakovost tal na otroških igriščih 31 javnih vrtcev in 32 osnovnih šol v Mestni občini Ljubljana (MOL). Oglad in vzorčenje igrišč smo opravili v novembru 2015. Tla smo vzorčili na dveh globinah: 0-10 in 10-20 cm. Analizirali smo pedološke parametre tal (teksturo, vsebnost organske snovi, pH, kationsko izmenjalno kapaciteto, založenost tal s fosforjem in kalijem) ter vsebnost potencialno nevarnih anorganskih in organskih snovi, ki jih opredeljuje Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS, 86/96). Rezultati analiz so pokazali, da se izmed kovin v povečanih koncentracijah največkrat pojavljajo svinec (Pb), cink (Zn), kadmij (Cd) in baker (Cu), ki so značilna onesnažila urbanega okolja. Opozorilne vrednosti za posamezne kovine so bile presežene na 11 igriščih. Na enem igrišču je bila presežena kritična vrednost za živo srebro (Hg). V dveh primerih je bila presežena mejna vrednost za policiklične aromatske ogljikovodike. V primerih, kjer so presežene opozorilne vrednosti v zgornjem sloju tal, svetujemo, da se obnovi travna ruša, sanira gole površine pod igrali in v senci dreves, ter da se po potrebi doda sloj neonesnažene zemljine. V primeru igrišča, kjer je koncentracija Hg preko kritične vrednosti, svetujemo odvzem dodatnih vzorcev tal. Onesnažen del igrišča naj se do nadaljnjega ne uporablja za igro otrok. Svetujemo, da se več aktivnosti nameni rednemu vzdrževanju travne ruše: gnojenju, dosejevanju, zalivanju v poletnih mesecih; s čimer zagotovimo dobro rast in preprečimo prašenje talnih delcev iz erodiranih površin. Opozarjamo na previdnost pri izboru zemljin in drugih materialov pri prenovah otroških igrišč. Pri izbiri zemljin za sanacijo je potrebno upoštevati Uredbo o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov Ur. l. RS 34/2008 in 61/2011.

## ABSTRACT

The aim of this research was soil quality monitoring of 31 playgrounds on the premises of the kindergartens and 32 playgrounds on the premises of primary schools in Municipality of Ljubljana (MOL). Soils were sampled on two depths: 0-10 and 10-20 cm. Soil properties (texture, organic matter content, pH, cation exchange capacity) and potential toxic organic and inorganic substances according to Slovenian legislation (Ur.l. RS 68/96) were analysed. Increased concentration of four, for the urban environment typical anthropogenic metals, lead (Pb), zinc (Zn) cadmium (Cd) and copper (Cu) were measured. Trigger values (intermediate risk) were exceeded at 11 locations; at one location concentration of mercury (Hg) exceeded intervention value (potentially unacceptable risk). Among potentially toxic organic substances occurrence of DDT and polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) was recorded; at two locations reference value (negligible risk) for PAHs was exceeded. Grass cover on the bare soil surface under the swings and in the shade of trees should be restored; an additional layer of unpolluted soil is advised in the cases where warning values are exceeded. In the case of playground polluted with Hg, we recommend the additional soil sampling and to not use the polluted part of playground for children's play until further notice. We suggest several activities devoted to regular maintenance of the grass cover to ensure good grass growth: fertilization, seeding, watering during the summer months; in order to prevent dusting of the soil particles from the eroded surface. Caution should be paid by selection of soil and other materials for using in the renovation of playgrounds. When selecting the soil the Decree on burdening of soil with wastes spreading Ur. l. RS 34/2008 and 61/2011 must be considered.

## 2 UVOD

Urbano okolje je pogosto obremenjeno s potencialno nevarnimi snovmi, ki jih prispeva promet, industrijska dejavnost in druge urbane aktivnosti. Medtem, ko se kakovost zraka po prenehanju onesnaževanja kmalu izboljša, pa ostanejo tla dolgo časa obremenjena s potencialno nevarnimi snovmi, predvsem anorganskimi in težje razgradljivimi organskimi snovmi. V tleh se te snovi dobro vežejo na talne delce (glino, organsko snov), prehajajo pa lahko tudi v druge segmente okolja. Poleg razpršenega onesnaževanja se lahko pojavlja tudi točkovno onesnaževanje, ki je posledica razlitij in neurejenih odlagališč ter nekontroliranega premeščanja onesnaženega materiala iz ene gradbene lokacije na drugo.

Onesnažena tla lahko postanejo izvor potencialno nevarnih snovi za človeka. Najbolj pogoste poti vnosa potencialno nevarnih snovi v organizem so posredno preko prehranjevalne verige - preko rastlin (tudi živali), ki jih pridelamo na onesnaženem območju in neposredno z vdihovanjem prašnih talnih delcev, ter oralni vnos, največkrat z umazanimi rokami. Z vidika neposrednega vnosa potencialno nevarnih snovi iz tal v organizem so še posebej problematična otroška igrišča. Otroci namreč največ časa preživijo v stiku s tlemi in pogosteje z umazanimi rokami vnašajo talne delce v usta. Poleg tega je absorpcija kovin iz tal v želodcu bistveno večja pri otrocih kot odraslih. Zaradi tega so otroška igrišča tista raba tal, kjer je monitoring kakovosti tal najbolj potreben.

Projektna naloga »Vzorčenje, analize in vrednotenje stanja tal otroških igrišč javnih vrtcev in javnih šol v Mestni občini Ljubljana – leto 2015« je del obširnega monitoringa kakovosti tal na javnih otroških igriščih, ki ga Mestna občina Ljubljana izvaja od leta 2002.

### 3 MATERIALI IN METODE

#### 3.1 Izbor vrtcev in osnovnih šol

Izbor vrtcev je bil pripravljen s strani Oddelka za varstvo okolja Mestne občine Ljubljana. Izbrani vrtci za vzorčenje in analizo tal so prikazani na sliki 1 in preglednici 1, osnovne šole pa na sliki 1 in v preglednici 2.

Ogled in vzorčenje je opravila štiričlanska ekipa. Ekipo je sestavljala predstavnik MOL: mag. Zala Strojnik Božič, univ.dipl.ing.geogr. in po trije od navedenih predstavnikov Biotehniške fakultete: dr. Helena Grčman, mag. Marko Zupan, Vili Šijanec, Rok Turniški in Selvija Imeri. Lokacije so bile popisane, vzorčene in fotografirane v obdobju od 11.11. 2015 do 20.11.2015.

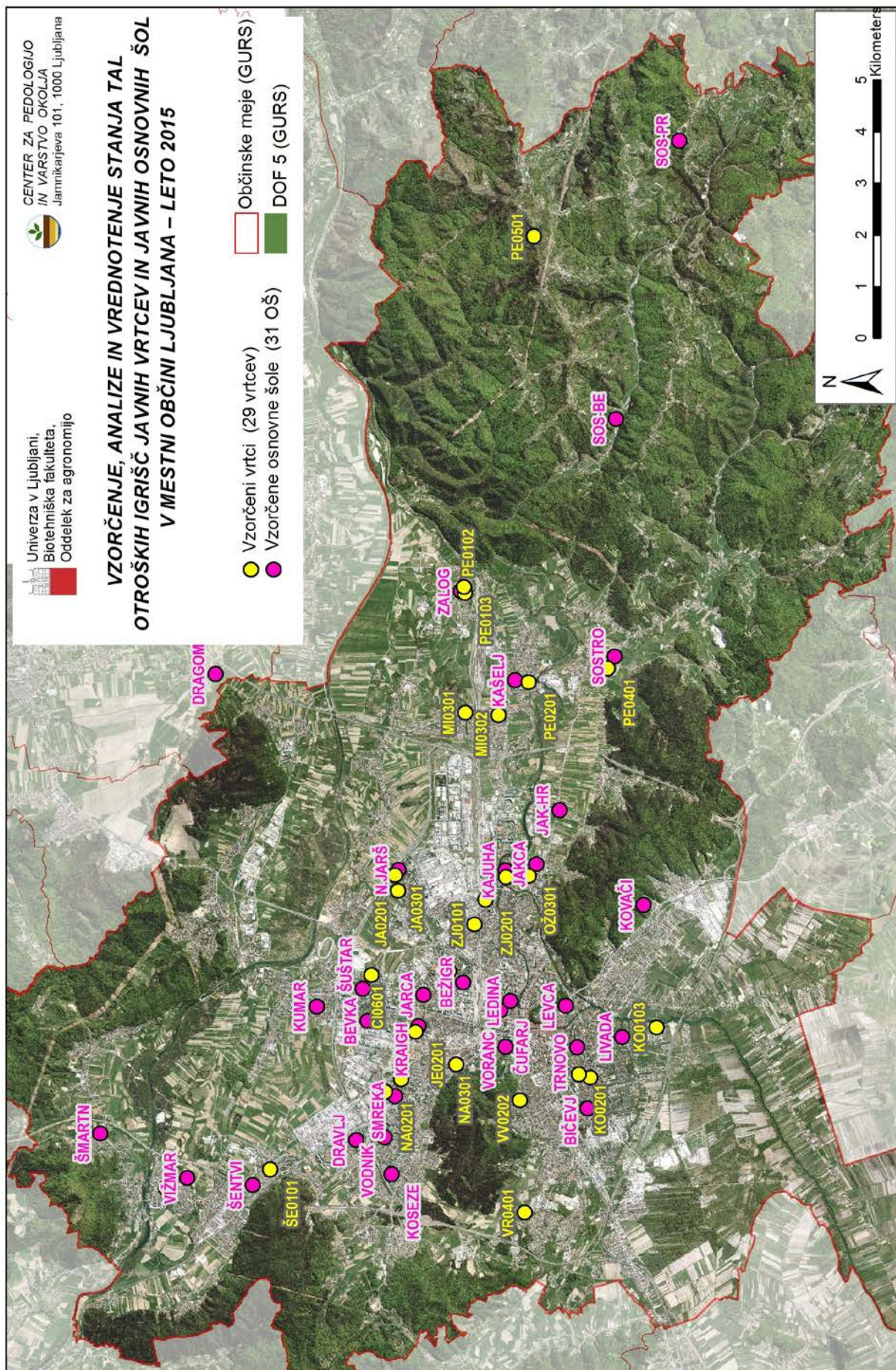
#### 3.2 Vzorčenje tal

Vzorčili smo površine igrišč v vrtcih, kjer se otroci največ zadržujejo in so prekrite z zemljo oziroma travno rušo; tudi na delih, kjer trava zaradi različnih dejavnikov ne raste (senčne in erodirane površine predvsem pod in v bližini igral). Površin, prekritih z debelejšimi plastmi peska ali drugimi prekrivnimi materiali npr. lubjem nismo vzorčili. V primeru, da je bila erodirana površina tal prekrita z zelo tanko plastjo peska, ki so ga otroci raznesli med igro, smo peščeno plast odstranili in vzorčili samo tla. Velikost vzorčene površine je bila odvisna od velikosti posameznega vrtca. Za odvzem vzorcev smo uporabljali žlebičasto sondo s premerom žleba 3 cm. Na vsakem igrišču smo odvzeli 15-25 inkrementov ('podvzorcev') v dveh globinah 0-10 ter 10-20 cm. S sondiranjem smo enakomerno zajeli celotno površino vzorčenja, tudi pod igrali in pod drevesi. Posamezne 'podvzorče' iz sonde smo združevali neposredno na terenu v ustrezno PE embalažo ločeno za vsako globino. Vzorce smo opremili z evidenčnimi številkami in jih še istega dne predali laboratoriju.

V petih otroških igriščih javnih vrtcev in osnovnih šol vzorčenja tal zaradi različnih vzrokov nismo izvedli. Seznam teh igrišč in vzrok, zaradi katerega nismo vzorčili tla, je naveden v preglednicah 3 in 4.

V šestih otroških igriščih vrtcev in osnovnih šol pa smo odvzeli vzorce iz dveh ločenih delov igrišča. Največkrat je bil vzrok delna prenova igrišča z uporabo pripeljane zemljine od drugod, nekatere enote so imeli igrišče na dveh ločenih lokacijah. Seznam otroških igrišč javnih vrtcev in šol, kjer smo vzeli več vzorcev, in vzroki za to so navedeni v preglednicah 3 in 4.





Slika 1: Izbrani vrtci in osnovne šole v MOL za vzorčenje, analize in vrednotenje stanja tal otroških igrišč



Preglednica 1: Izbrani vrtci v Mestni občini Ljubljana za vzorčenje in analizo onesnaženosti tal otroških igrišč

Zap.št.	Šifra vrtca	Matični vrtec, enota, naslov enote
1.	CI0601	Vrtec Ciciban, Enota Žabice, Vojkova cesta 73
2.	JA0201	Vrtec Jarše, Enota Kekec, Ulica Hermana Potočnika 15
3.	JA0301	Vrtec Jarše, Enota Mojca, Clevelandska 13
4.	JE0102	Vrtec Jelka, Enota Jelka, Matjaževa 4
5.	JE0201	Vrtec Jelka, Enota Vila, Staničeva 37a
6.	KO0101	Vrtec Kolezija, Enota Kolezija, Rezijanska 22
7.	KO0103	Vrtec Kolezija, vzgojno-varstvena družina, Čanžekova 26
8.	KO0201	Vrtec Kolezija, Enota Mencingerjeva, Mencingerjeva 19
9.	KO0301	Vrtec Kolezija, Enota Livada, Ulica Dušana Kraigherja 2
10.	MI0201	Vrtec Miškolin, Enota Novo Polje, Novo Polje c. VI/1
11.	MI0301	Vrtec Miškolin, Enota Zajčja Dobrava, Zadobrovska cesta 28a
12.	MI0302	Vrtec Miškolin, Enota Zajčja Dobrava, Zadobrovska cesta 12
13.	NA0101	Vrtec Najdihojca, Enota Palček, Gorazdova 6
14.	NA0201	Vrtec Najdihojca, Enota Biba, Ljubeljska 16
15.	NA0301	Vrtec Najdihojca, Enota Čenča, Lepodvorska 5
16.	OŽ0101	Vrtec Otona Župančiča, Enota Mehurčki, Parmska 41
17.	OŽ0301	Vrtec Otona Župančiča, Enota Čurimuri, Novosadska 1
18.	PE0101	Vrtec Pedenjped, Enota Zalog, Cerutova 5
19.	PE0102	Vrtec Pedenjped, Enota Zalog, Cerutova 6
20.	PE0103	Vrtec Pedenjped, Enota Zalog, Preglov trg 8
21.	PE0201	Vrtec Pedenjped, Enota Vevče, Papirniški trg 5
22.	PE0401	Vrtec Pedenjped, Enota Zadvor, Cesta II. grupe odredov 41
23.	PE0501	Vrtec Pedenjped, Enota Janče, Gabrje pri Jančah 16
24.	PE0601	Vrtec Pedenjped, Enota Lipoglav, Mali Lipoglav 8
25.	ŠE0101	Vrtec Šentvid, Enota Sapramiška, Ulica pregnancyev 6
26.	ŠE0201	Vrtec Šentvid, Enota Mravljinček, Martinova pot 16
27.	ŠE0401	Vrtec Šentvid, Enota Miš maš, Kosijeva 1
28.	VV0202	Vrtec Viški vrtci, Enota Študentski domovi, Cesta 27. aprila 31
29.	ZJ0101	Vrtec Zelena jama, Enota Zelena jama, Zvezna 24
30.	ZJ0201	Vrtec Zelena jama, Enota Zmajček, Ulica Vide Pregarčeve 26a
31.	VR0401	Vrtec Tehnološki park Ljubljana

Preglednica 2: Izbrane osnovne šole v Mestni občini Ljubljana za vzorčenje in analizo onesnaženosti tal otroških igrišč

Zap.št.	Šifra OŠ	OŠ, naslov OŠ
1.	BEŽIGR	Osnovna šola Bežigrad, Črtomirova ulica 12
2.	BIČEVJ	Osnovna šola Bičevje, Splitska ulica 13
3.	JAKCA	Osnovna šola Božidarja Jakca, Nusdorferjeva ulica 10
4.	JAK-HR	Osnovna šola Božidarja Jakca, podružnična šola Hrušica, Pot do šole 1
5.	KRAIGH	Osnovna šola dr. Vita Kraigherja, Trg 9. maja 1
6.	KUMAR	Osnovna šola Danile Kumar, Godeževa 11
7.	DRAGOM	Osnovna šola Dragomelj, Dragomelj 180
8.	DRAVLJE	Osnovna šola Dravljje, Klopčičeva ulica 1
9.	BEVKA	Osnovna šola Franceta Bevka, Ulica pohorskega bataljona 1
10.	SMREKA	Osnovna šola Hinka Smrekarja, Gorazdova 16, 1000 Ljubljana
11.	KAJUHA	Osnovna šola Karla Destovnika Kajuha, Jakčeva ulica 42
12.	KAŠELJ	Osnovna šola Kašelj, Kašeljska cesta 119 a
13.	KOSEZE	Osnovna šola Koseze, Ledarska ulica 23
14.	LEDINA	Osnovna šola Ledina, Komenskega ulica 19
15.	LIVADA	Osnovna šola Livada, Ulica Dušana Kraigherja 2
16.	ŠUŠTAR	Osnovna šola Milana Šuštaršiča, Štembalova ulica 2/a
17.	JARCA	Osnovna šola Mirana Jarca, Ipavčeva ulica 1
18.	N.FUŽI	Osnovna šola Nove Fužine, Preglov trg 8
19.	N.JARŠ	Osnovna šola Nove Jarše, Clevelandska ulica 11
20.	KOVAČI	Osnovna šola Oskarja Kovačiča, podružnična šola Rudnik, Rudnik I/6
21.	VORANC	Osnovna šola Prežihovega Voranca, Prežihova ulica 8
22.	SOSTRO	Osnovna šola Sostro, Cesta II. grupe odredov 47
23.	SOS-BE	Osnovna šola Sostro, PE Besnica, Besnica 21, 1129 Ljubljana
24.	SOS-PR	Osnovna šola Sostro, PE Prežganje, Prežganje 7, 1129 Ljubljana
25.	ŠENTVID	Osnovna šola Šentvid, Prušnikova ulica 98
26.	ŠMARTN	Osnovna šola Šmartno pod Šmarno goro, Cesta v Gameljne 7
27.	ČUFARJ	Osnovna šola Toneta Čufarja, Čufarjeva ulica 11
28.	TRNOVO	Osnovna šola Trnovo, Karunova ulica 14/a
29.	VODNIK	Osnovna šola Valentina Vodnika, Adamičeva ulica 16
30.	VIŽMAR	Osnovna šola Vižmarje Brod, Na Gaju 2
31.	ZALOG	Osnovna šola Zalog, Cerutova ulica 7
32.	LEVCA	Center za usposabljanje, vzgojo in izobraževanje Janeza Levca Ljubljana, Karlovška 18,

Preglednica 3: Otroška igrišča javnih vrtcev v Mestni občini Ljubljana, kjer vzorcev nismo vzeli, ali pa smo vzeli štiri vzorce

Zap. št.	Šifra vrtca	naslov vrtca	Št. vzetih vzorcev	Vzrok
1.	KO0201	Vrtec Kolezija, Enota Mencingerjeva, Mencingerjeva 19	0	Površine pod igrali in ob peskovnikih so v celoti prekrte s peskom, zato vzorcev nismo vzeli.
2.	KO0301	Vrtec Kolezija, Enota Livada, Ulica Dušana Kraigherja 2	0	Na tem naslovu ni več vrtca. Igrišče povzorčeno v okviru osnovne šole.
3.	MI0201	Vrtec Miškolin, Enota Novo Polje, Novo Polje c. VI/1	0	Igrišče je bilo opisano in vzorec odvzet julija 2015.
4.	NA0101	Vrtec Najdihojca, Enota Palček, Gorazdova 6	4	Vzorčimo ločeno stari in prenovljeni del.
5.	NA0201	Vrtec Najdihojca, Enota Biba, Ljubeljska 16	4	Vzorčimo na Ljubeljski 16 in ločeno v enoti Aeternia, Gorazdova 16
6.	NA0301	Vrtec Najdihojca, Enota Čenča, Lepodvorska 5	4	Igrišče je v dveh delih: ob vrtcu in 50m oddaljeno igrišče na zelenici med hišami.
7.	VR0401	Vrtec Tehnološki park Ljubljana	4	Vzorčimo ločeno površino na strehi in brežino.

Preglednica 4: Otroška igrišča javnih osnovnih šol v Mestni občini Ljubljana, kjer vzorcev nismo vzeli, ali pa smo vzeli štiri vzorce

Zap. št.	Šifra OŠ	naslov osnovne šole	Št. vzetih vzorcev	Vzrok
1.	N.FUŽI	Osnovna šola Nove Fužine, Preglov trg 8	0	Šola nima lastnega otroškega igrišča, zato nismo izvedli vzorčenja.
2.	LEDINA	Osnovna šola Ledina, Komenskega ulica 19	0	Igrišče je skoraj v celoti asfaltirano. Tla so samo v zelo ozkem, pasu ob ograji. Igrišče je tudi v planu za popolno prenovo v naslednjem šolskem letu.
3.	BIČEVJ	Osnovna šola Bičevje, Splitska ulica 13	4	Vzamemo dva ločena vzorca: na manjšem igrišču, ki je namenjen najmlajšim otrokom in za šolo kjer je večje igrišče s športnimi površinami
4.	KAŠELJ	Osnovna šola Kašelj, Kašeljska cesta 119 a	4	Igrišče je v dveh delih: manjše igrišče pred vhodom v šolo in večje igrišče za šolo

### 3.3 Opisi stanja in fotografije otroških igrišč izbranih javnih vrtcev v Mestni občini Ljubljana vzorčenih v novembru 2015

#### 3.3.1 CICIBAN, Enota ŽABICE, Vojkova cesta 73 (CI0601)



Slika 2: Lokacija vrtca Ciciban, Enota Žabice, Vojkova cesta 73 (šifra: CI0601)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče je bilo prenovljeno v letu 2009. Ob prenovi so položili travni tepih. Travnna ruša je ponekod erodirana. Pod večjimi igrali se nahaja tartan, površine ob peskovnikih so asfaltirane.

##### Travnna ruša

- Vzdrževanje ruše: redno košena.
- Senčne površine zelenice – travna ruša pod platano je erodirana.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Travnna ruša večinoma ni erodirana.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 3: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca Ciciban, Enota Žabice, Vojkova cesta 73



### 3.3.2 **JARŠE, Enota KEKEC, Ulica Hermana Potočnika 15 (JA0201)**



Slika 4: Lokacija vrtca JARŠE, enota KEKEC, Ulica Hermana Potočnika 15 (šifra: JA0201)

#### **Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Celotno igrišče je bilo urejeno v letu 2014. Ob prenovi so tla nasuli.

Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: redno košena.
- Senčne površine ob zgradbi so prekrite s tartanom.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna. Drevesa so obrezana.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša ni erodirana, izjema je erozija na umetnem hribu.

Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno, so asfaltirane/pokrite s tartanom.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 5: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca JARŠE, enota KEKEC, Ulica Hermana Potočnika 15



### 3.3.3 JARŠE, enota MOJCA, Clevelandska 13 (JA0301)



Slika 6: Lokacija vrtca JARŠE, enota MOJCA, Clevelandska 13 (šifra: JA0301)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Vrtec in igrišče sta bila zgrajena pred približno 30 leti. Igrišče je oblikovano na robu umetnega izkopa oz. na robu terase reke Save. Pri ureditvi severovzhodnega dela igrišča je bila v letu 2014 zemlja navožena, del zemlje imajo v visokih gredah.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi so gole, ob stavbah so prekrite s tlakovci.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, drevesa so obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Površine pod igrali so prekrite s tartanom, vendar prekrit del ne pokriva celotne erodirane površine. Površina okoli peskovnika je popolnoma gola.

##### Urejenost poti

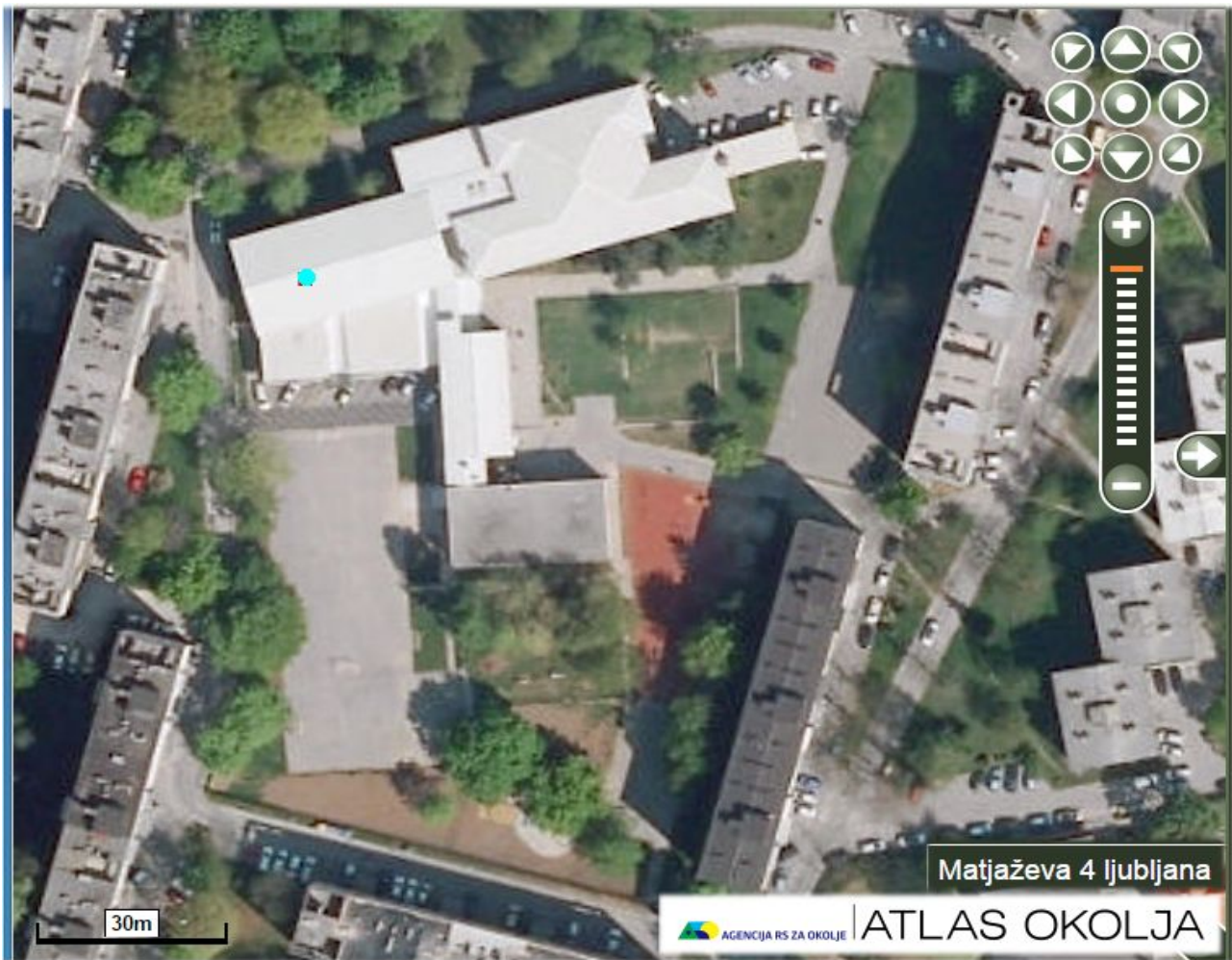
- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane/asfaltirane.
- Tlakovane površine ob vzorčenju niso bile pometene.





Slika 7: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca JARŠE, enota MOJCA, Clevelandska 13

### 3.3.4 JELKA, enota JELKA, Matjaževa 4 (JE0102)



Slika 8: Lokacija vrtca JELKA, enota JELKA, Matjaževa 4 (šifra: JE0102)

#### Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Igrišče je urejeno na zelenici med bloki. Pred petimi leti so ob postavitvi igral nasuli zemljo. Površino erodiranih tal je težko oceniti, saj listje ni bilo pograbljeno. Pri sondiranju smo na spodnji globini tal večkrat zajeli alohton material (žindra).

Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: zanemarjeno.
- Senčne površine zelenice - površine pod drevesi so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, drevesa so obrezana.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Površine pod igrali in ob peskovniku so večinoma prekrte s peskom in tartanom.

Urejenost poti

- Ni poti.

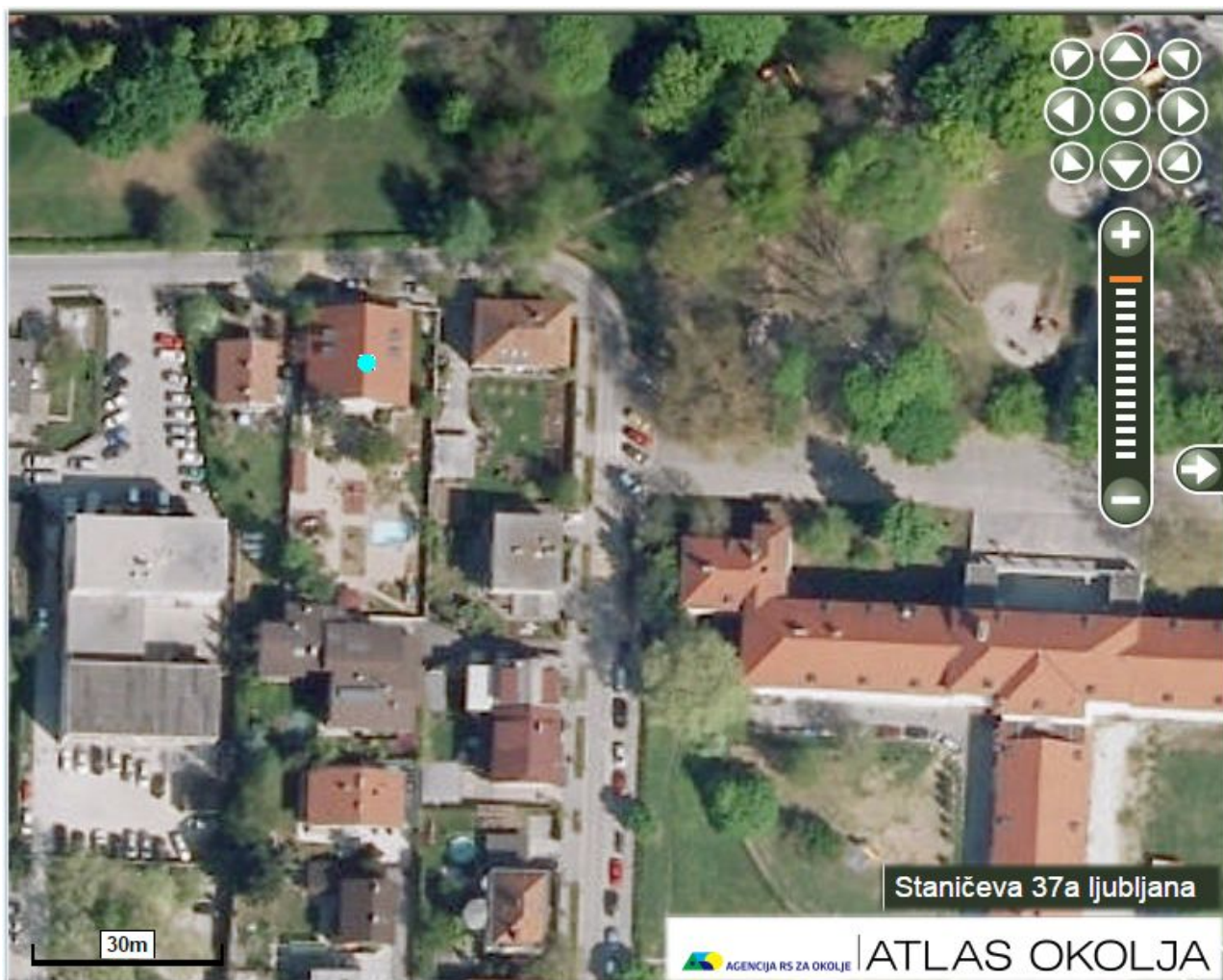




Slika 9: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca JELKA, enota JELKA, Matjaževa 4



### 3.3.5 JELKA, enota VILA, Staničeva 37a (JE0201)



Slika 10: Lokacija vrtca JELKA, enota VILA, Staničeva 37a (šifra: JE0201)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Manjši družinski vrtec z velikim dvoriščem za stavbo - večji del površine je tlakovan. Tla, vsaj v zadnjih 50 letih, niso bila navožena, razen na delu za najmlajše, kjer je bila pripeljana zemlja iz vrtca na Glavarjevi.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: redno košena.
- Senčne površine zelenice - površine pod drevesi in za stavbami so deloma gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Na zatravljenih površinah je travna ruša erodirana.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno, so tlakovane.
- Tlakovane površine so pometene.

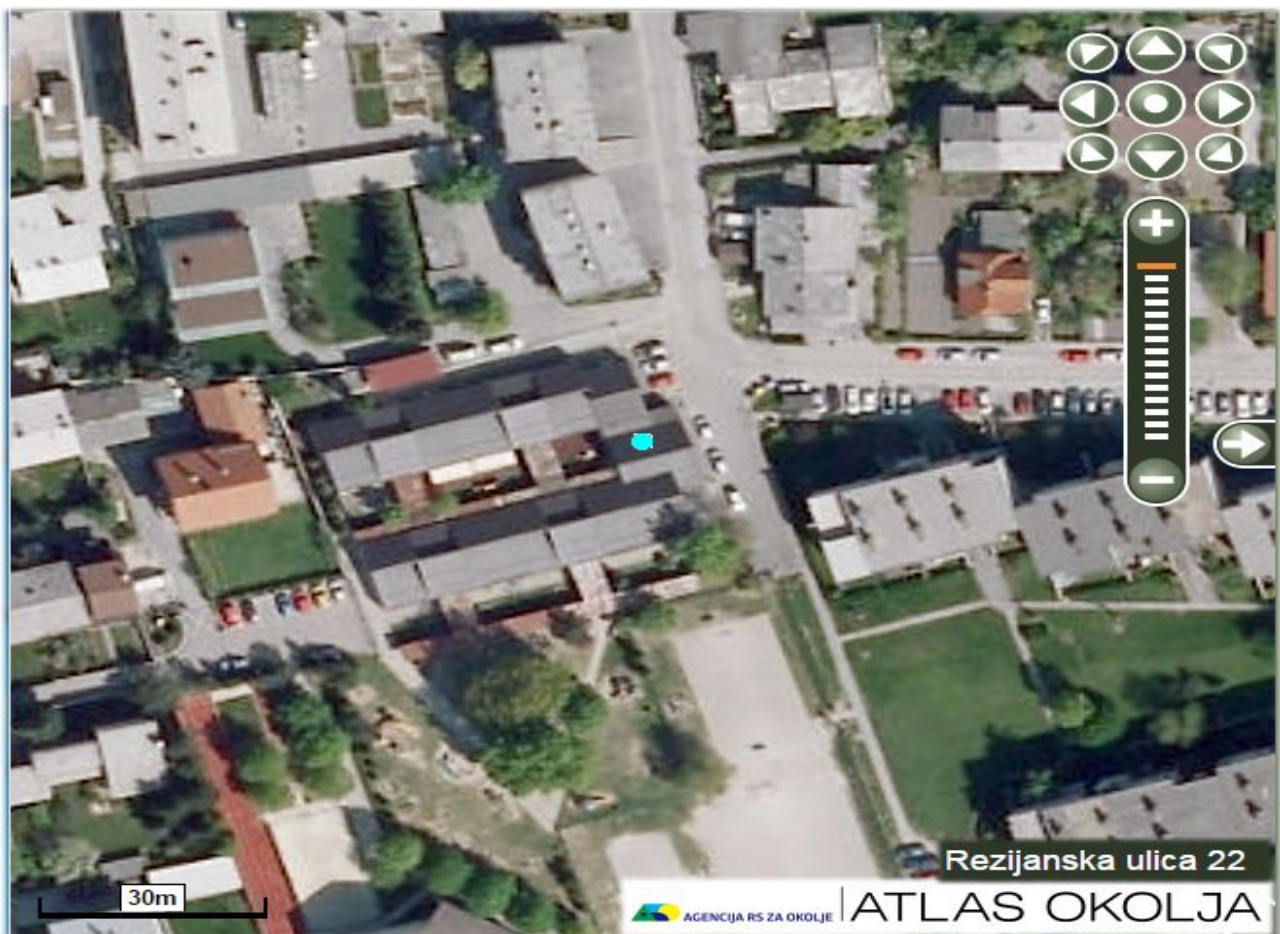




Slika 11: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca JELKA, enota VILA, Staničeva 37a



### 3.3.6 **KOLEZIJA, enota KOLEZIJA, Rezijanska 22 (KO0101)**



Slika 12: Lokacija vrtca KOLEZIJA, enota KOLEZIJA, Rezijanska 22 (šifra: KO0101)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Manjši del igrišča za najmlajše je bil v letu 2015 prenovljen; tla so bila nasuta in prekrita s travnim tepihom. Večji del igrišča je prekrit s peskom. Mestoma so površine erodirane. Vzamemo kompozitni vzorec iz celotnega igrišča, tudi iz atrija in sadovnjaka.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: redno košena.
- Senčne površine zelenice - površine pod drevesi in za stavbami so prekrите s peskom in s tlakovci.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Na zatravljenih površinah je travna ruša erodirana.
- Pri nekaterih igralih so površine pod njimi prekrите s peskom. Del površine ob velikem peskovniku je prekrita z asfaltom, ostalo pa s travno rušo, ki je mestoma erodirana.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno, so asfaltirane ali tlakovane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 13: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca KOLEZIJA, enota KOLEZIJA, Rezijanska 22



### 3.3.7 KOLEZIJA, enota vzgojno-varstvena družina, Čanžekova 26, (KO0103)



Slika 14: Lokacija vrtca KOLEZIJA, enota vzgojno-varstvena družina, Čanžekova 26 (KO0103)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Tla so bila nasuta ob gradnji hiše v letu 1980. Na zemljišču občasno zastaja voda.

Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: redno košena.
- Senčne površine zelenice - površine pod drevesi in za stavbami niso prisotne.

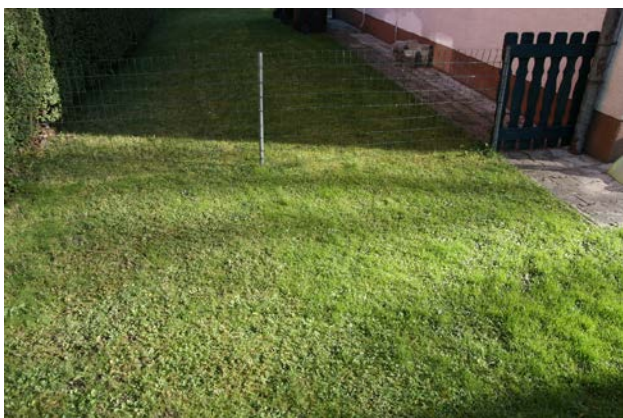
Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Vrtec nima stalnih igral.
- Zatravljene površine: travna ruša ni erodirana.

Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno, so tlakovane.
- Tlakovane površine so pometene.

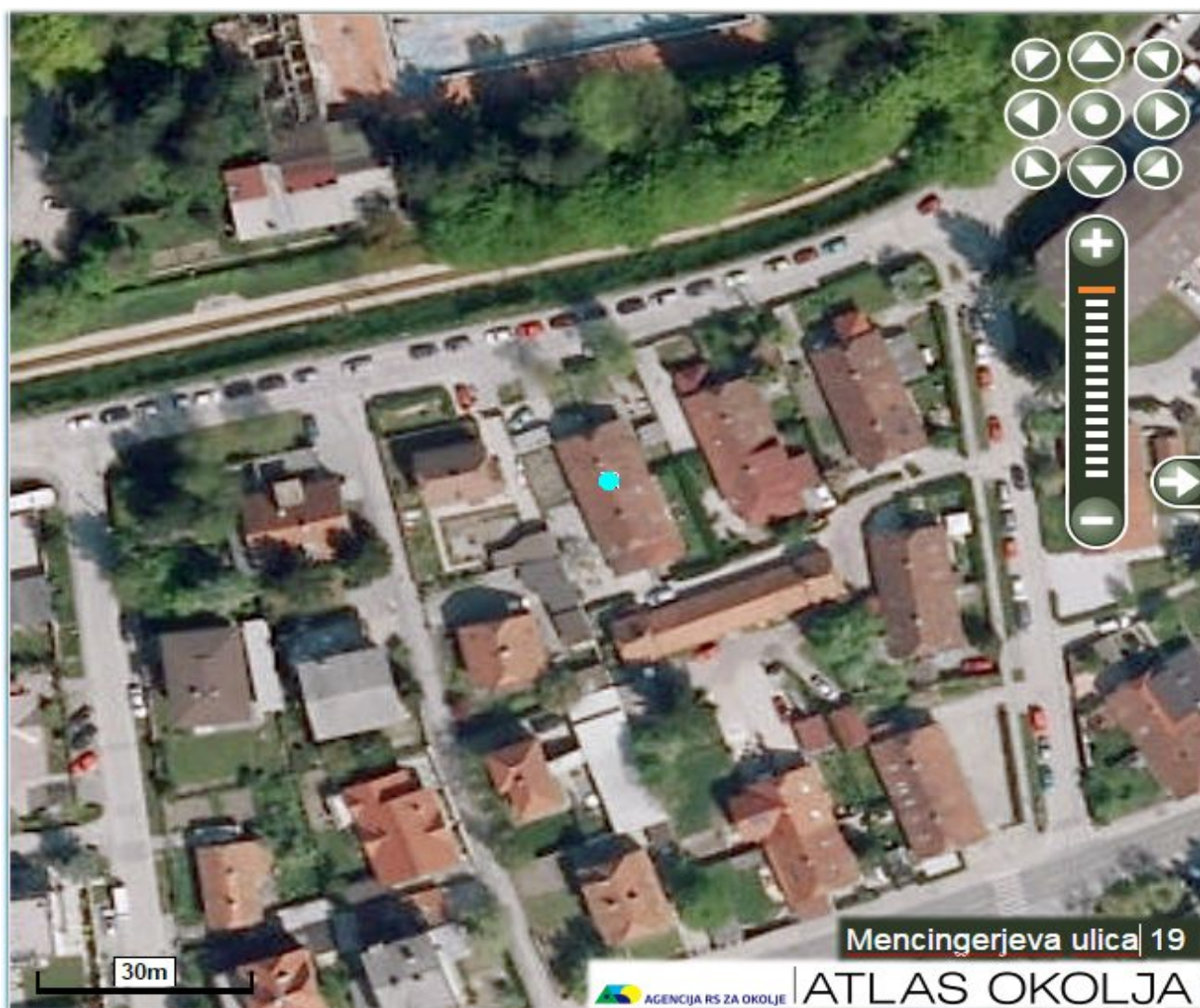




Slika 15: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca KOLEZIJA, enota vzgojno-varstvena družina, Čanžekova 26



### 3.3.8 KOLEZIJA, enota MENCINGERJEVA, Mencingerjeva 19 (KO0201)



Slika 16: Lokacija vrtca KOLEZIJA, enota MENCINGERJEVA, Mencingerjeva 19 (KO0201)

#### **Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Površine pod igrali in ob peskovnikih so v celoti prekrите s peskom.

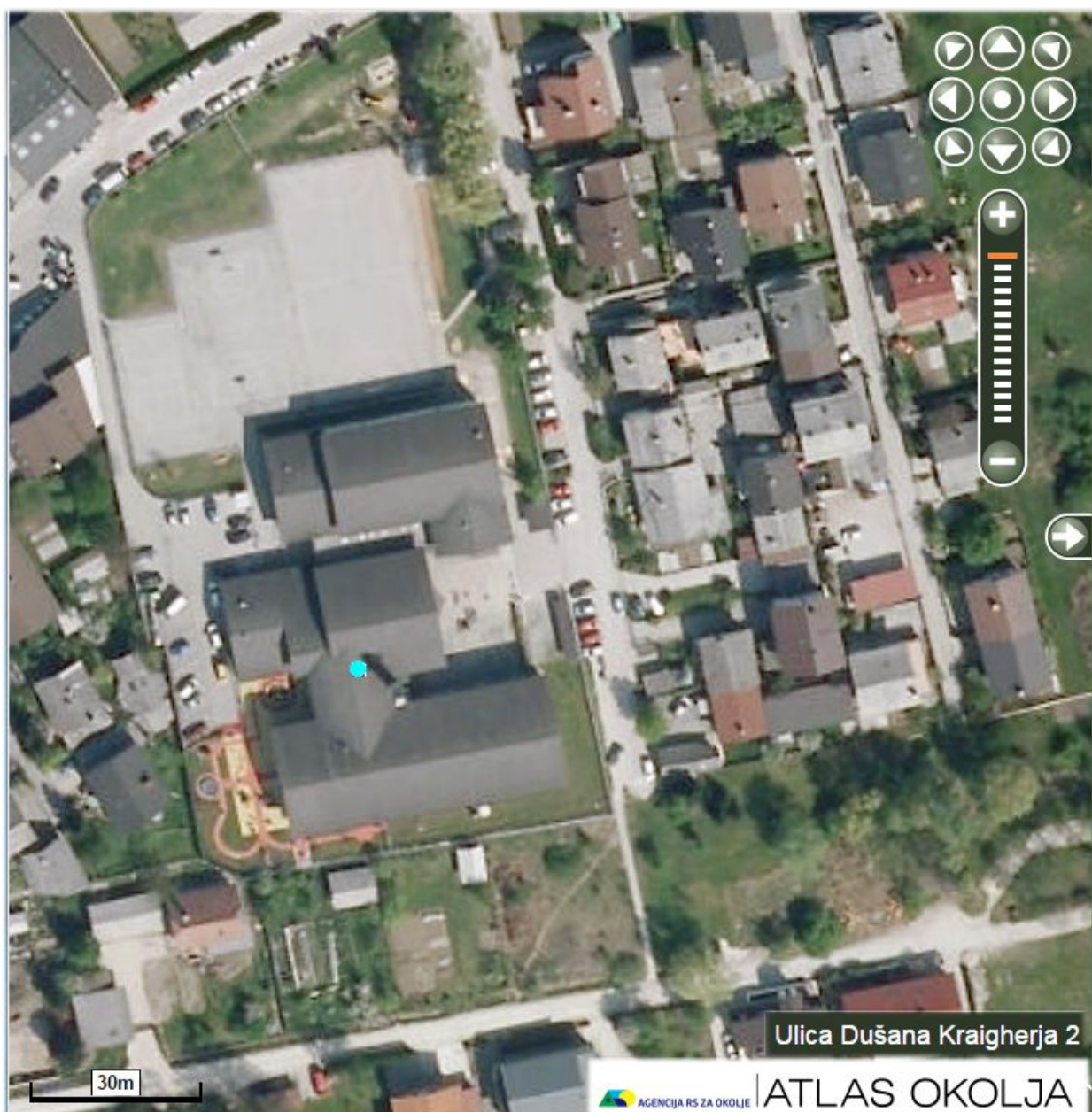
Na tej lokaciji vzorčenje ni bilo izvedeno.



Slika 17: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca KOLEZIJA, enota MENCINGERJEVA, Mencingerjeva 19



### 3.3.9 KOLEZIJA, enota LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2 (KO0301)



Slika 18: Lokacija vrtca KOLEZIJA, enota LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2 (KO0301)

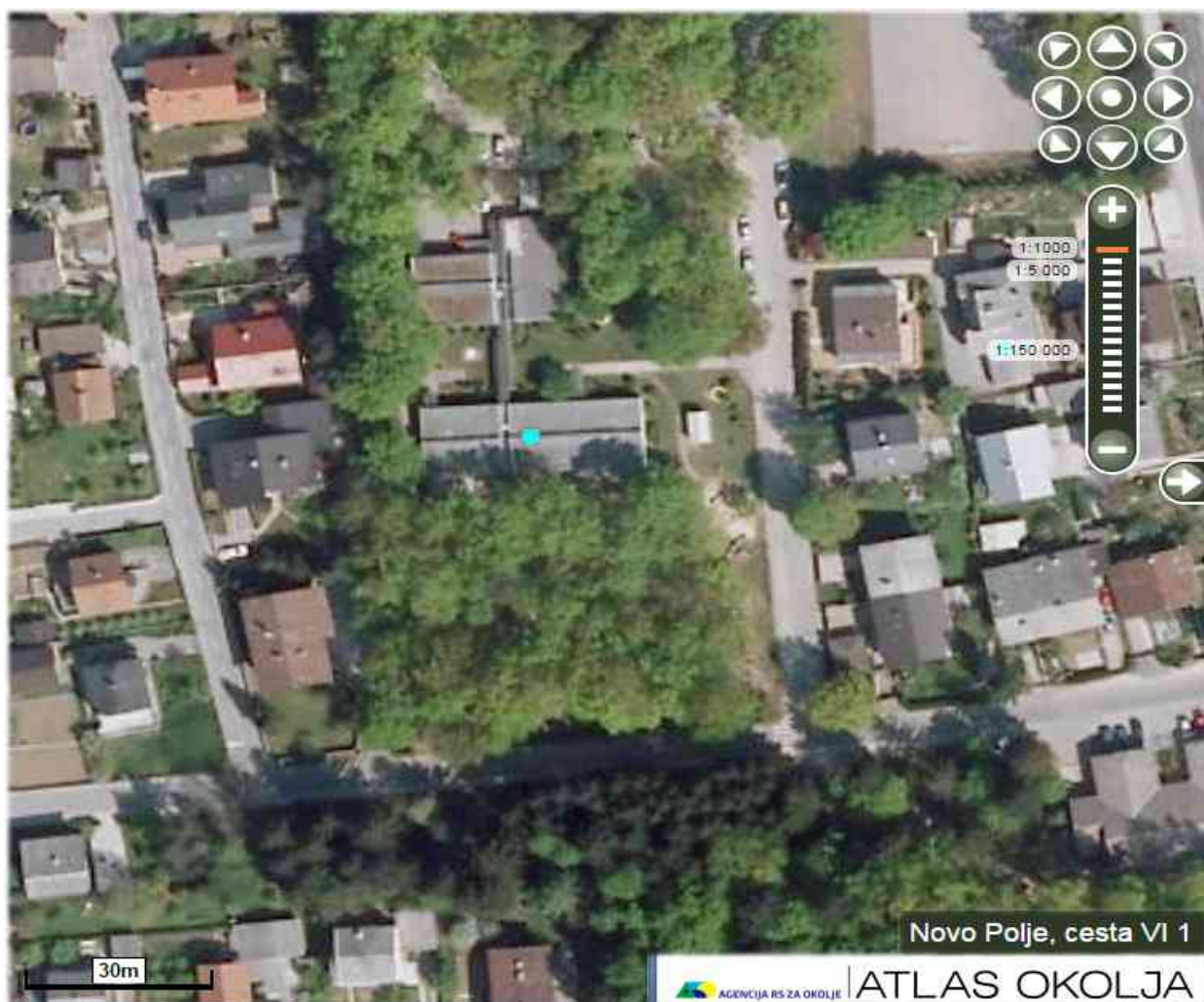
Na tem naslovu ni več vrtca. Igrišče povzorčeno v okviru osnovne šole.



PRAZNA STRAN



### 3.3.10 MIŠKOLIN, enota Novo Polje, Novo Polje c. VI/1 (MI0201)



Slika 19: Lokacija vrtca MIŠKOLIN, enota Novo Polje, Novo Polje c. VI/1 (MI0201)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Igrišče je bilo opisano in vzorec odvzet julija 2015.

Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: v gozdu ni travne ruše, drugje je dobro vzdrževana.
- Senčne površine zelenice - površine pod drevesi in za stavbami so gole.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- V gozdu je travna ruša erodirana, tla se prašijo, oziroma blatijo
- Travna ruša, na igrišču, ki ni v gozdu, ni erodirana.

Urejenost poti

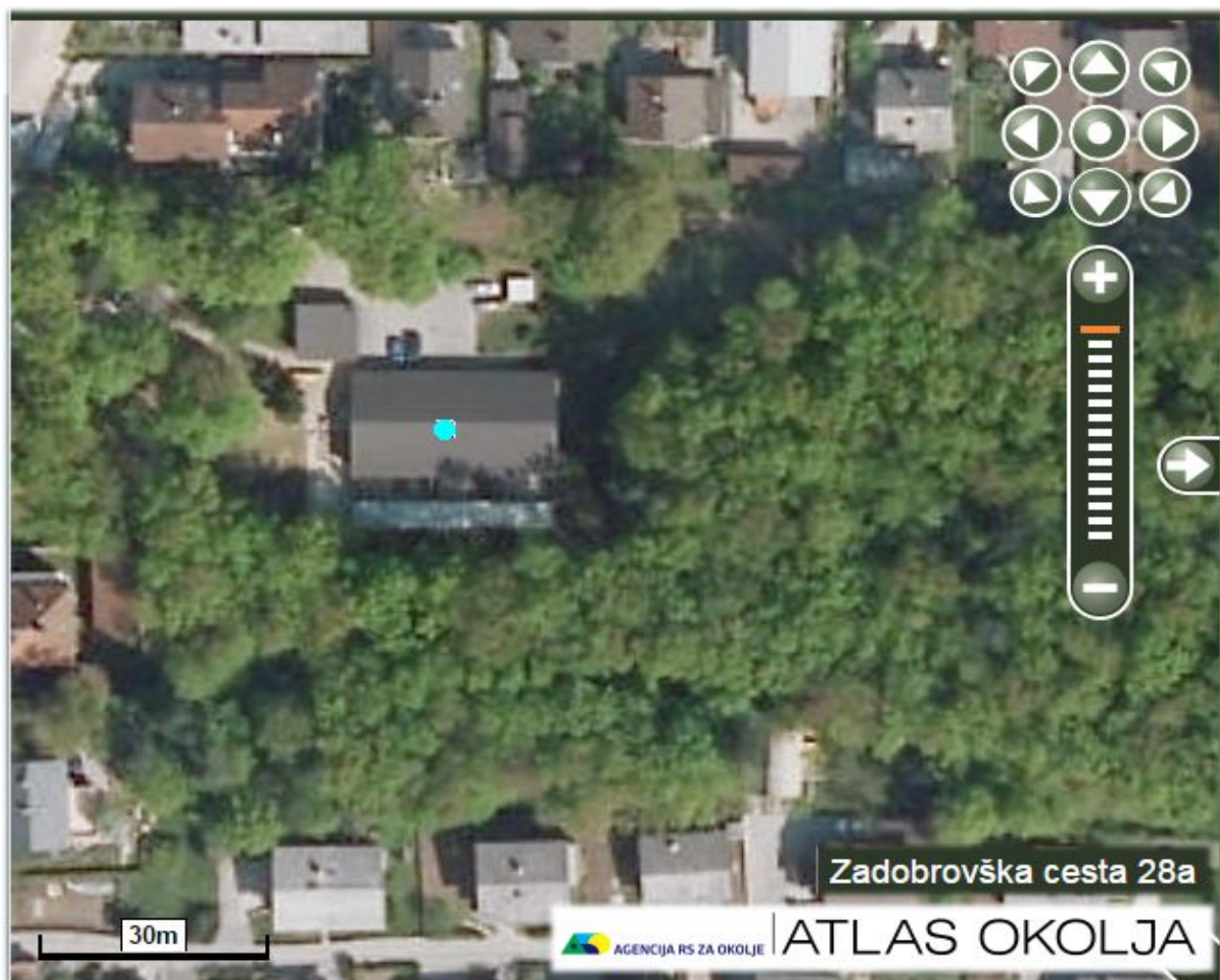
- Glavna pot je asfaltirana in pometena. Ostalih poti je zelo malo, oziroma jih ni.



Slika 20: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca MIŠKOLIN, enota NOVO POLJE, cesta VI/1 (julij 2015)



### 3.3.11 MIŠKOLIN, enota Zajčja Dobrava, Zadobrovska cesta 28a (MI0301)



Slika 21: Lokacija vrtca MIŠKOLIN, enota Zajčja Dobrava, Zadobrovska cesta 28a (MI0301)

#### Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Igrišče se nahaja pod drevesnim sestojem, kjer je v celoti v senci. Veliko je erodiranih površin. Pod večino igral je tartan.

Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša (kjer je) je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela.

Urejenost poti

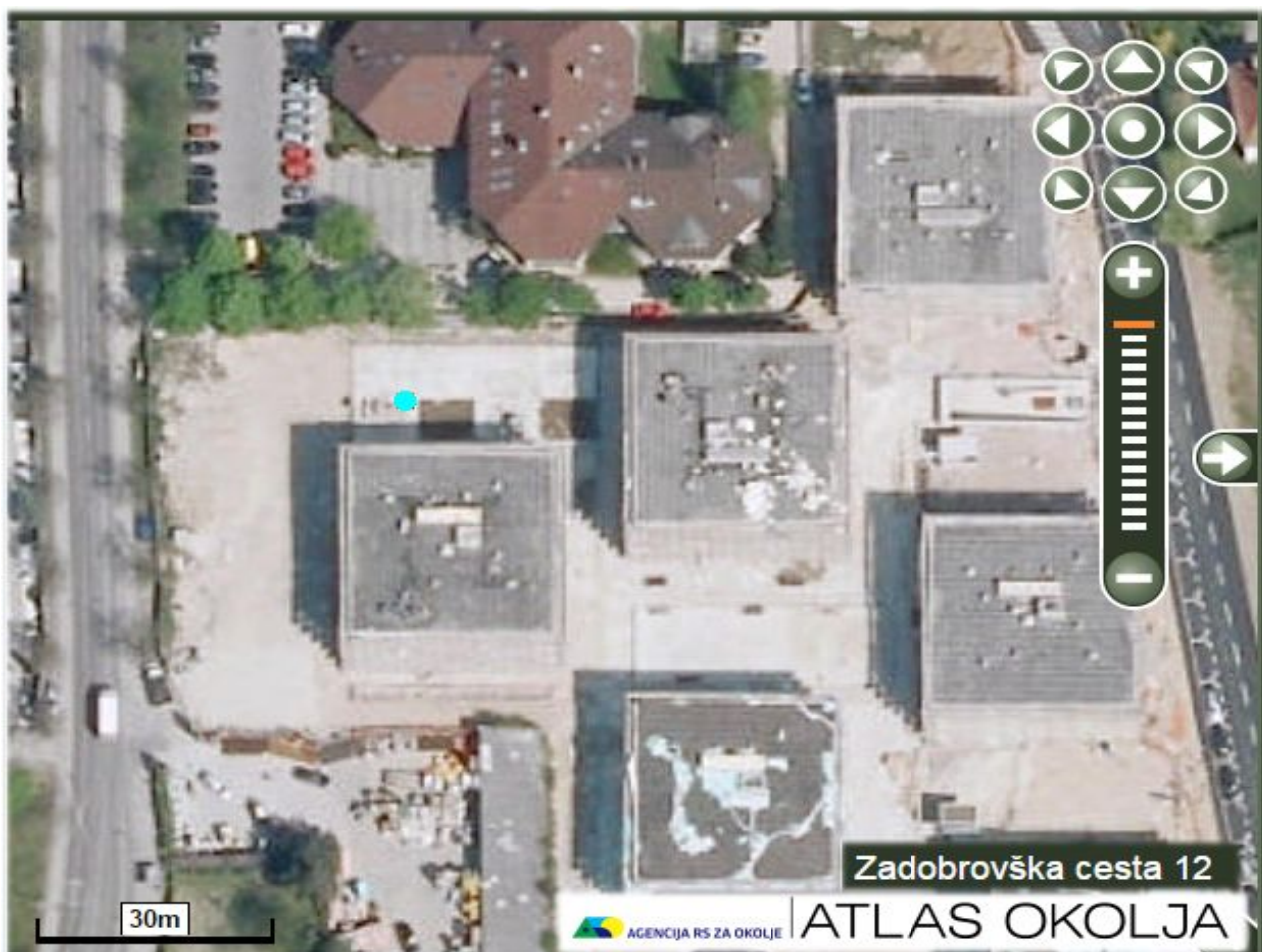
- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane/asfaltirane
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 22: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca MIŠKOLIN, enota Zajčja Dobra, Zadobrovska cesta 28a

### 3.3.12 MIŠKOLIN, enota Zajčja Dobrava, Zadobrovska cesta 12 (MI0302)



Slika 23: Lokacija vrtca MIŠKOLIN, enota Zajčja Dobrava, Zadobrovska cesta 12 (MI0302)

#### Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Vrtec ima dislocirano ograjeno igrišče, ki je bilo zgrajeno v letu 2012; zemlja je bila navožena, položeni so bili travni tepihi.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Površine pod drevesi in za stavbami niso prisotne.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna; drevesa so še mlada, zato ni senčenja.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša ni erodirana.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so prekrite s tartanom.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 24: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca MIŠKOLIN, enota Zajčja Dobra, Zadobrovska cesta 12

### 3.3.13 NAJDIHOJCA, enota PALČEK, Gorazdova 6 (NA0101)



Slika 25: Lokacija vrtca NAJDIHOJCA, enota PALČEK, Gorazdova 6 (NA0101)

#### **Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Na igrišču, ki je posebej ograjeno na zahodnem delu vrtca, je ob igralih veliko erodiranih površin. Močno erodirane so tudi površine igrišča v senčnem delu pod smrekami (J del vrtca). Pred nekaj leti so na novo uredili del za najmlajše, kjer so bila tla navožena in položeni travni tepihi. Na novem delu igrišča so površine pod igrali prekrivane s tartanom. Vzorčimo ločeno stari in prenovljeni del.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – na starem delu so površine pod drevesi in za stavbami gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, drevesa so obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Prekrivane površine so v celoti prekrivane s tartanom in peskom.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane.
- Tlakovane površine niso pometene.





Slika 26: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca NAJDIHOJCA, enota PALČEK, Gorazdova 6



### 3.3.14 NAJDIHOJCA, enota BIBA, Ljubeljska16 (NA0201)



Slika 27: Lokacija vrtca NAJDIHOJCA, enota BIBA, Ljubeljska 16 (NA0201)

#### **Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

V letu 2015 so postavili novo igralo; takrat so mestoma nasuli dodatno zemljo. Odvzeli smo kompozitni vzorec celotnega igrišča, tudi v atriju vrtca.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: na posameznih delih je travna ruša erodirana.
- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 28: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca NAJDIHOJCA, enota BIBA, Ljubeljska 16



## **NAJDIHOJCA, enota BIBA – Aeternia (NA0201/2)**



Slika 29: Lokacija vrtca NAJDIHOJCA, enota BIBA – Aeternia, Gorazdova 19

### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Za potrebe enote Biba Aeternia je bilo vzpostavljeno ograjeno otroško igrišče na zelenici med bloki.

Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami niso gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša ni erodirana.

Urejenost poti

- Ni poti.





Slika 30: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca NAJDIHOJCA, enota BIBA - Aeternia



### 3.3.15 NAJDIHOJCA, enota ČENČA, Lepodvorska 5 (NA0301)



Slika 31: Lokacija vrtca NAJDIHOJCA, enota ČENČA, Lepodvorska 5 (NA0301)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče je v dveh delih. Ob vrtcu imajo prenovljeno igrišče iz leta 2014/2015, kjer je bil ob prenovi material deloma navožen, položeni so bili travni tepihi. Dislocirana enota igrišča se nahaja na zelenici med hišami, ki je 50 m oddaljena od vrtca. Igrišče je zagrajeno. Tudi to igrišče je bilo deloma prenovljeno, pod igrali je pesek.

#### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami niso gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

#### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša je mestoma erodirana.
- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del.

#### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 32: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca NAJDIHOJCA, enota ČENČA (igrišče ob vrtcu),  
Lepodvorska 5





Slika 33: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca NAJDIHOJCA, enota ČENČA (dislocirano igrišče), Lepodvorska 5

PRAZNA STRAN



### 3.3.16 **OTONA ŽUPANČIČA**, enota **MEHURČKI**, Parmaska 41 (OŽ0101)



Slika 34: Lokacija vrtca OTONA ŽUPANČIČA, enota MEHURČKI, Parmaska 41 (OŽ0101)

#### **Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče obstaja od leta 1972. Pri vzdrževanju in urejanju igrišča je bila uporabljena izključno prvotna zemljina. Ob izgradnji peskovnika so del prvotne zemlje odpeljali.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – Površine pod drevesi in za stavbami so gole.
- Problem je predvsem tobogan na hribu, ki so ga sanirali s plastičnim pohodnim satovjem.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane/asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 35: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole OTONA ŽUPANČIČA, enota MEHURČKI,  
Parska 41



### 3.3.17 OTONA ŽUPANČIČA, enota ČURIMURI, Novosadska 1 (OŽ0301)



Slika 36: Lokacija vrtca OTONA ŽUPANČIČA, enota ČURIMURI, Novosadska 1 (OŽ0301)

#### **Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče obstaja od leta 1976. Pri vzdrževanju in urejanju igrišča je bila uporabljena izključno prvotna zemljina.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi so ponekod gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna; drevesa so obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: na posameznih delih je travna ruša erodirana.
- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane.
- Tlakovane površine niso pometene.

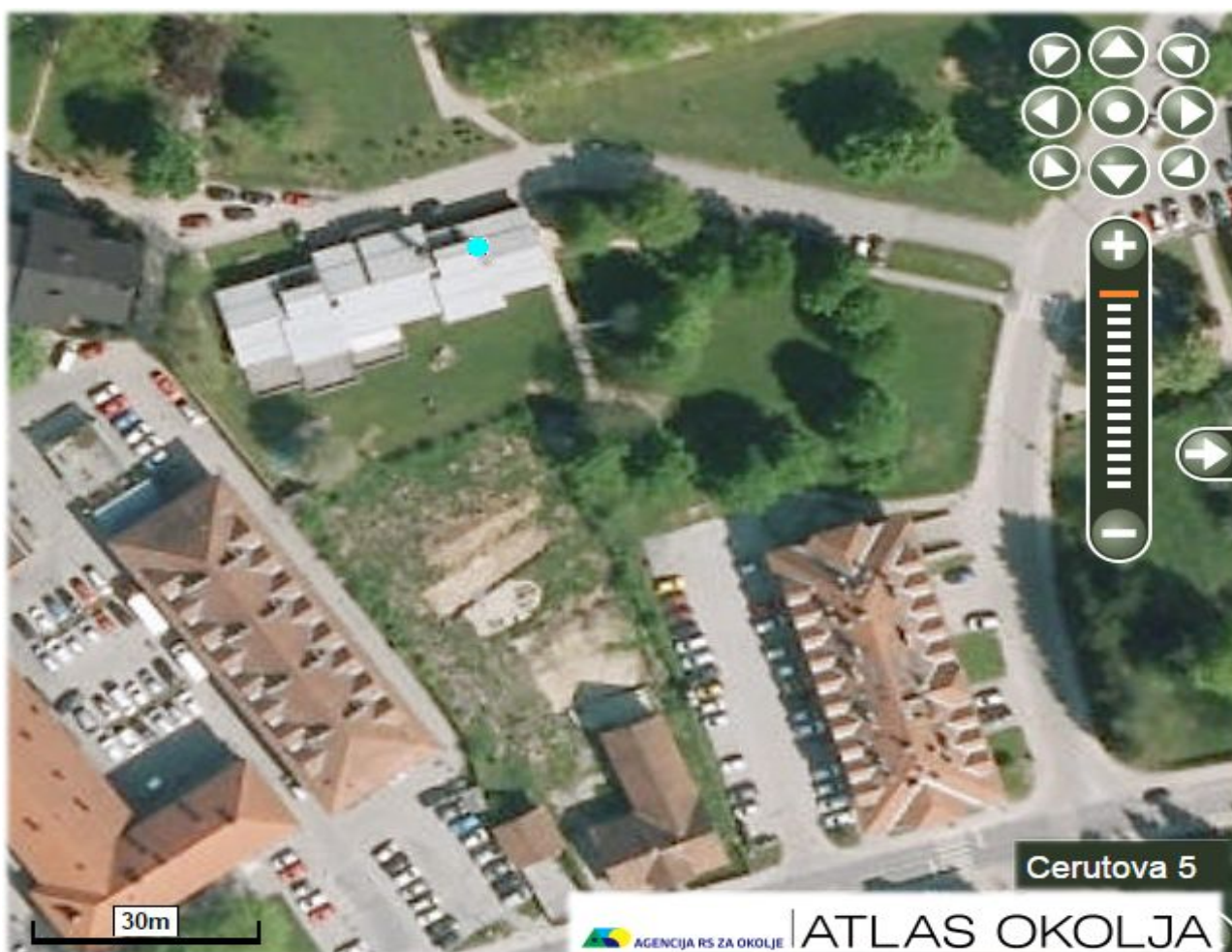




Slika 37: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca OTONA ŽUPANČIČA, enota ČURIMURI, Novosadska 1



### 3.3.18 PEDENJPED, enota ZALOG, Cerutova 5 (PE0101)



Slika 38: Lokacija vrtca PEDENJPED, enota ZALOG, Cerutova 5 (PE0101)

#### **Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Pretežni del igrišča je dobro vzdrževan. Zelenico so na delu, ki je bil v letu 2014 gradbišče, obnovili s travnimi tepihi.

Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena in dosejevana.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi so deloma gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: na posameznih delih je travna ruša erodirana, okoli peskovnika sploh ni travne ruše.
- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela (tartan, lubje, pesek).

Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane/asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 39: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca PEDENJPED, enota ZALOG, Cerutova 5



### 3.3.19 PEDENJPED, enota ZALOG, Cerutova 6 (PE0102)



Slika 40: Lokacija vrtca PEDENJPED, enota ZALOG, Cerutova 6 (PE0102)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi so ponekod popolnoma gole oz. deloma prekrite s peskom.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: na posameznih delih je travna ruša erodirana.
- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela. Pokrite so s peskom.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane/asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.



Slika 41: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca PEDENJPED, enota ZALOG, Cerutova 6



### 3.3.20 PEDENJPED, enota FUŽINE, Preglov trg 8 (PE0103)



Slika 42: Lokacija vrtca PEDENJPED, enota FUŽINE, Preglov trg 8 (PE0103)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče je staro 8 let. Igralna površina je brez sence, saj so drevesa še mlada. Travnna ruša je zanemarjena oz. v slabi kondiciji.

##### Travnna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena in zalivana, vendar je zelo izpostavljena, ker ni nobene sence.
- Površine pod drevesi in za stavbami so pokrite s peskom in betonskimi ploščami.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša je erodirana.
- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela (tartan, tlakovci).

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane.
- Tlakovane površine niso pometene.



Slika 43: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca PEDENJPED, enota FUŽINE, Preglov trg 8



### 3.3.21 PEDENJPED, enota VEVČE, Papirniški trg 5 (PE0201)



Slika 44: Lokacija vrtca PEDENJPED, enota VEVČE, Papirniški trg 5 (PE0201)

#### **Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Del igrišča je bil v letu 2014 obnovljen; preorano in pokrito s travnim tepihom. Sicer je igrišče na tej lokaciji staro približno 65 let.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena (dobro vzdrževana).
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi niso erodirane.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša je mestoma erodirana pod manjšimi igrali.
- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del (pesek in tartan).

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so asfaltirane.
- Tlakovanih površin ni.





Slika 45: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca PEDENJPED, enota VEVČE, Papirniški trg 5



### 3.3.22 PEDENJPED, enota ZADVOR, Cesta II. grupe odredov 41 (PE0401)



Slika 46: Lokacija vrtca PEDENJPED, enota ZADVOR, Cesta II. grupe odredov 41 (PE0401)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče je staro 12 let. Zelenica na njem je lepo vzdrževana. Pod drevesi in v grmovju se pojavljajo gole površine. Med okrasnimi grmi otroci razkopavajo zemljo, kopljejo jame.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena in vzdrževana (dosejevanje).
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi so ponekod gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna; drevesa so obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: na posameznih delih je travna ruša erodirana.
- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del (tartan, pesek, lubje).

##### Urejenost poti

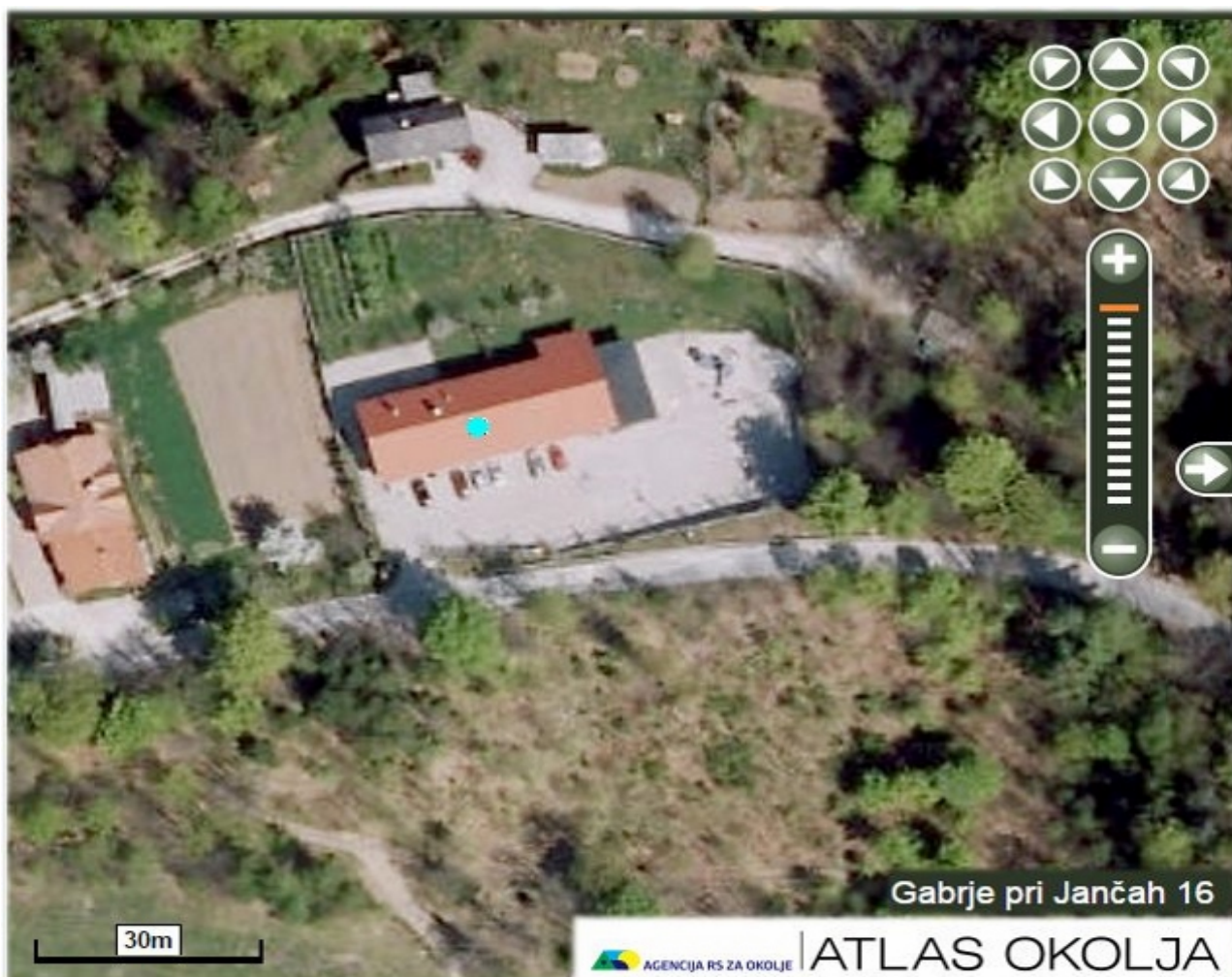
- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.



Slika 47: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca PEDENJPED, enota ZADVOR, Cesta II. grupe odredov



### 3.3.23 PEDENJPED, enota JANČE, Gabrje pri Jančah 16 (PE0501)



Slika 48: Lokacija vrtca PEDENJPED, enota JANČE, Gabrje pri Jančah 16 (PE0501)

#### **Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče je bilo prenovljeno pred dvema leti, sicer sta vrtec in šola na tej lokaciji 12 let.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena in dosejevana.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša ni erodirana, pod igrali ni travne ruše.
- Prekrite površine v celoti prekriva pesek.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane/asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.



Slika 49: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca PEDENJPED, enota JANČE, Gabrje pri Jančah 16



### 3.3.24 PEDENJPED, enota LIPOGLAV, Mali Lipoglav 8 (PE0601)



Slika 50: Lokacija vrtca PEDENJPED, enota LIPOGLAV, Mali Lipoglav 8 (PE0601)

#### **Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče je staro 10 let. Urejeno je na umetni terasi. Na igrišču se igrajo otroci vrtca in osnovne šole.

Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami niso gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: na posameznih delih je travna ruša erodirana.
- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del.

Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane.
- Tlakovane površine so pometene.

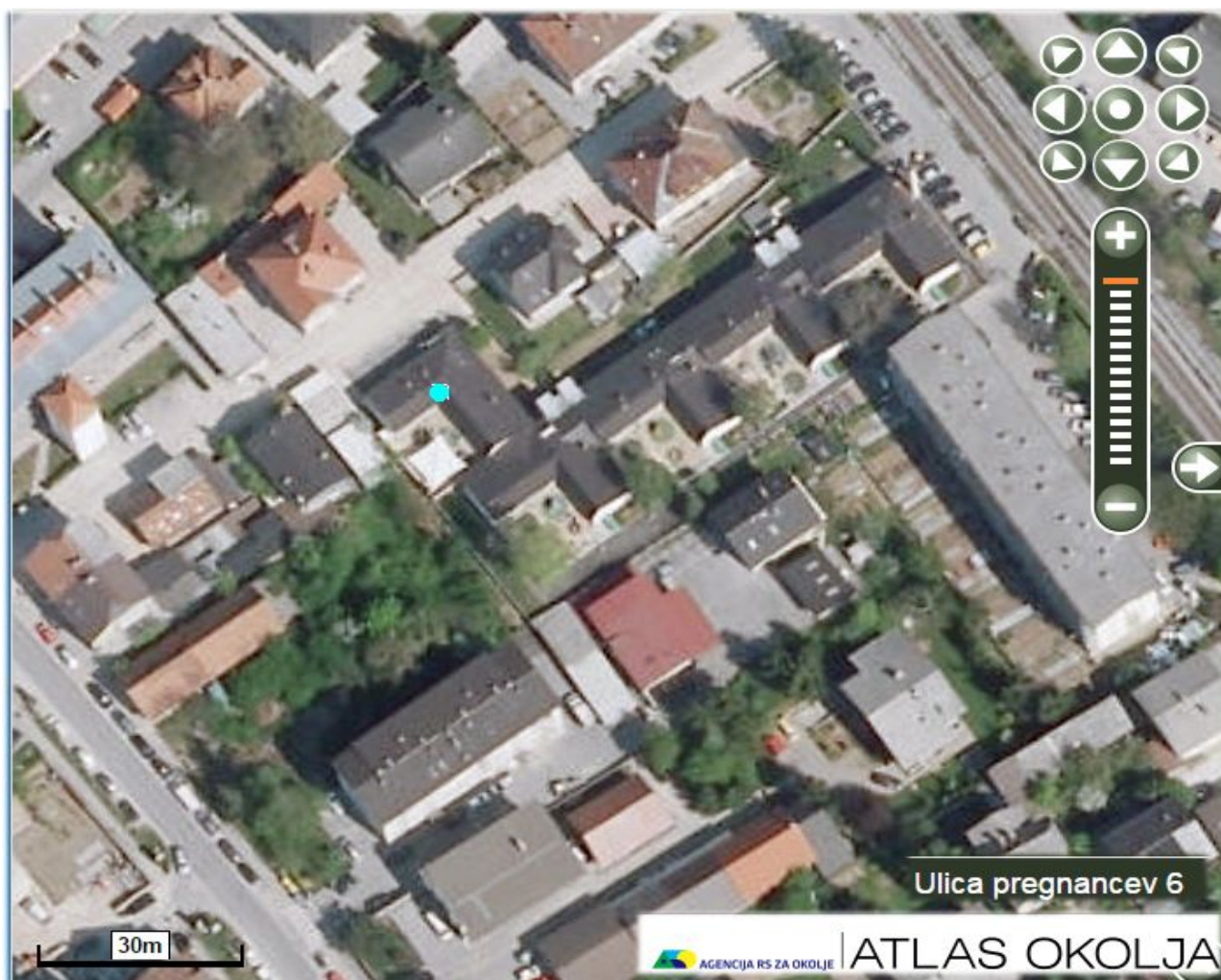




Slika 51: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca PEDENJPED, enota LIPOGLAV, Mali Lipoglav 8



### 3.3.25 ŠENTVID, enota SAPRAMIŠKA, Ulica pregnancev 6 (ŠE0101)



Slika 52: Lokacija vrtca ŠENTVID, enota SAPRAMIŠKA, Ulica pregnancev 6 (ŠE0101)

#### Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Vrtec je bil zgrajen leta 1978. Večina igrišč je v ločenih atrijih, kjer so površine prekrite s tartanom in brez zatravljenih površin. Manjše zelene oaze se nahajajo ob poti med atriji; na vsaki oazi se nahaja manjša igrala. Travnna ruša se nahaja tudi na jugozahodnem delu, kjer raste platana. Vrtec se bo predvidoma širil v smeri jugozahodno od obstoječe zgradbe.

##### Travnna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami niso gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: pod manjšimi igrali je travna ruša erodirana.
- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane.



- Tlakovane površine so pometene.



Slika 53: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole ŠENTVID, enota SAPRAMIŠKA, Ulica pregnancev 6



### 3.3.26 ŠENTVID, enota MRAVLJINČEK, Martinova pot 16 (ŠE0201)



Slika 54: Lokacija vrtca ŠENTVID, enota MRAVLJINČEK, Martinova pot 16 (ŠE0201)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Igrišče je staro 45 let. Zadnjič je bilo prenovljeno v letu 2013/2014. Tla pod igrali so prekrita s tartanom, peskom, ponekod tudi z lubjem. V celoti je igrišče zelo veliko, vendar ima več območij, nekatera območja so bolj urejena, druga nekoliko slabše. Razlog za slednje je večja frekvenca otrok.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami so delno gole ali prekrite s peskom.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: na posameznih delih je travna ruša erodirana.
- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane/asfaltirane.
- Tlakovane površine niso pometene.





Slika 55: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca ŠENTVID, enota MRAVLJINČEK, Martinova pot 16



### 3.3.27 ŠENTVID, enota MIŠ MAŠ, Kosijeva 1 (ŠE0401)



Slika 56: Lokacija vrtca ŠENTVID, enota MIŠ MAŠ, Kosijeva 1 (ŠE0401)

#### Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Vrtec je na tej lokaciji šele od leta 2011. Imajo zelo lepo urejeno igrišče. Erodirane površine so le pod smrekami ob peskovniku. Travnna ruša je zelo gosta.

##### Travnna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: na posameznih delih je travna ruša je delno erodirana.
- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del. Prekrite so s tartanom.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 57: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca ŠENTVID, enota MIŠ MAŠ, Kosijeva 1



### **3.3.28 VIŠKI VRTCI, enota ŠTUDENTSKI DOMOVI, C. 27. aprila 31 (VV0202)**



Slika 58: Lokacija vrtca VIŠKI VRTCI, enota ŠTUDENTSKI DOMOVI, Cesta 27. aprila 31 (VV0202)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Vrtec ima zelo majhno igrišče. Polovica igrišča je pokrita s tartanom. Ob robovih in ob peskovniku so mestoma prisotne erodirane površine. Ob izgradnji vrtca v letu 2010 so bila tla premešana.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami so deloma gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna.

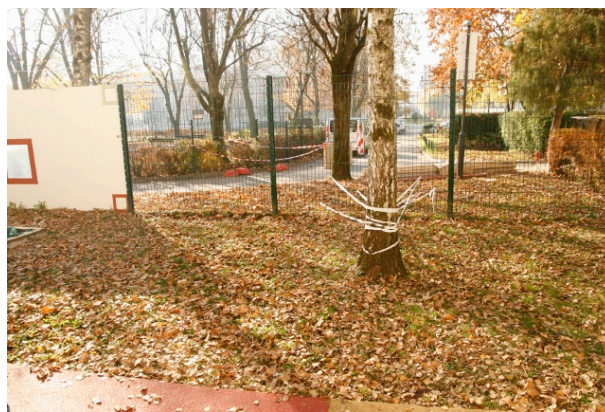
##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša ni erodirana.
- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del.

##### Urejenost poti

- Ni poti.

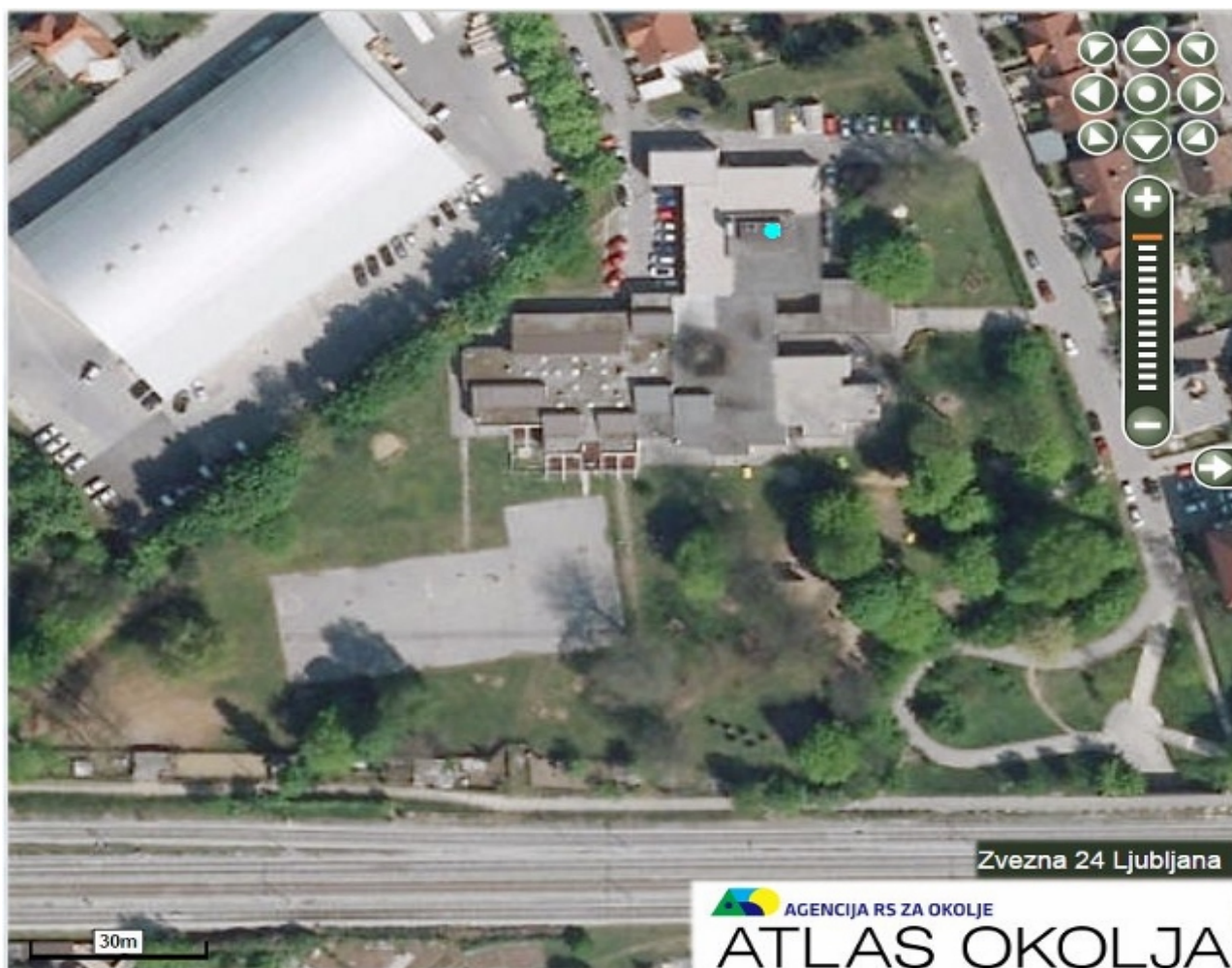




Slika 59: Prikaz podrobnosti na igrišču vrta VIŠKI VRTCI, enota ŠTUDENSKI DOMOVI, C. 27. aprila 31



### 3.3.29 ZELENA JAMA, enota ZELENA JAMA, Zvezna 24 (ZJ0101)



Slika 60: Lokacija vrtca ZELENA JAMA, enota ZELENA JAMA, Zvezna 24 (ZJ0101)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče obstaja od leta 1963. Pri vzdrževanju in urejanju igrišča je bila uporabljena izključno prvotna zemljina. Vrtec ima zelo veliko igrišče z visokimi drevesi. Pod drevesi so gole površine. Tla so zelo heterogena. Na južnem delu igrišča (ob železnici) so tla do globine 20 cm zelo humozna – najverjetneje gre za nasutje.

#### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

#### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša je erodirana.
- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela (pesek).

#### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 61: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca ZELENA JAMA, enota ZELENA JAMA, Zvezna 24



### 3.3.30 ZELENA JAMA, enota ZMAJČEK, Ulica Vide Pregarčeve 26a (ZJ0201)



Slika 62: Lokacija vrtca ZELENA JAMA, enota ZMAJČEK, Ulica Vide Pregarčeve 26a (ZJ0201)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče obstaja od leta 1976/77. Pri vzdrževanju in urejanju igrišča v letu 2015 je bila pripeljana nova zemljina za izdelavo klančine.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela. Prekrivka je v glavnem pesek, vendar ga je veliko tudi po travni ruši.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane/asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 63: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca ZELENA JAMA, enota ZMAJČEK, Ulica Vide Pregarčeve 26a



### 3.3.31 VRHOVCI, enota TEHNOLOŠKI PARK, Tehnološki park 22a (VR0401)



Slika 64: Lokacija vrtca VRHOVCI, enota TEHNOLOŠKI PARK, Tehnološki park 22a (VR0401)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče je popolnoma na novo narejeno na strehi stavbe. Ob prenovi so površine prekrili s travnimi tepihi. Tla so zelo plitva, ponekod je njihova globina tudi manj kot 10 cm. Igrišče je brez dreves. Igrišče se nahaja tudi na brežini za stavbo, tudi tu so tla navožena. Na površini je vidna kamnitost, travna ruša slabo uspeva, pojavljajo se pleveli. Vzorcimo ločeno površino na strehi in brežino.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – golih površin pod drevesi in za stavbami ni.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: ruša ni erodirana.
- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 65: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca VRHOVCI, enota TEHNOLOŠKI PARK (igrišče z igrali), Tehnološki park 22a





Slika 66: Prikaz podrobnosti na igrišču vrtca VRHOVCI, enota TEHNOLOŠKI PARK (igrišče na brežini), Tehnološki park 22a

PRAZNA STRAN



### 3.4 Opisi stanja in fotografije otroških igrišč izbranih javnih osnovnih šol v Mestni občini Ljubljana vzorčenih v novembru 2015

#### 3.4.1 OŠ BEŽIGRAD, Črtomirova ulica 12 (BEŽIGR)



Slika 67: OŠ BEŽIGRAD, Črtomirova ulica 12 (BEŽIGR)

#### Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami so večinoma gole. Ponekod so prekrite s peskom.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, drevesa so obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del. Prekrite so s tartanom in peskom.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane/asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.

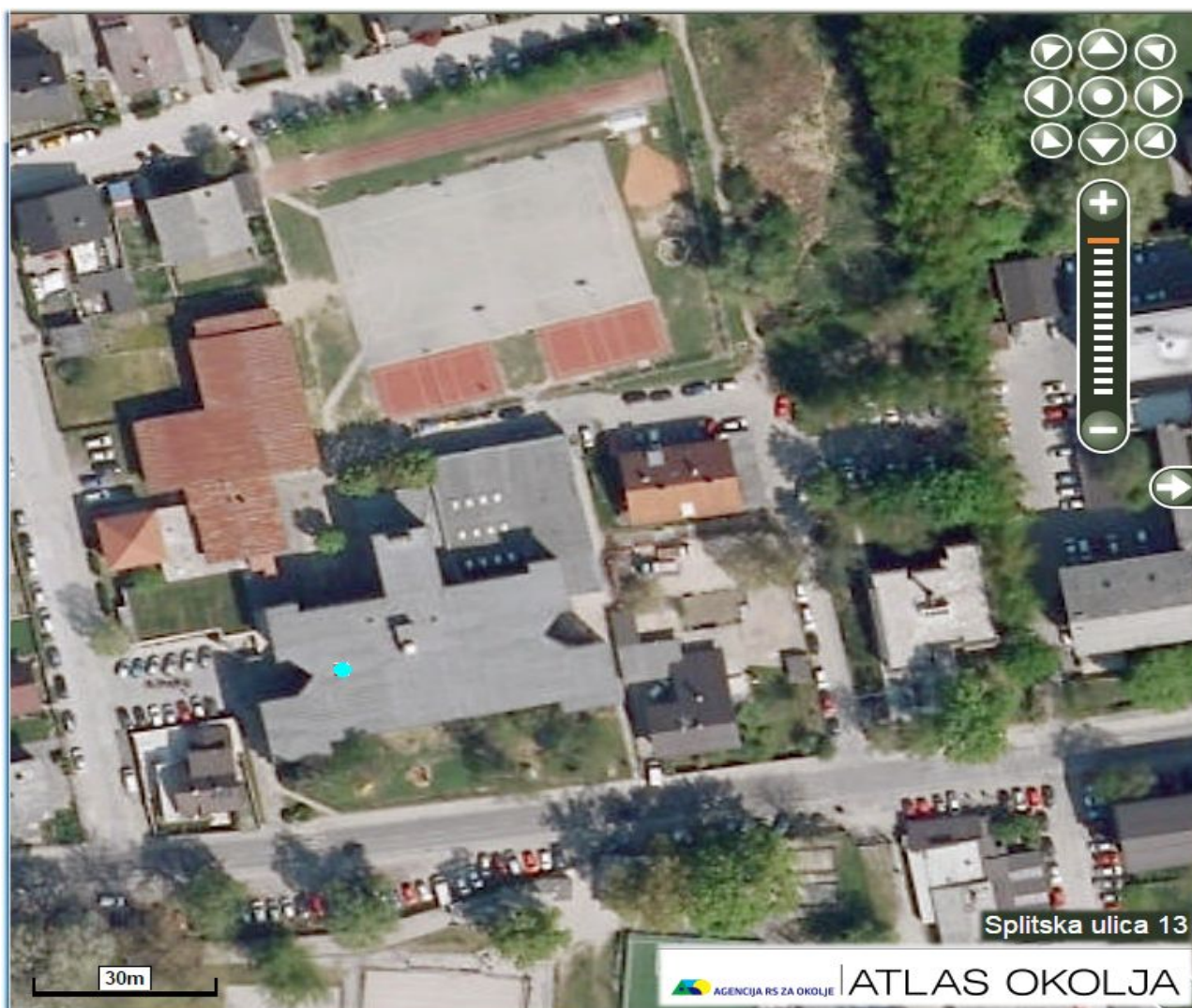




Slika 68: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole BEŽIGRAD, Črtomirova ulica 12



### 3.4.2 OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (BIČEVJ)



Slika 69: OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (BIČEVJ)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Igrišče se nahaja v dveh delih. Manjši ob cesti je namenjen najmlajšim otrokom, za šolo pa se nahaja večje igrišče s športnimi površinami. Vzamemo dva ločena vzorca. Spodnji opis se nanaša na otroško igrišče ob cesti.

Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša je erodirana.
- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela.

Urejenost poti

- Ni poti.





Slika 70: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole BIČEVJE (igrišče 1), Splitska ulica 13





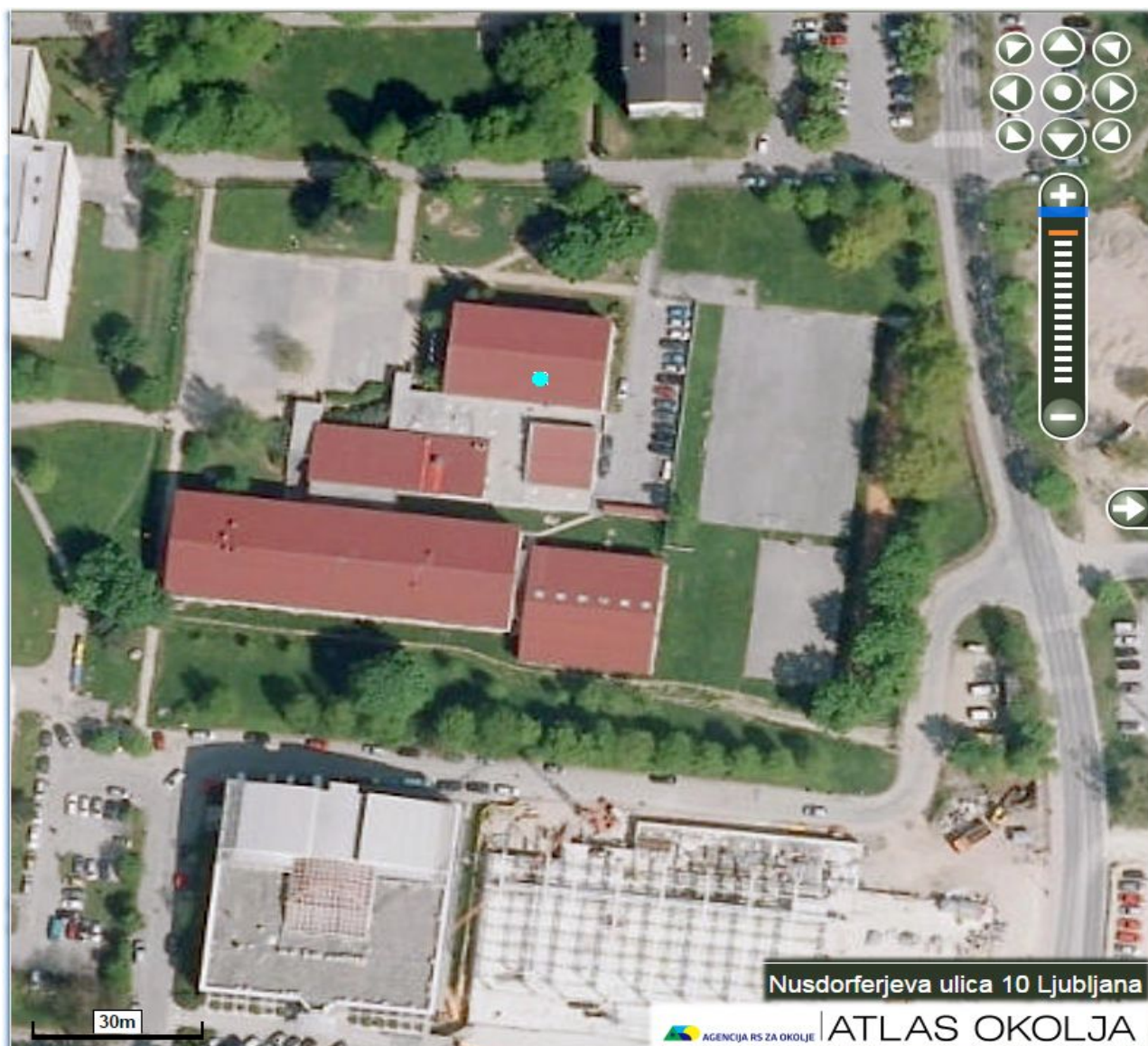
Slika 71: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole BIČEVJE (igrišče 2), Splitska ulica 13

PRAZNA STRAN





### 3.4.3 OŠ BOŽIDARJA JAKCA, Nusdorferjeva ulica 10 (JAKCA)



Slika 72: OŠ BOŽIDARJA JAKCA, Nusdorferjeva ulica 10 (JAKCA)

#### Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Staro igrišče. Površine pod igrali so bile urejene s tartanom, mestoma so ob tartanu nasuli zemljo. Del igrišča pod drevesi je močno erodiran.

Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine so erodirane.
- Površine pod igrali ne pokrivajo v celoti erodiranega dela. Prekrite so s tartanom.

Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane.
- Tlakovane površine so pometene.

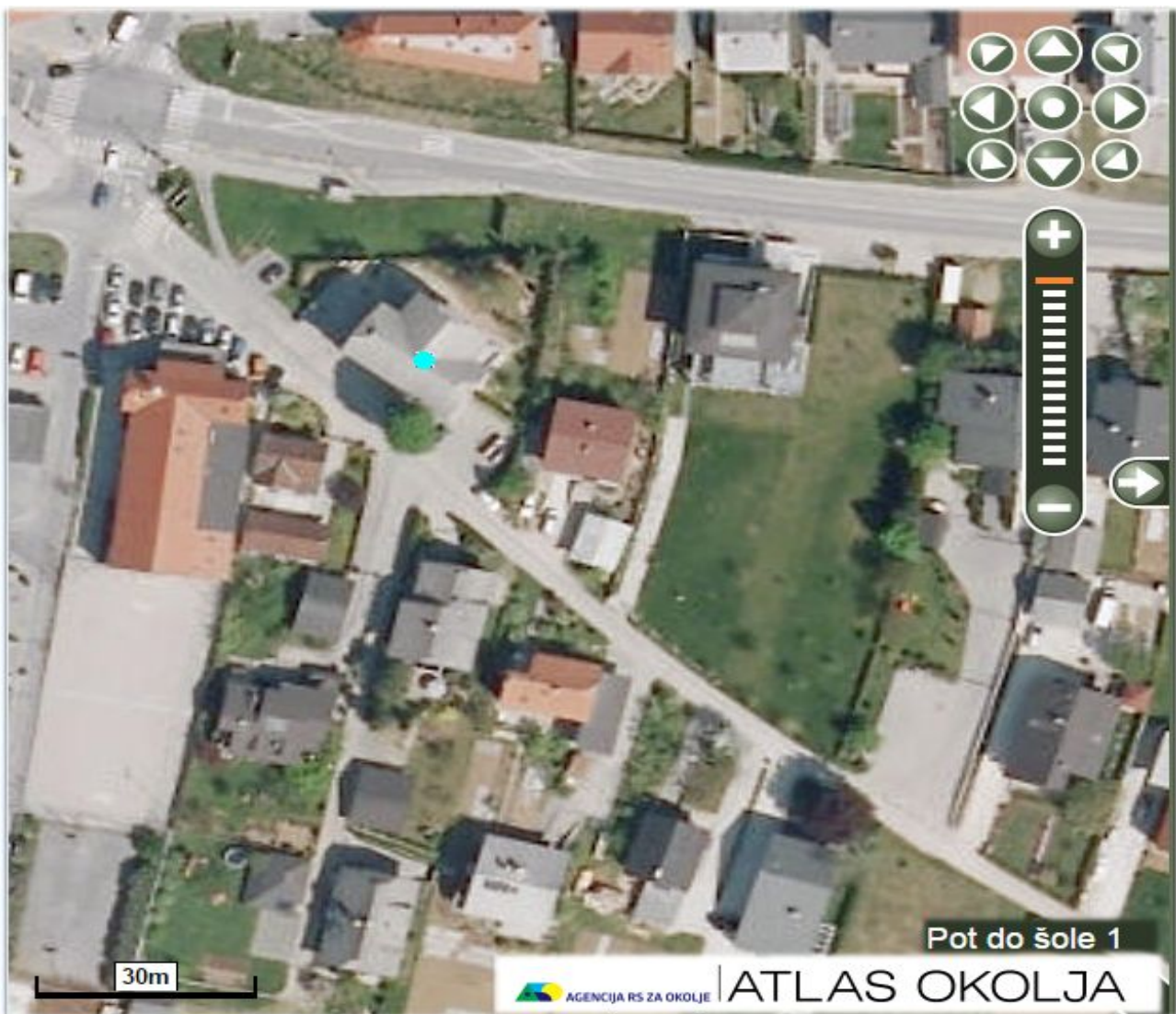




Slika 73: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole BOŽIDARJA JAKCA, Nusdorferjeva ulica 10



### 3.4.4 OŠ BOŽIDARJA JAKCA, podružnica HRUŠICA, Pot do šole 1 (JAK-HR)



Slika 74: OŠ BOŽIDARJA JAKCA, podružnica HRUŠICA, Pot do šole 1 (JAK-HR)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Igrišče so uredili v letu 2015. Tla so bila do globine 10 cm zamenjana. Položili so travne tepihe. Mestoma so tla plitva, peščena drenaža že na 10 cm globine. Med cesto in igriščem je živa meja.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine pod drevesi in pod stavbami niso prisotne

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša ni erodirana.
- Prekrite površine so pokrite s tartanom.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 75: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole BOŽIDARJA JAKCA, podružnica HRUŠICA,  
Pot do šole 1



### 3.4.5 OŠ DR. VITA KRAIGHERJA, Trg 9. maja 1 (KRAIGH)



Slika 76: OŠ DR. VITA KRAIGHERJA, Trg 9. maja 1 (KRAIGH)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Igrišče se nahaja v poglobljenem delu. Tla, skupaj z delom proda, so bila ob izgradnji projekta odstranjena in zamenjana z novim materialom. V posameznih sondah smo opazili sledi gradbenega materiala (opeka, oglje). Tla so plitva, mestoma so globoka le 20 cm.

Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami niso prisotne.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, drevesa so obrezana.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša je mestoma erodirana ob vrtiljaku, sicer pa je v dobrem stanju.

Urejenost poti

- Ni poti.





Slika 77: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole VITA KRAIGHERJA, Trg 9. maja 1



### 3.4.6 OŠ DANILE KUMAR, Godeževa 11 (KUMAR)



Slika 78: OŠ DANILE KUMAR, Godeževa 11 (KUMAR)

#### Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Površine pod nekaterimi igrali so deloma prekrite s pohodnim satjem, pod gugalnicami pa je položen tartan ali lubje. Na vzhodnem delu je travna ruša zaradi sence v slabi kondiciji in zato bolj erodirana.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna; drevesa so obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša je erodirana.
- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 79: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole DANILE KUMAR, Godeževa 11



### 3.4.7 OŠ DRAGOMELJ, Dragomelj 180 (DRAGOM)



Slika 80: OŠ DRAGOMELJ, Dragomelj 180 (DRAGOM)

#### Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Šola ima dve igrišči. Prvo se nahaja v atriju med stavbama, drugi pa na južnem delu šole. Tla na igrišču so težje teksture, zato zastaja voda. Na drugem igrišču so tla ob stavbi bolj suha (manjša globina tal), na obrobju pa zelo mokra. Površina pod igrali je prekrita z lubjem.

Travna ruša

- Travna ruša ni erodirana
- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami niso prisotne.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša ni erodirana.

Urejenost poti

- Ni veliko poti.
- Tlakovane poti so pometene.



Slika 81: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole DRAGOMELJ, Dragomelj 180



### 3.4.8 OŠ DRAVLJE, Klopčičeva ulica 1 (DRAVLJ)



Slika 82: OŠ DRAVLJE, Klopčičeva ulica 1 (DRAVLJ)

#### Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Igrišče je bilo zgrajeno pred približno 35 leti. Igrišče prve triade se nahaja na zahodnem delu ob rokometnem igrišču. Pod drevesi je veliko sence, zato so na golo površino nasuli pesek (zelo tanka plast). Pod drevesi je kvalitetna senca, postavljene so mize in klopi. Igrišče je odprtega tipa.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami so prekrite s peskom.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: na posameznih delih je travna ruša erodirana.
- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so asfaltirane/tlakovane/prekrite s peskom.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 83: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole DRAVLJE, Klopčičeva ulica 1



### 3.4.9 OŠ FRANCETA BEVKA, Ulica pohorskega bataljona 1 (BEVKA)



Slika 84: OŠ FRANCETA BEVKA, Ulica pohorskega bataljona 1 (BEVKA)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Igrišče je staro. Prenovili so le del pod igrali, kjer so nasuli pesek. Površine pod klopmi in pod smrekami so erodirane. Na južnem delu igrišča so stare tekaške steze, ki so deloma zaraščene.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi so deloma gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša pod klopmi je erodirana.
- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 85: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole FRANCETA BEVKA, Ulica pohorskega bataljona 1



### 3.4.10 OŠ HINKA SMREKARJA, Gorazdova 16 (SMREKA)



Slika 86: OŠ HINKA SMREKARJA, Gorazdova 16 (SMREKA)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Leta 2001 je bilo poleg prizidka k šoli prenovljeno tudi otroško igrišče. Takrat so bila tla dodatno nasuta. Igrišče je vzdrževano in pometeno. Pod igrala je položen tartan. Ponekod se še pojavljajo erodirane površine.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena, poleti je namakana.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami niso prisotne.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna; drevesa so obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 87: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole HINKA SMREKARJA, Gorazdova 16



### 3.4.11 **OŠ KARLA DESTOVNIKA KAJUHA, Jakčeva ulica 42 (KAJUHA)**



Slika 88: OŠ KARLA DESTOVNIKA KAJUHA, Jakčeva ulica 42 (KAJUHA)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče je bilo narejeno približno pred 40 leti. Pri vzdrževanju in urejanju igrišča je bila uporabljena izključno prvotna zemljina. Na igrišču je tekaška steza narejena z nasutjem iz toplarne, debelina nasutja cca. 10 cm. Ob uporabi v suhem vremenu prihaja do prašenja

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna; dreves je zelo malo.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša je mestoma erodirana samo ob manjših igralih.
- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 89: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole KARLA DESTOVNIKA KAJUHA, Jakčeva ulica 42



### 3.4.12 OŠ KAŠELJ, Kašeljska cesta 119a (KAŠELJ)



Slika 90: OŠ KAŠELJ, Kašeljska cesta 119a (KAŠELJ)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Igrišče je v dveh delih. Pred vhodom v šolo je igrišče, ki je bilo urejeno v letu 2011. Takrat so navozili nekaj dodatne zemlje – izvor ni znan. Površina pod večino igral je deloma prekrita s tartanom. Zaradi premalo nasute zemlje so na površini ostri kovinski robniki – nujno potrebno nasuti dodatno zemljo. Drugo igrišče je bilo prenovljeno pred dvema letoma. Tudi na tem delu je bil material deloma navožen. Površine pod igrali in poti so prekrite s tartanom. Odvzeli smo dva ločena vzorca.

#### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice –površine pod drevesi so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna.

#### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša je erodirana.
- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela.

#### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 91: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole KAŠELJ (igrišče pred vhodom), Kašeljska cesta 119a





Slika 92: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole KAŠELJ (veliko igrišče), Kašeljska cesta 119a

PRAZNA STRAN



### 3.4.13 OŠ KOSEZE, Ledarska ulica 23 (KOSEZE)



Slika 93: OŠ KOSEZE, Ledarska ulica 13 (KOSEZE)

#### Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Igrišče za prvo triado se nahaja na južnem delu. Celotno zemljišče je enako staro (30 let) in enako vzdrževano. Vodstvo šole namerava vsa tla pod igrali prekriti s peskom. Okoli novih igral so dosejali travo. Travnna ruša pod drevesi je erodirana.

##### Travnna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi so pretežno gole, površine ob stavbi so delno zasajene s trajnicami.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane/asfaltirane.
- Tlakovane površine niso pometene.

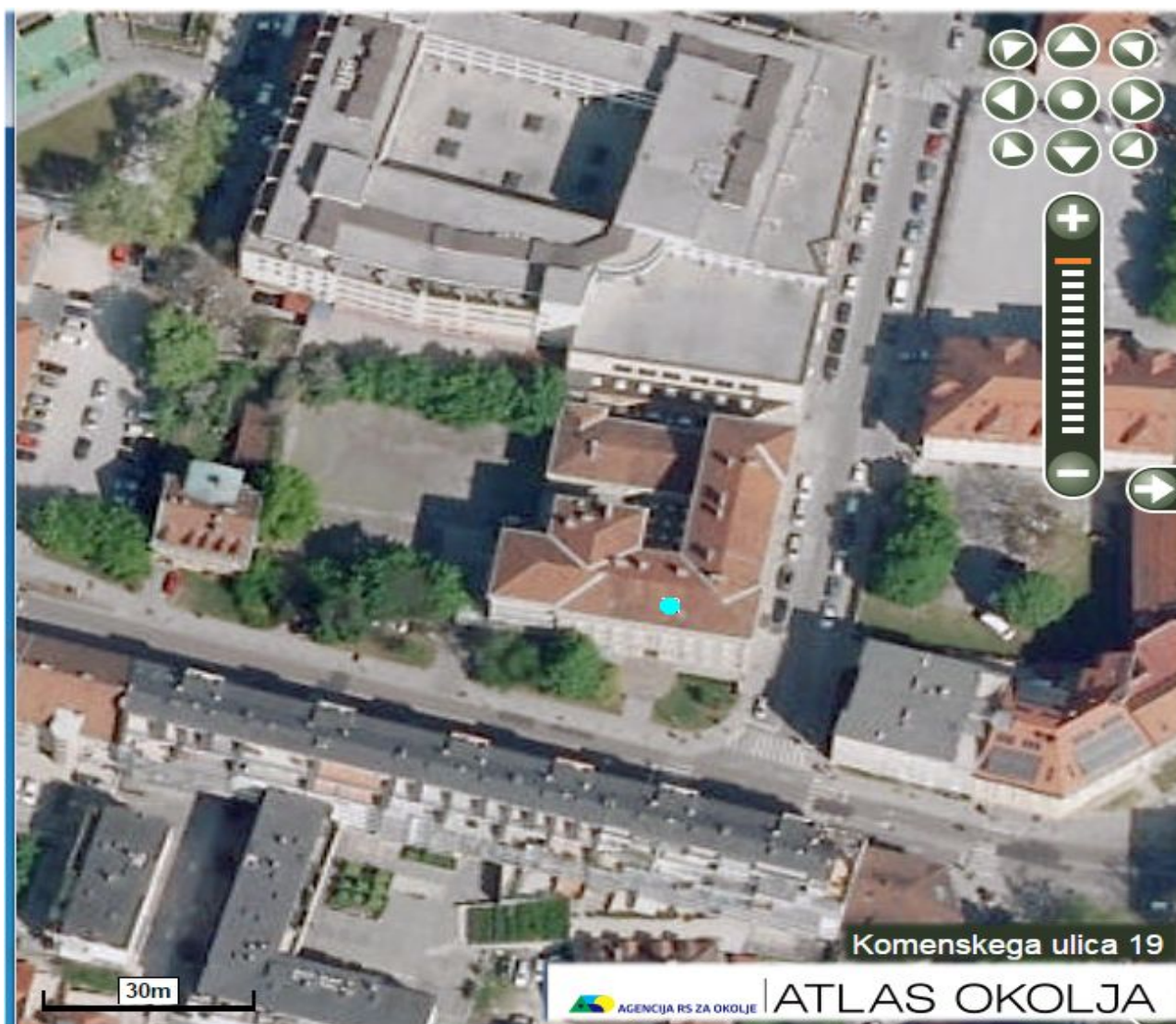




Slika 94: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole KOSEZE, Ledarska ulica 23



### 3.4.14 OŠ LEDINA, Komenskega ulica 19 (LEDINA)



Slika 95: OŠ LEDINA, Komenskega ulica 19 (LEDINA)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče je v skoraj v celoti asfaltirano, tla so le v ozkem pasu ob ograji in v pasu z gugalnicami. Igrišče se bo prenovilo, zato na tej lokaciji nismo izvedli vzorčenja.

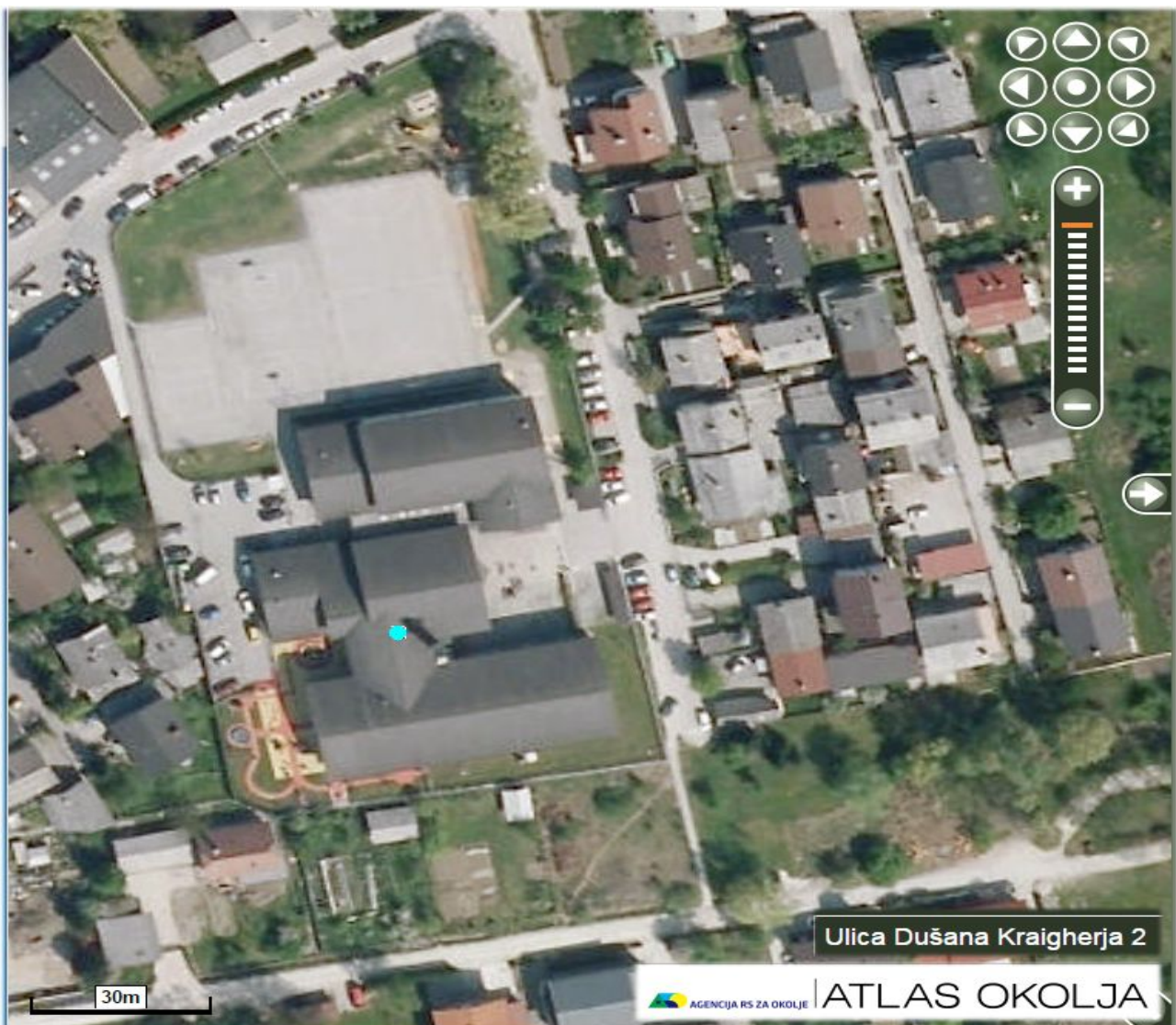




Slika 96: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole LEDINA, Komenskega ulica 19



### 3.4.15 OŠ LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2 (LIVADA)



Slika 97: OŠ LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2 (LIVADA)

#### **Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Ob prenovi v letu 2006 so naredili izkop. Na zemljišču so uredili drenažo ter čez nasuli nov material. Površino so ozelenili s pomočjo travnih tepihov. Vse poti in površine pod igrali so prekrite s tartanom.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami niso prisotne.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so pokrite s tartanom.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 98: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2



### 3.4.16 OŠ MILANA ŠUŠTARŠIČA, Štembalova ulica 2/a (ŠUŠTAR)



Slika 99: OŠ MILANA ŠUŠTARŠIČA, Štembalova ulica 2/a (ŠUŠTAR)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Otroško igrišče je bilo deloma preurejeno; tla na območju nekdanjih atletskih stez so nasuta. Odvzeli smo kompozitni vzorec, ki je v enakem deležu zajel zasute steze in ostali del. V naslednjih letih je za to igrišče predvidena prenova.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena..
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi so gole; pod smrekama na severnem delu igrišča.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša ni erodirana.
- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela.

##### Urejenost poti

- Ni poti, samo asfaltirano igrišče.

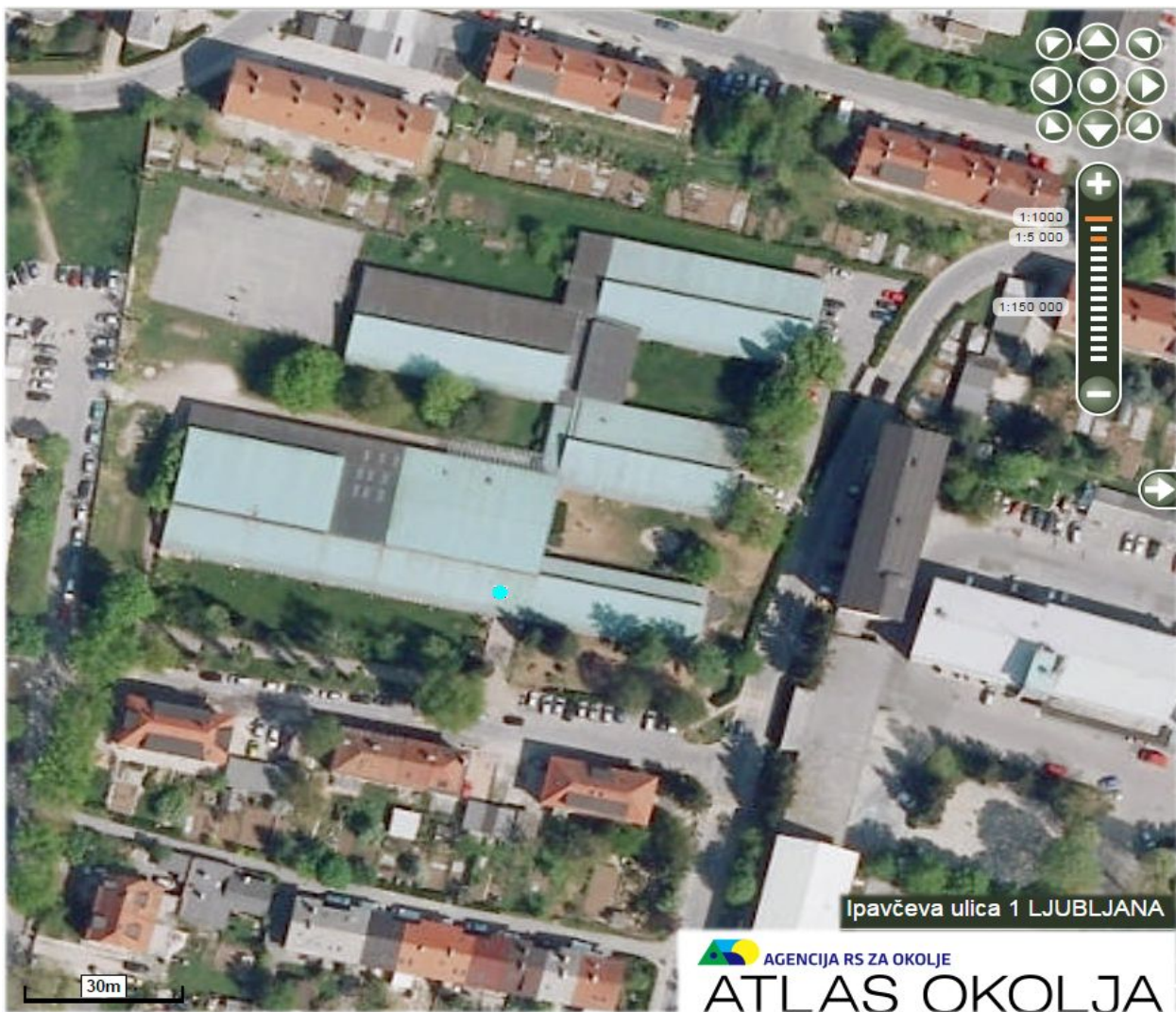




Slika 100: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole MILANA ŠUŠTARŠIČA, Štembalova ulica 2/a



### 3.4.17 **OŠ MIRANA JARCA, Ipavčeva ulica 1 (JARCA)**



Slika 101: OŠ MIRANA JARCA, Ipavčeva ulica 1 (JARCA)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče se nahaja v dveh delih, pred šolo in v atriju. Povsod je veliko erodiranih površin. V letu 2001 so ob prenovi igrišča pred šolo nasuli do 40 cm tal, v atriju pa 10 cm.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša ni erodirana, razen pod košem v atriju.
- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del.

##### Urejenost poti

- Poti pred stavbo, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane. V atriju ni poti.
- Tlakovane površine niso pometene.





Slika 102: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole MIRANA JARCA, Ipavčeva ulica 1



### 3.4.18 OŠ NOVE FUŽINE, Preglov trg 8 (N.FUŽI)



Slika 103: OŠ NOVE FUŽINE, Preglov trg 8 (N.FUŽI)

Šola nima lastnega otroškega igrišča, zato nismo izvedli vzorčenja.

PRAZNA STRAN



### 3.4.19 OŠ NOVE JARŠE, Clevelandska ulica 11 (N.JARŠ)



Slika 104: OŠ NOVE JARŠE, Clevelandska ulica 11 (N.JARŠ)

#### Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Igrišče za prvo triado je ograjeno. V letu 2015 so postavili nova igrala, pod katera so nasuli pran pesek (cca. 30 cm). Ob gradnji so tovornjaki uničili travno rušo, zato je potrebno uničeno površino urediti – dosejati travo.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, drevesa so obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša ni erodirana.
- Prekrite površine so v celoti pokrite s peskom.
- Ob peskovniku je veliko mivke.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.

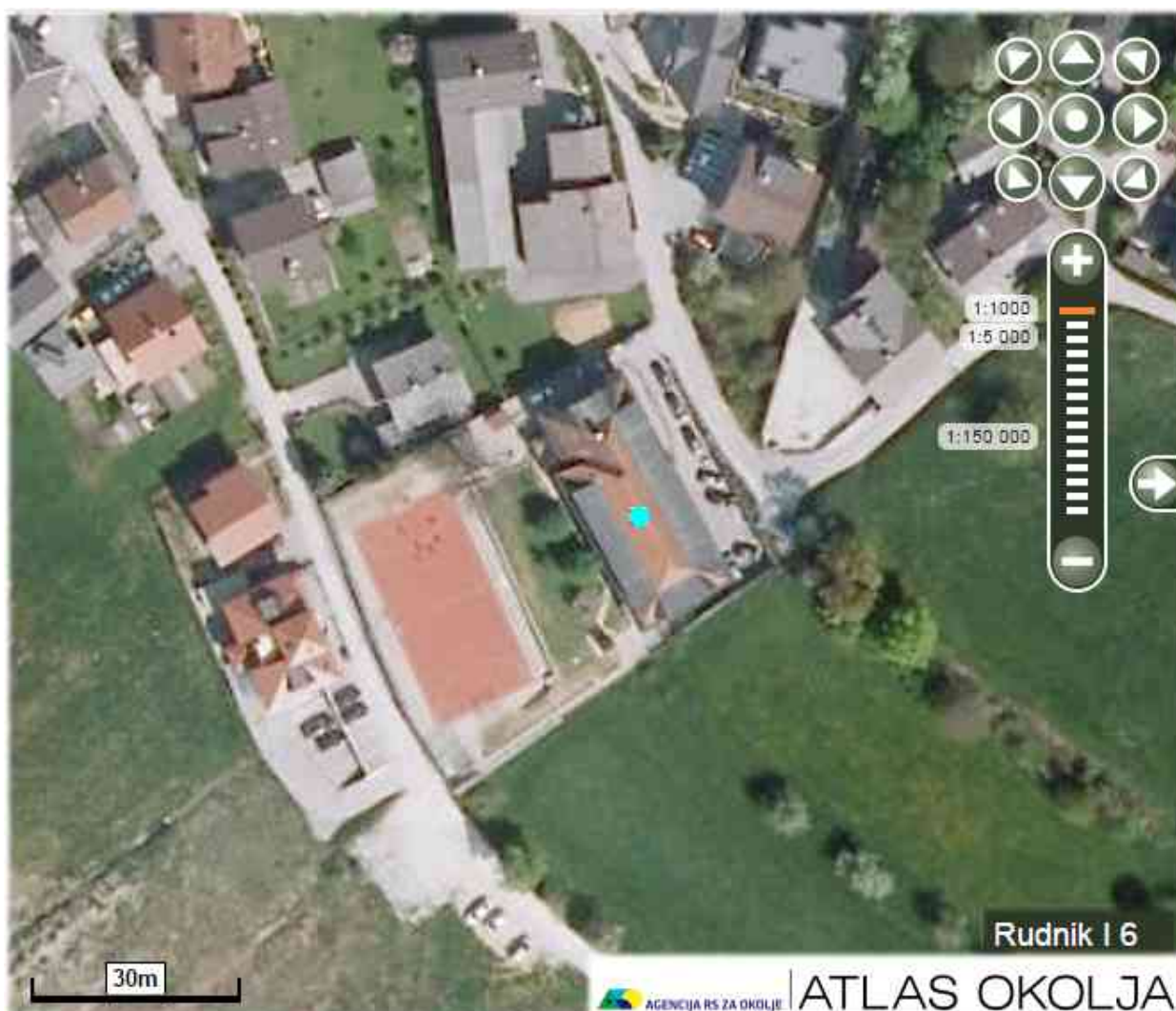




Slika 105: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole NOVE JARŠE, Clevelandska ulica 11



### 3.4.20 **OŠ OSKARJA KOVAČIČA, podružnica RUDNIK, Rudnik I/6 (KOVAČI)**



Slika 106: OŠ OSKARJA KOVAČIČA, podružnica RUDNIK, Rudnik I/6 (KOVAČI)

#### **Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče je bilo v preteklih desetih letih terasirano. Tla so bila deloma odstranjena in na novo nasuta – izvor pripeljanega materiala ni znan.

Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami so mestoma gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Prekrite površine deloma prekrivajo erodiran del.

Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane.
- Tlakovane površine niso pometene.





Slika 107: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole OSKARJA KOVAČIČA, podružnica RUDNIK,  
Rudnik 1/6



### 3.4.21 OŠ PREŽIHOVEGA VORANCA, Prežihova ulica 8 (VORANC)



Slika 108: OŠ PREŽIHOVEGA VORANCA, Prežihova ulica 8 (VORANC)

#### **Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Šola nima svojega igrišča, zato se otroci igrajo v Argentinskem parku in v Tivoliju. Vzorčenje je bilo izvedeno na zahodnem delu Argentinskega parka, kjer se nahajajo lesena igrala.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: na posameznih delih je travna ruša erodirana.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so prekrite s peskom.

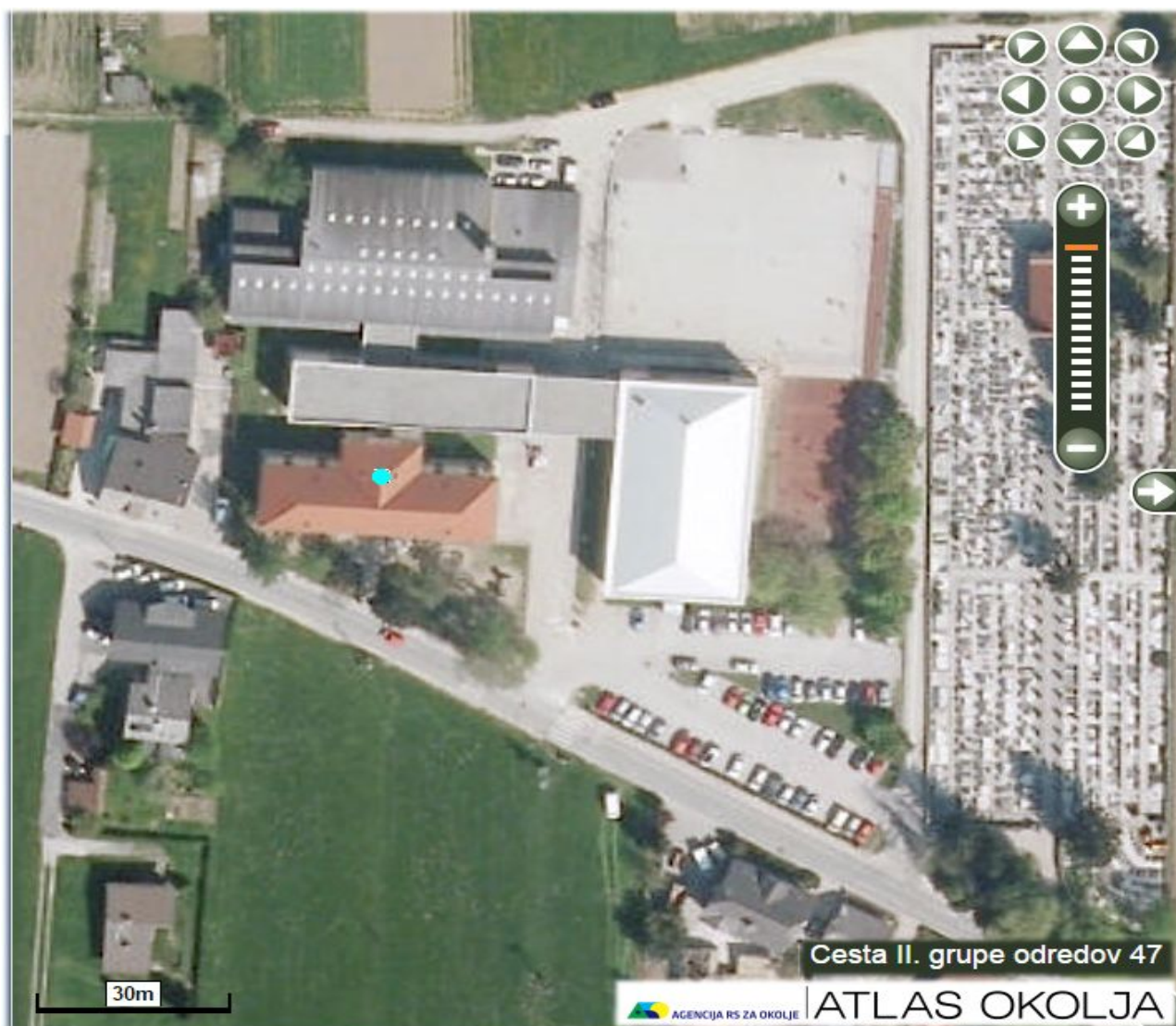




Slika 109: Prikaz podrobnosti na igrišču v Argentinskem parku, kjer se igrajo otroci osnovne šole PREŽIHOVEGA VORANCA, Prežihova ulica 8



### 3.4.22 OŠ SOSTRO, Cesta II. grupe odredov 47 (SOSTRO)



Slika 110: OŠ SOSTRO, Cesta II. grupe odredov 47 (SOSTRO)

#### Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

V letu 2005 so prenovili fasado in poti na igrišču. Takrat so dodatno nasuli nekaj zemlje. Travnna ruša pod drevesi in igrali je močno erodirana.

##### Travnna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice –površine pod drevesi so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša je močno erodirana.
- Površine pod igrali niso prekrite.

##### Urejenost poti

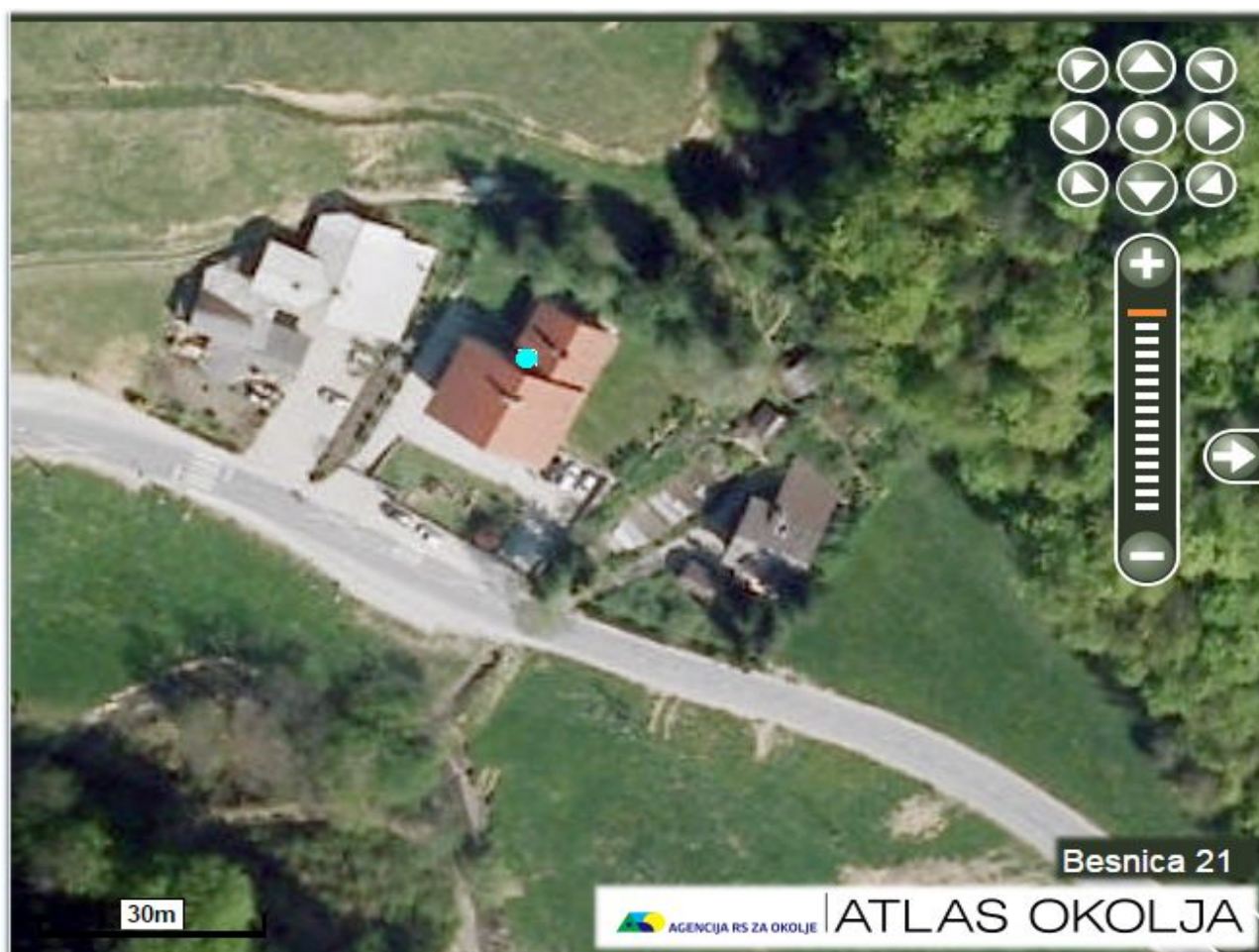
- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane.
- Tlakovane površine so pometene.



Slika 111: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole SOSTRO, Cesta II. grupe odredov 47



### 3.4.23 OŠ SOSTRO, PE BESNICA, Besnica 21, 1129 Ljubljana (SOS-BE)



Slika 112: OŠ SOSTRO, PE BESNICA, Besnica 21, 1129 Ljubljana (SOS-BE)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Igrišče je urejeno na terasiranem delu pred šolo. Pod igrali je luknjičast tartan, ki pa ne prekriva v celoti erodiranega dela.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Površine pod drevesi in stavbami niso prisotne.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: na posameznih delih je travna ruša erodirana.
- Prekrite površine ne prekrivajo v celoti erodiranega dela.

##### Urejenost poti

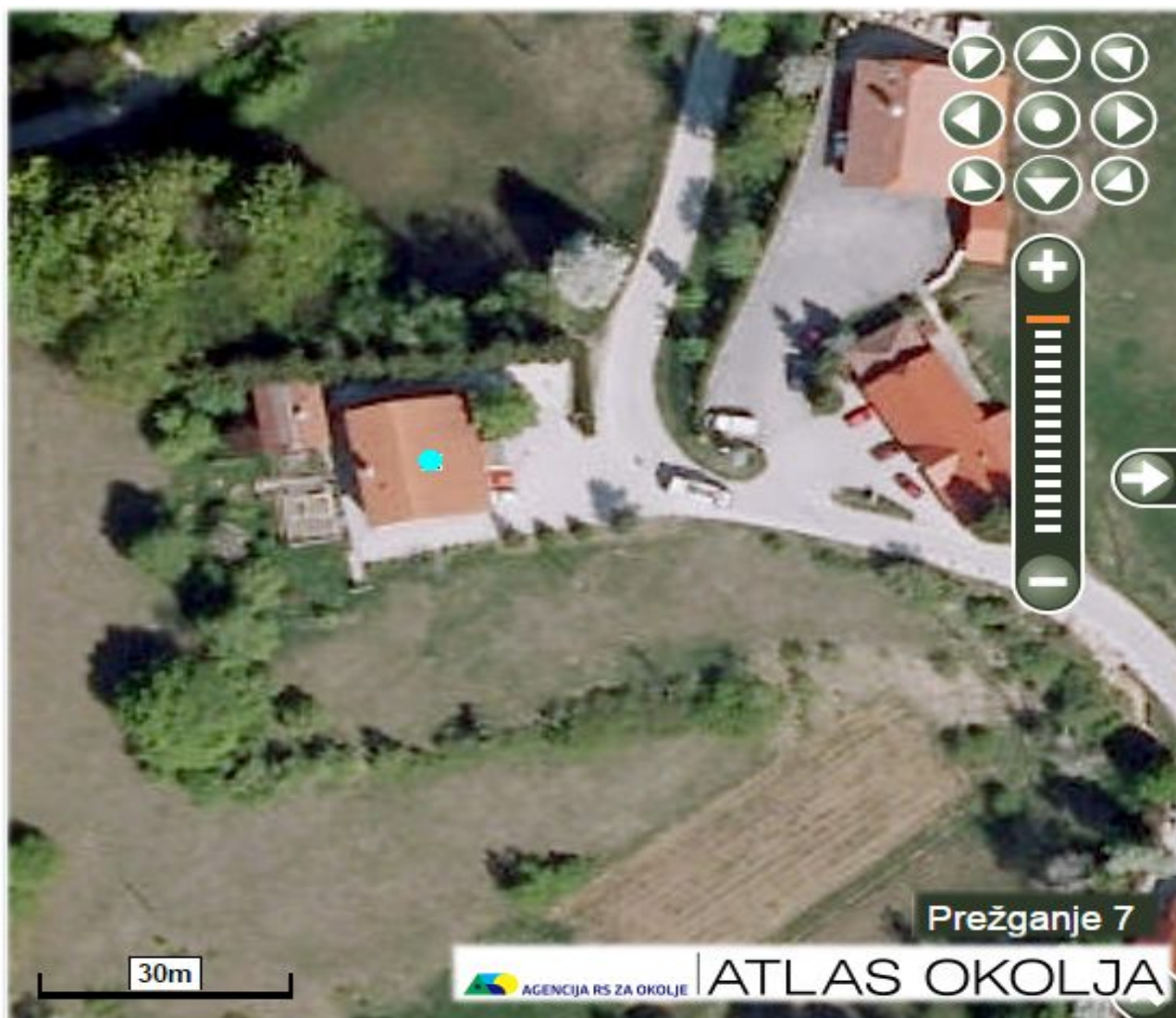
- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane.
- Tlakovane površine so pometene.



Slika 113: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole SOSTRO, PE BESNICA, Besnica 21



### 3.4.24 OŠ SOSTRO, PE PREŽGANJE, Prežganje 7, 1129 Ljubljana (SOS-PR)



Slika 114: OŠ SOSTRO, PE PREŽGANJE, Prežganje 7, 1129 Ljubljana (SOS-PR)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Zelo majno igrišče z gosto travno rušo.

Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine niso prisotne.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša ni erodirana.

Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so asfaltirane. Dovoz do lope je makadamski.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 115: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole SOSTRO, PE PREŽGANJE, Prežganje 7



### 3.4.25 OŠ ŠENTVID, Prušnikova ulica 98 (ŠENTVID)



Slika 116: OŠ ŠENTVID, Prušnikova ulica 98 (ŠENTVID)

#### **Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Igrišče je bilo zgrajeno leta 1958. V letu 2005 so travne površine na novo uredili.

Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena. Travna površina je zelo lepo negovana.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami, kjer so nameščene klopi, so delno gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, drevesa so obrezana.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del. Prekrite so s tartanom in s tlakovci.

Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane/asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 117: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole ŠENTVID, Prušnikova ulica 98 (ŠENTVID)



### 3.4.26 OŠ ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO, Cesta v Gameljne 7 (ŠMARTN)



Slika 118: OŠ ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO, Cesta v Gameljne 7 (ŠMARTN)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Asfaltno igrišče je bilo zgrajeno leta 1980, takrat so uredili tudi okolico. Zelene površine so razporejene ob igrišču. Tla pod drevesi so gola, medtem ko so okoli klopi prekrite z gramozom. Na igrišču ni nobenih igral.

#### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

#### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so asfaltirane/prekrite s peskom.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 119: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO,  
Cesta v Gameljne 7



### 3.4.27 OŠ TONETA ČUFARJA, Čufarjeva ulica 11 (ČUFARJ)



Slika 120: OŠ TONETA ČUFARJA, Čufarjeva ulica 11 (ČUFARJ)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Del igrišča ob Resljevi cesti je bil ob polaganju toplovodnega sistema prekopan (pred 5-10 leti). Večji del igrišča je pokrit s peskom. Pesek je raznešen tudi na površine pod drevesi, kjer ni travne ruše. Pri vzorčenju smo odstranili tanjšo plast peska.

Travna ruša

- Brez travne ruše.
- Površine pod drevesi in za stavbami so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Površine so prekrte s peskom.
- Prekrte površine v celoti prekrivajo erodiran del.

Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so asfaltirane.
- Tlakovane površine niso pometene.





Slika 121: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole TONETA ČUFARJA, Čufarjeva ulica 11



### 3.4.28 OŠ TRNOVO, Karunova ulica 14/a (TRNOVO)



Slika 122: OŠ TRNOVO, Karunova ulica 14/a (TRNOVO)

#### Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Ob ureditvi igrišča v letu 2005 so navozili zemljo. Igrišče so zatravili s travnimi tepihi. Na umetnem hribu in pod drevesi se pojavljajo erodirane površine, ki bi jih bilo potrebno urediti.

Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice –površine pod drevesi in za stavbami so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del. Prekrite so s tartanom.

Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 123: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole TRNOVO, Karunova ulica 14/a



### 3.4.29 OŠ VALENTINA VODNIKA, Adamičeva ulica 16 (VODNIK)



Slika 124: OŠ VALENTINA VODNIKA, Adamičeva ulica 16 (VODNIK)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Igrišče je bilo pred leti preurejeno – odstranjen je bil hrib. Podatkov o navozu novega materiala ni. Na površine pod nova igrala so položili tartan. Ob ograji in ob tlakovanih površinah se pojavljajo erodirane površine.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami niso prisotne.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna (mlada drevesa).

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane/asfaltirane.
- Tlakovane površine niso pometene.





Slika 125: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole VALENTINA VODNIKA, Adamičeva ulica 16



### 3.4.30 OŠ VIŽMARJE BROAD, Na Gaju 2 (VIŽMAR)



Slika 126: OŠ VIŽMARJE BROAD, Na Gaju 2 (VIŽMAR)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Igrišče prve triade je bilo obnovljeno v letu 2011. Pri obnovi so naredili dva umetna hriba z dodatno navoženo zemljo. Tla pod drevesi so delno erodirana, pod večjimi drevesi je nasut pesek.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena. Bila je dosejevana.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami so delno gole, enako velja za klančine.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: na posameznih delih je travna ruša erodirana.
- Prekrite površine v celoti prekrivajo erodiran del. Prekrite so s tartanom, tlakovci, peskom in mivko.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane.
- Tlakovane površine niso pometene.





Slika 127: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole VIŽMARJE BROD, Na Gaju 2



### 3.4.31 OŠ ZALOG, Cerutova ulica 7 (ZALOG)



Slika 128: OŠ ZALOG, Cerutova ulica 7 (ZALOG)

#### Opažanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije

Veliko igrišče, ki je bilo zgrajeno leta 1974, se nahaja na južni strani šole. Na njem je malo igral, površine pod njimi pa so gole. Mivka v peskovniku je bila v letu 2013 zamenjana.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi so gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: na posameznih delih je travna ruša močno erodirana.

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno, so asfaltirane.
- Tlakovane površine so delno pometene.





Slika 129: Prikaz podrobnosti na igrišču osnovne šole ZALOG, Cerutova ulica 7



### **3.4.32 CENTER ZA USPOSABLJANJE, VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE JANEZA LEVCA LJUBLJANA, Karlovška 18 (LEVCA)**



Slika 130: CENTER ZA USPOSABLJANJE, VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE JANEZA LEVCA LJUBLJANA, Karlovška 18 (LEVCA)

#### **Opazanja strokovnjaka ob terenskem ogledu lokacije**

Pred 10 leti so pot ob šoli na novo asfaltirali, zato se je takrat zemlja le lokalno prerazporedila.

##### Travna ruša

- Vzdrževanje ruše: travna ruša je redno košena.
- Senčne površine zelenice – površine pod drevesi in za stavbami niso gole.
- Regulacija sence pod drevesi ni potrebna, saj so drevesa obrezana.

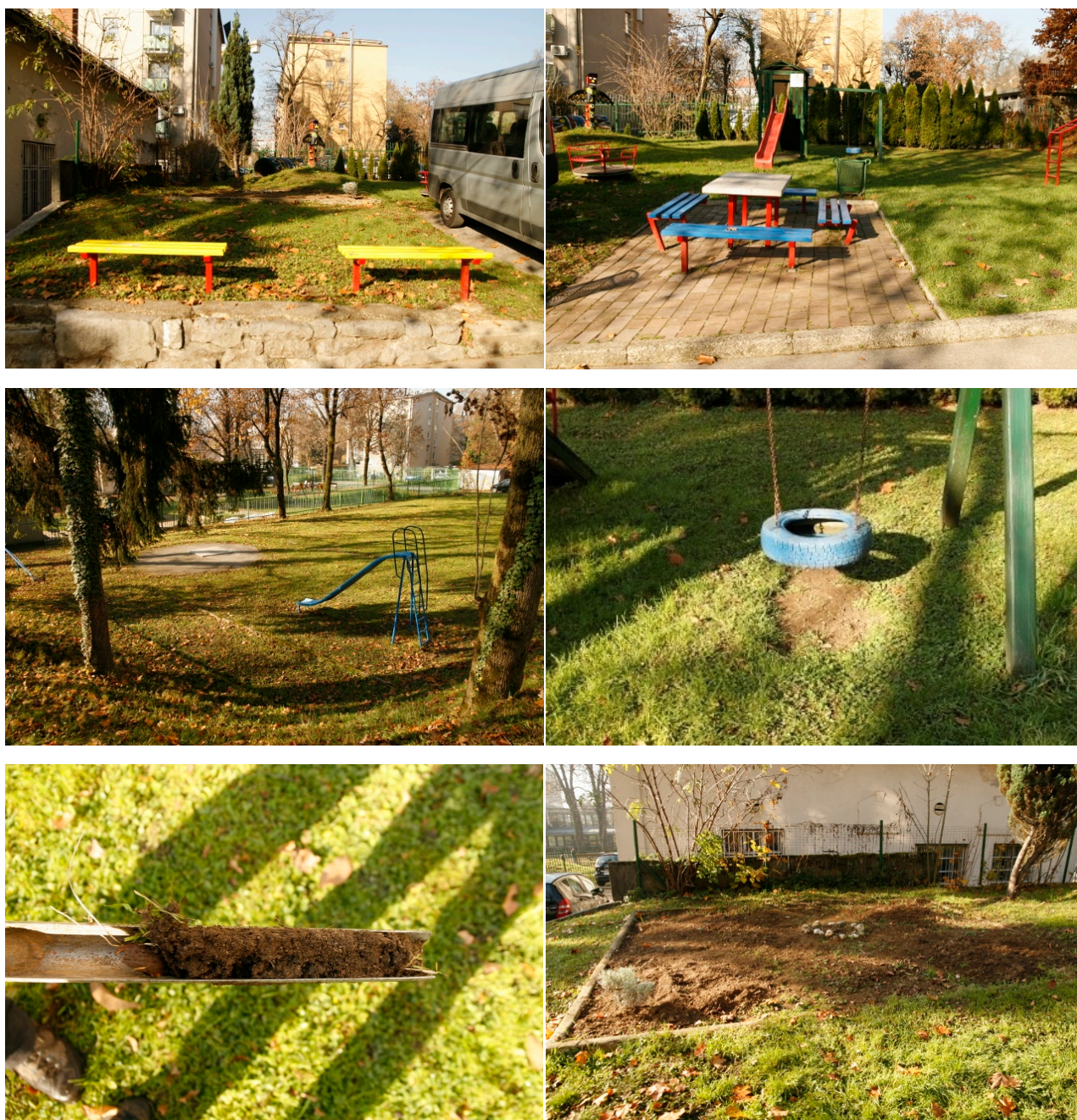
##### Površine pod igrali in ob peskovnikih

- Zatravljene površine: travna ruša ni erodirana, z izjemo gugalnice (slika 129).

##### Urejenost poti

- Poti, kjer je gibanje otrok najbolj intenzivno so tlakovane/asfaltirane.
- Tlakovane površine so pometene.





Slika 131: Prikaz podrobnosti na igrišču Centra za usposabljanje, vzgojo in izobraževanje Janeza Levca Ljubljana, Karlovška 18



### 3.5 Analitske metode

Vzorce tal, ki smo jih na terenu odvzeli v večji količini, smo v laboratoriju homogenizirali in po predpisanem postopku količinsko zmanjšali. Vzorec smo nato premestili v papirnate vrečke in jih sušili pri 30-40°C 3-4 dni. Posušene vzorce smo v terilnici ročno strli in presejali skozi sito odprtih 2 mm. V tako dobljenih vzorcih smo izvedli pedološke analize in analize na potencialno toksične anorganske in organske snovi. Za analizo kovin smo vzorce še dodatno zmleli na titanov mlin na velikost delčkov 150µm.

Analize smo izvedli po sledečih postopkih:

#### 3.5.1 Pedološki parametri

Preglednica 5: Pedološki parametri

Parameter	Merilni princip	Referenca
PESEK	Sedimentacija in pipetiranje	Janytzki 1986 /Soil survey laboratory methods manual, 1992/
MELJ	Sedimentacija in pipetiranje	Janytzki 1986 /Soil survey laboratory methods manual, 1992/
GLINA	Sedimentacija in pipetiranje	Janytzki 1986 /Soil survey laboratory methods manual, 1992/
TRZ	Teksturni razred po ameriški teksturni klasifikaciji	Izračun Ameriška teksturna klasifikacija /Soil survey laboratory methods manual, 1992/
ORG. SNOV	Organska snov	Izračun: %ORG. SNOV = %Corg x 1.724 SIST ISO 14235 – modificirano po Walkely-Black-u
C	Vsebnost organskega ogljika	Mokra oksidacija in titracija SIST ISO 14235 – modificirano po Walkely-Black-u
pH v CaCl <sub>2</sub>	pH v kalcijevem kloridu	Elektrometrija SIST ISO 10390
P	Rastlinam dostopni fosfor (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Ekstrakcija in spektrofotometrija ÖNORM L 1087 - modifikacija: amonlaktatna ekstrakcija
K	Rastlinam dostopni kalij (K <sub>2</sub> O)	Ekstrakcija in spektrofotometrija in ES ÖNORM L 1087 - modifikacija: amonlaktatna ekstrakcija
Ca	Izmenljivi kalcij (Ca)	Ekstrakcija in AAS Amon-acetatna ekstrakcija Soil survey laboratory methods manual, 1992
Mg	Izmenljivi magnezij (Mg)	Ekstrakcija in AAS Amon-acetatna ekstrakcija Soil survey laboratory methods manual, 1992
K	Izmenljivi kalij (K)	Ekstrakcija in AAS Amon-acetatna ekstrakcija Soil survey laboratory methods manual, 1992
Na	Izmenljivi natrij (Na)	Ekstrakcija in AAS Amon-acetatna ekstrakcija Soil survey laboratory methods manual, 1992
H	Izmenljiva kislost	Ekstrakcija in titracija Melichova metoda, modificirana po Peechu /Soil survey laboratory method manual, 1992/
S	Vsota bazičnih kationov	Izračun: Ca+Mg+K+Na Seštevek bazičnih kationov /Soil survey laboratory methods manual, 1992/
T	Izmenjalna kapaciteta tal	Izračun: Ca+Mg+K+Na+H Izmenjalna kapaciteta tal / Soil survey laboratory methods manual, 1992/
V	Stopnja nasičenosti z bazami	Izračun: S/T*100 Stopnja nasičenosti z bazami / Soil survey laboratory methods manual, 1992/

### 3.5.2 Anorganske nevarne snovi

Analize anorganskih nevarnih snovi so bile narejene v Bureau Veritas Commodities Canada Ltd., Vancouver, Kanada.

Preglednica 6: Anorganske nevarne snovi

Parameter		Metoda	Enota	LOQ
Hg	Živo srebro v zlatotopki	AQ200 (ICP-ES/MS)	mg/kg	0,01
Cd	Kadmij v zlatotopki	AQ200 (ICP-ES/MS)	mg/kg	0,1
Pb	Svinec v zlatotopki	AQ200 (ICP-ES/MS)	mg/kg	0,1
Zn	Cink v zlatotopki	AQ200 (ICP-ES/MS)	mg/kg	1
Mo	Molibden v zlatotopki	AQ200 (ICP-ES/MS)	mg/kg	0,1
Cu	Baker v zlatotopki	AQ200 (ICP-ES/MS)	mg/kg	0,1
Co	Kobald v zlatotopki	AQ200 (ICP-ES/MS)	mg/kg	0,1
As	Arzen v zlatotopki	AQ200 (ICP-ES/MS)	mg/kg	0,5
Ni	Nikelj v zlatotopki	AQ200 (ICP-ES/MS)	mg/kg	0,1
Cr	Krom v zlatotopki	AQ200 (ICP-ES/MS)	mg/kg	1

### 3.5.3 Organske nevarne snovi

Analize so bile narejene v Erico Velenje (ERICo), Inštitutu za ekološke raziskave, Koroška 58, 3320 Velenje.

Preglednica 7: Organske snovi

Parameter	Metoda	Enota	LOQ
suha snov	DIN EN 14346	mass-%	0,1
alpha-HCH	DIN 38407-2	mg/kg	0,005
beta-HCH	DIN 38407-2	mg/kg	0,005
gamma-HCH	DIN 38407-2	mg/kg	0,005
delta-HCH	DIN 38407-2	mg/kg	0,005
epsilon-HCH	DIN 38407-2	mg/kg	0,005
Aldrin	DIN 38407-2	mg/kg	0,005
Dieldrin	DIN 38407-2	mg/kg	0,005
Endrin	DIN 38407-2	mg/kg	0,005
Isodrin	DIN 38407-2	mg/kg	0,005
o,p'-DDE	DIN 38407-2	mg/kg	0,005
p,p'-DDE	DIN 38407-2	mg/kg	0,005
o,p'-DDD	DIN 38407-2	mg/kg	0,005
p,p'-DDD	DIN 38407-2	mg/kg	0,005
o,p'-DDT	DIN 38407-2	mg/kg	0,005
p,p'-DDT	DIN 38407-2	mg/kg	0,005
poliklorirani bifenili - PCB - vsota	ISO 10382:2002 mod.	mg/kg	0,10
PCB 28	ISO 10382:2002 mod.	mg/kg	0,050
PCB 52	ISO 10382:2002 mod.	mg/kg	0,050
PCB 101	ISO 10382:2002 mod.	mg/kg	0,050
PCB 118	ISO 10382:2002 mod.	mg/kg	0,050



Parameter	Metoda	Enota	LOQ
PCB 153	ISO 10382:2002 mod.	mg/kg	0,050
PCB 138	ISO 10382:2002 mod.	mg/kg	0,050
PCB 180	ISO 10382:2002 mod.	mg/kg	0,050
PCB 194	ISO 10382:2002 mod.	mg/kg	0,050
policiklični aromatski CH - PAH - vsota	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,10
naftalen	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,10
acenaftilen	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,10
acenaften	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,10
fluoren	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,08
fenantren	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,05
antracen	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,05
fluorantren	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,05
piren	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,05
benzo(a)antracen	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,05
krizen	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,05
benzo(b)fluorantren	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,05
benzo(k)fluorantren	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,05
benzo(a)piren	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,05
indeno(123cd)piren	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,08
dibenz(ah)antracen	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,08
benzo(ghi)perilen	ISO 13877:1999 mod.	mg/kg	0,05

## 4 REZULTATI

### 4.1 Kakovost tal otroških igrišč v izbranih javnih vrtcih MOL- november 2015

Kakovost tal lahko obravnavamo iz različnih vidikov (npr. okoljske funkcije tal, pridelava biomase). V tem projektu smo se osredotočili na vsebnost potencialno nevarnih snovi v tleh, ki so značilni za urbano okolje in ki lahko negativno vplivajo na otroški organizem. Analizirali smo potencialno toksične snovi (10 kovin in 5 skupin organskih nevarnih snovi), ki jih obravnava uredba (Ur. L. RS 68/96). Izmerili smo tudi pedološke parametre (organsko snov, teksturo, pH, kationsko izmenjalno kapaciteto), ki pomagajo pri interpretaciji izvora zemljine in vplivov nevarnih snovi v tleh na okolje (dostopnost rastlinam, možnost prašenja, in drugo).

#### 4.1.1 Rezultati analiz tal za standardne pedološke parametre v vzorcih tal vzetih v otroških igriščih izbranih javnih vrtcev MOL- november 2015

Kot kaže preglednica 8, imajo tla ilovnato (I), peščeno ilovnato (PI) ali meljasto ilovnato (MI) teksturo. Delež glin je v razponu od 5,5 do 29 %, delež peska od 21,1 do 60,3 % in melja od 29,6 do 61 %. Večji delež peska v vzorcih zgornjega sloja tal glede na spodnji sloj tal je lahko posledica raznosa peska iz peskovnikov. pH tal je nevtralen do rahlo alkalen, v razponu od 6,8 do 7,5. Pri nevtralnih in alkalnih vrednostih pH v tleh ne pričakujemo povečane topnosti in dostopnosti kovin za rastline. Vsebnost organske snovi, ki pomembno prispeva k vezavi in s tem imobilizaciji kovin v tleh, je v razponu od 2,6 do 10,4 %. V zgornjem sloju je vsebnost organske snovi večinoma večja kot v spodnjem sloju, zaradi travnate rabe tal (korenine travne ruše). Vrednosti kationske izmenjalne kapacitete (T vrednost) so v razponu od 20 do 45,4 mmol<sub>c</sub>/100 g tal. Tla so evtrična, delež bazičnih kationov (V vrednost) je od 87,7 do 99,6 %. Prevladujejo Ca<sup>2+</sup> ioni (72 do 92,8 %). Založenost tal z rastlinam dostopnim fosforjem in kalijem je različna. Prevladujejo siromašna in srednje preskrbljena tla, manj je optimalno preskrbljenih tal. Vrednosti lahko primerjamo z referenčnimi vrednostmi, ki so prikazane v preglednici 9. Svetujemo, da se v skladu z analizo tal izvede ustrezno gnojenje. Optimalna založenost tal s fosforjem in kalijem bi ugodno vplivala na vitalnost travne ruše in njeno odpornost proti neugodnim dejavnikom (suša, prekomerna obremenitev). Priporočamo gnojenje s tekočimi gnojili.



Preglednica 8: Rezultati meritev standardne pedološke analize tal v vzorcih tal otroških igrišč javnih vrtcev v Mestni občini Ljubljana

Zap. št.	Šifra vrta; matični vrtec, enota, naslov enote	Globina cm	Lab st.	PESEK %	MELJ %	GLINA %	TRZ	ORG. SNOV %	C %	N %	C/N	pH CaCl <sub>2</sub>	P mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100g	K mg K <sub>2</sub> O/100g	delež												
															mmol C+/100g										%		
															Ca	Mg	K	Na	H								
1	CI0601; CICIBAN, ŽABICE, Vojkova cesta 73	0-10	1806	48,2	41,3	10,5	I	4,3	2,5	0,24	10,4	7,1	9,8	15,4	23,76	1,90	0,34	0,03	0,95	26,0	27,0	96,3	88,0	7,0	1,3	0,1	3,5
		10-20	1807	43,9	40,1	16,0	I	4,2	2,4	0,22	10,9	7,2	6,7	8,8	25,36	1,81	0,21	0,03	0,50	27,4	27,9	98,2	90,9	6,5	0,8	0,1	1,8
2	JA0201; JARŠE, KEKEC, Ulica Hermana Potočnika 15	0-10	1824	42,0	42,3	15,7	I	5,0	2,9	0,24	12,1	7,1	8,8	24,7	24,59	2,25	0,52	0,04	1,10	27,4	28,5	96,1	86,3	7,9	1,8	0,1	3,9
		10-20	1825	44,3	42,0	13,7	I	4,9	2,8	0,27	10,4	7,2	5,0	14,3	25,81	2,42	0,30	0,05	0,90	28,6	29,5	96,9	87,5	8,2	1,0	0,2	3,1
3	JA0301; JARŠE, MOJCA, Clevelandska 13	0-10	1826	48,0	41,2	10,8	I	4,9	2,8	0,27	10,4	7,0	3,2	17,2	24,60	1,95	0,41	0,03	0,60	27,0	27,6	97,8	89,1	7,1	1,5	0,1	2,2
		10-20	1827	51,4	37,7	10,9	I	3,0	1,7	0,17	10,0	7,2	3,4	7,1	24,99	1,99	0,17	0,04	0,10	27,2	27,3	99,6	91,5	7,3	0,6	0,1	0,4
4	JE0102; JELKA, JELKA, Matjaževa 4	0-10	1798	55,7	33,4	10,9	PI	7,4	4,3	0,32	13,4	7,2	26,0	25,4	27,75	1,99	0,43	0,04	1,80	30,2	32,0	94,4	86,7	6,2	1,3	0,1	5,6
		10-20	1799	50,5	37,8	11,7	I	7,0	4,1	0,30	13,7	7,2	23,4	17,2	30,14	2,06	0,26	0,06	1,65	32,5	34,2	95,0	88,1	6,0	0,8	0,2	4,8
5	JE0201; JELKA, VILA, Staničeva 37a	0-10	1796	52,4	36,7	10,9	I	6,4	3,7	0,32	11,6	7,0	24,8	25,0	26,38	2,05	0,47	0,04	1,30	28,9	30,2	95,7	87,4	6,8	1,6	0,1	4,3
		10-20	1797	46,2	41,1	12,7	I	5,5	3,2	0,29	11,0	7,1	23,9	13,4	27,26	1,81	0,27	0,04	1,15	29,4	30,6	96,1	89,1	5,9	0,9	0,1	3,8
6	KO0101; KOLEZIJA, KOLEZIJA, Rezijanska 22	0-10	1752	39,4	46,6	14,0	I	6,7	3,9	0,34	11,5	7,0	11,0	29,7	28,38	2,35	0,46	0,06	2,25	31,3	33,6	93,2	84,5	7,0	1,4	0,2	6,7
		10-20	1753	44,3	41,4	14,3	I	4,8	2,8	0,26	10,8	7,2	5,4	9,8	29,61	1,77	0,18	0,06	1,45	31,6	33,1	95,5	89,5	5,3	0,5	0,2	4,4
7	KO0103; KOLEZIJA, VZGOJNO-VARSTVENA DRUŽINA, Čanžekova 26	0-10	1754	37,1	47,5	15,4	I	7,0	4,1	0,36	11,4	6,9	49,6	26,0	30,86	2,22	0,49	0,05	2,90	33,6	36,5	92,1	84,5	6,1	1,3	0,1	7,9
		10-20	1755	39,5	44,6	15,9	I	5,3	3,1	0,27	11,5	7,2	41,0	12,2	30,46	1,68	0,20	0,05	2,35	32,4	34,8	93,1	87,5	4,8	0,6	0,1	6,8
10	MI020; MIŠKOLIN NOVO POLJE, cesta VI/1	0-10	1420	34,0	47,7	18,3	I	8,2	4,7	0,36	13,1	7,1	4,6	13,9	26,25	3,05	0,28	0,04	3,70	29,6	33,3	88,9	78,8	9,2	0,8	0,1	11,1
		10-20	1421	37,8	42,2	20,0	I	5,8	3,4	0,26	13,1	7,2	2,1	8,7	24,54	2,96	0,18	0,04	3,15	27,7	30,9	89,6	79,4	9,6	0,6	0,1	10,2
11	MI0301; MIŠKOLIN, ZAJČJA DOBRAVA, Zadobrovska cesta 28a	0-10	1862	40,4	42,9	16,7	I	7,2	4,2	0,34	12,4	7,2	3,3	22,7	26,33	3,54	0,48	0,03	2,40	30,4	32,8	92,7	80,3	10,8	1,5	0,1	7,3
		10-20	1863	47,3	36,7	16,0	I	5,4	3,1	0,23	13,5	7,3	2,1	12,3	29,19	2,51	0,28	0,04	1,05	32,0	33,1	96,7	88,2	7,6	0,8	0,1	3,2
12	MI0302; MIŠKOLIN; ZAJČJA DOBRAVA, Zadobrovska cesta 12	0-10	1860	41,7	43,3	15,0	I	7,7	4,5	0,37	12,2	7,2	23,2	30,0	28,40	3,28	0,60	0,02	2,05	32,3	34,3	94,2	82,8	9,6	1,7	0,1	6,0
		10-20	1861	46,7	33,7	19,6	I	4,7	2,7	0,26	10,4	7,3	7,6	13,0	27,41	2,13	0,30	0,04	1,25	29,9	31,2	95,8	87,9	6,8	1,0	0,1	4,0
13	NA0101; NAJDIHOJCA, PALČEK, Gorazdova 6 (»star del igrišča«)	0-10	1790	52,5	37,8	9,7	PI	5,6	3,2	0,29	11,0	7,1	8,4	20,3	24,77	1,85	0,38	0,03	0,90	27,0	27,9	96,8	88,8	6,6	1,4	0,1	3,2
		10-20	1791	41,4	44,6	14,0	I	4,9	2,8	0,28	10,0	7,2	5,2	12,5	25,98	1,99	0,24	0,05	0,65	28,3	29,0	97,6	89,6	6,9	0,8	0,2	2,2
13	NA0101; NAJDIHOJCA, PALČEK, Gorazdova 6 (prenovljen del igrišča za najmlajše)	0-10	1868	39,3	45,5	15,2	I	7,7	4,5	0,37	12,2	7,0	31,1	30,0	26,56	2,68	0,64	0,03	3,35	29,9	33,3	89,8	79,8	8,0	1,9	0,1	10,1
		10-20	1869	45,3	42,2	12,5	I	6,2	3,6	0,30	12,0	7,2	13,6	23,5	28,98	2,25	0,49	0,03	2,55	31,8	34,4	92,4	84,2	6,5	1,4	0,1	7,4
14	NA0201; NAJDIHOJCA, BIBA, Ljubeljska 16	0-10	1792	47,5	43,1	9,4	I	5,6	3,2	0,32	10,0	7,0	8,7	22,8	24,64	2,29	0,41	0,04	1,00	27,4	28,4	96,5	86,8	8,1	1,4	0,1	3,5
		10-20	1793	45,6	40,9	13,5	I	4,7	2,7	0,25	10,8	7,2	4,7	11,6	24,51	2,05	0,23	0,04	1,05	26,8	27,9	96,1	87,8	7,3	0,8	0,1	3,8
14	NA0201; NAJDIHOJCA,	0-10	1870	35,3	52,0	12,7	MI	7,2	4,2	0,37	11,4	7,1	12,5	31,1	26,41	2,83	0,66	0,05	2,90	30,0	32,9	91,2	80,3	8,6	2,0	0,2	8,8

Zap. št.	Šifra vrtca; matični vrtec, enota, naslov enote	Globina cm	Lab st.	PESEK %	MELJ %	GLINA %	TRZ	ORG. SNOV %	C %	N %	C/N	pH CaCl <sub>2</sub>	P mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100g	K mg K <sub>2</sub> O/100g	Ca	Mg	K	Na	H	S	T	V %	delež %				
																							Ca	Mg	K	Na	H
	BIBA, Ljubeljska 16 (Aeterna, Gorazdova 16)	10-20	1871	35,8	49,1	15,1	MI	6,0	3,5	0,31	11,3	7,2	9,0	13,1	27,09	2,44	0,26	0,05	2,80	29,8	32,6	91,4	83,1	7,5	0,8	0,2	8,6
15	NA0301; NAJDIHOJCA, ČENČA, Lepodvorska 5 (igrišče pri vrtcu)	0-10	1794	51,4	37,1	11,5	I	5,3	3,1	0,24	12,9	7,0	31,7	20,1	24,58	1,49	0,38	0,04	0,70	26,5	27,2	97,4	90,4	5,5	1,4	0,1	2,6
		10-20	1795	54,7	32,6	12,7	PI	3,8	2,2	0,19	11,6	7,2	33,8	9,7	24,95	1,32	0,20	0,06	0,45	26,5	27,0	98,1	92,4	4,9	0,7	0,2	1,7
15	NA0301; NAJDIHOJCA, ČENČA, Lepodvorska 5 (dislocirano igrišče na zelenici med hišami)	0-10	1872	58,6	31,6	9,8	PI	3,8	2,2	0,24	9,2	7,2	11,7	12,8	28,09	1,61	0,27	0,04	1,10	30,0	31,1	96,5	90,3	5,2	0,9	0,1	3,5
		10-20	1873	60,3	30,3	9,4	PI	2,6	1,5	0,16	9,4	7,3	8,6	6,3	27,29	1,13	0,13	0,04	0,75	28,6	29,4	97,3	92,8	3,8	0,4	0,1	2,6
16	OŽ0101; OTONA ŽUPANČIČA, MEHURČKI, Parnska 41	0-10	1818	56,8	30,6	12,6	PI	5,6	3,2	0,28	11,4	7,0	8,7	27,3	24,72	2,53	0,55	0,02	0,85	27,8	28,7	96,9	86,1	8,8	1,9	0,1	3,0
		10-20	1819	49,4	32,4	18,2	I	4,0	2,3	0,26	8,8	7,2	7,3	15,3	26,54	2,75	0,30	0,03	0,55	29,6	30,2	98,0	87,9	9,1	1,0	0,1	1,8
17	OŽ0301; OTONA ŽUPANČIČA, ČURIMURI, Novosadska 1	0-10	1816	55,9	35,2	8,9	PI	6,4	3,7	0,35	10,6	7,1	25,9	21,4	24,37	2,61	0,43	0,03	1,10	27,4	28,5	96,1	85,5	9,2	1,5	0,1	3,9
		10-20	1817	49,6	37,2	13,2	I	4,7	2,7	0,27	10,0	7,2	25,2	10,7	26,15	2,32	0,22	0,03	1,05	28,7	29,8	96,3	87,8	7,8	0,7	0,1	3,5
18	PE0101; PEDENJPED, ZALOG, Cerutova 5	0-10	1840	43,4	47,4	9,2	I	5,4	3,1	0,31	10,0	7,0	11,6	18,6	25,50	3,00	0,42	0,04	1,85	29,0	30,9	93,9	82,5	9,7	1,4	0,1	6,0
		10-20	1841	40,5	47,9	11,6	I	4,0	2,3	0,24	9,6	7,1	9,3	9,6	27,32	2,88	0,21	0,04	1,70	30,5	32,2	94,7	84,8	8,9	0,7	0,1	5,3
19	PE0102; PEDENJPED, ZALOG, Cerutova 6	0-10	1842	46,2	40,0	13,8	I	6,3	3,6	0,35	10,3	7,1	14,6	15,2	29,20	2,87	0,36	0,05	1,85	32,5	34,4	94,5	84,9	8,3	1,0	0,1	5,4
		10-20	1843	36,1	48,3	15,6	I	4,8	2,8	0,27	10,4	7,2	16,6	8,4	29,90	2,44	0,19	0,07	1,70	32,6	34,3	95,0	87,2	7,1	0,6	0,2	5,0
20	PE0103; PEDENJPED, ZALOG, Preglov trg 8	0-10	1846	45,5	41,5	13,0	I	6,0	3,5	0,31	11,3	7,2	7,4	17,7	28,43	2,13	0,42	0,03	1,90	31,0	32,9	94,2	86,4	6,5	1,3	0,1	5,8
		10-20	1847	41,7	45,5	12,8	I	4,4	2,5	0,27	9,3	7,2	3,3	10,2	29,06	1,99	0,23	0,04	1,65	31,3	33,0	94,8	88,1	6,0	0,7	0,1	5,0
21	PE0201; PEDENJPED, VEVČE, Papirniški trg 5	0-10	1838	38,2	48,0	13,8	I	6,7	3,9	0,33	11,8	7,1	11,3	29,4	28,55	2,92	0,64	0,04	1,90	32,2	34,1	94,4	83,7	8,6	1,9	0,1	5,6
		10-20	1839	43,5	41,1	15,4	I	4,5	2,6	0,24	10,8	7,2	6,7	11,2	28,24	2,46	0,26	0,04	1,30	31,0	32,3	96,0	87,4	7,6	0,8	0,1	4,0
22	PE0401; PEDENJPED, ZADVOR, Cesta II. grupe odredov 41	0-10	1832	24,9	55,3	19,8	MI	6,4	3,7	0,29	12,8	6,8	2,0	21,2	21,18	3,28	0,49	0,06	3,50	25,0	28,5	87,7	74,3	11,5	1,7	0,2	12,3
		10-20	1833	21,1	61,0	17,9	MI	3,8	2,2	0,22	10,0	7,0	1,1	9,5	20,51	2,70	0,22	0,08	2,95	23,5	26,5	88,7	77,4	10,2	0,8	0,3	11,1
23	PE0501; PEDENJPED JANČE, Gabrje pri Jančah 16	0-10	1836	47,4	39,5	13,1	I	4,7	2,7	0,21	12,9	6,9	3,2	26,2	20,78	2,83	0,57	0,04	2,60	24,2	26,8	90,3	77,5	10,6	2,1	0,1	9,7
		10-20	1837	50,4	35,9	13,7	I	2,8	1,6	0,13	12,3	7,0	1,3	12,3	14,39	2,89	0,27	0,04	2,40	17,6	20,0	88,0	72,0	14,5	1,4	0,2	12,0
24	PE0601; PEDENJPED, LIPOGLAV, Mali Lipoglav	0-10	1834	37,5	40,3	22,2	I	5,0	2,9	0,25	11,6	7,1	6,8	30,4	26,32	3,21	0,69	0,04	2,00	30,3	32,3	93,8	81,5	9,9	2,1	0,1	6,2
		10-20	1835	26,6	44,4	29,0	GI	2,9	1,7	0,17	10,0	7,2	3,5	15,1	25,48	3,13	0,35	0,05	1,70	29,0	30,7	94,5	83,0	10,2	1,1	0,2	5,5
25	ŠE0101; ŠENTVID, SAPRAMIŠKA, Ulica pregnancev 6	0-10	1774	36,5	46,0	17,5	I	6,2	3,6	0,28	12,9	7,0	14,1	26,9	23,66	2,71	0,51	0,06	1,30	26,9	28,2	95,4	83,9	9,6	1,8	0,2	4,6
		10-20	1775	36,0	45,5	18,5	I	3,4	2,0	0,21	9,5	7,1	7,6	13,8	22,28	2,11	0,22	0,08	1,05	24,7	25,8	95,7	86,4	8,2	0,9	0,3	4,1
26	ŠE0201; ŠENTVID, MRAVLJINČEK, Martinova pot 16	0-10	1780	55,5	34,3	10,2	PI	4,7	2,7	0,25	10,8	7,1	3,2	7,1	25,46	1,84	0,19	0,03	0,50	27,5	28,0	98,2	90,9	6,6	0,7	0,1	1,8
		10-20	1781	47,4	44,1	8,5	I	4,6	2,7	0,26	10,4	7,1	2,2	12,3	26,87	1,85	0,15	0,04	0,70	28,9	29,6	97,6	90,8	6,3	0,5	0,1	2,4
27		0-10	1778	49,8	41,7	8,5	I	6,8	3,9	0,33	11,8	7,0	10,5	23,4	25,63	2,63	0,49	0,07	0,45	28,8	29,3	98,3	87,5	9,0	1,7	0,2	1,5



Zap. št.	Šifra vrtca; matični vrtec, enota, naslov enote	Globina cm	Lab st.	PESEK %	MELJ %	GLINA %	TRZ	ORG. SNOV %	C %	N %	C/N	pH CaCl <sub>2</sub>	P mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100g	K mg K <sub>2</sub> O/100g	Ca	Mg	K	Na	H	S	T	V %	delež %				
																							Ca	Mg	K	Na	H
	ŠE0401; ŠENTVID, MIŠ MAŠ, Kosijeva 1	10-20	1779	47,0	39,2	13,8	I	4,4	2,5	0,20	12,5	7,5	7,6	9,0	30,29	1,90	0,22	0,07	0,15	32,5	32,7	99,4	92,6	5,8	0,7	0,2	0,5
28	VVO202; VIŠKI VRTCI, ŠTUDENTSKI DOMOVI, Cesta 27. aprila 31	0-10	1746	42,8	43,2	14,0	I	9,9	5,7	0,45	12,7	6,9	19,0	26,2	34,72	2,57	0,47	0,04	2,85	37,8	40,7	92,9	85,3	6,3	1,2	0,1	7,0
		10-20	1747	40,6	47,6	11,8	I	10,4	6,0	0,50	12,0	7,0	16,0	13,6	39,94	2,35	0,24	0,04	2,75	42,6	45,4	93,8	88,0	5,2	0,5	0,1	6,1
29	ZJ0101; ZELENA JAMA, ZELENA JAMA, Zvezna 24	0-10	1822	50,3	44,2	5,5	PI	9,8	5,7	0,46	12,4	7,1	16,9	57,3	30,94	3,02	0,94	0,03	1,80	34,9	36,7	95,1	84,3	8,2	2,6	0,1	4,9
		10-20	1823	52,0	37,3	10,7	I	7,2	4,2	0,29	14,5	7,2	14,5	27,8	31,02	2,37	0,46	0,04	0,65	33,9	34,6	98,0	89,7	6,8	1,3	0,1	1,9
30	ZJ0201; ZELENA JAMA, ZMAJČEK, Ulica Vide Pregarčeve 26a	0-10	1820	60,2	29,6	10,2	PI	4,5	2,6	0,24	10,8	7,1	11,8	17,8	23,30	1,51	0,39	0,02	0,15	25,2	25,3	99,6	92,1	6,0	1,5	0,1	0,6
		10-20	1821	51,3	37,3	11,4	I	4,1	2,4	0,23	10,4	7,2	15,7	9,6	24,51	1,52	0,20	0,03	0,15	26,3	26,5	99,2	92,5	5,7	0,8	0,1	0,6
31	VR0401; VRTEC VRHOVCI Tehnološki park 22a (površina na strehi)	0-10	1748	41,4	40,6	18,0	I	5,1	3,0	0,25	12,0	6,9	16,7	33,6	27,41	2,63	0,60	0,04	1,95	30,7	32,7	93,9	83,8	8,0	1,8	0,1	6,0
		10-20	1749	42,0	38,7	19,3	I	4,4	2,5	0,16	15,6	7,2	10,4	16,7	26,66	1,61	0,28	0,05	0,80	28,6	29,4	97,3	90,7	5,5	1,0	0,2	2,7
31	VR0401; VRTEC VRHOVCI Tehnološki park 22a (brežina)	0-10	1750	44,0	39,7	16,3	I	4,1	2,4	0,20	12,0	7,1	16,8	19,8	26,03	1,94	0,38	0,05	1,15	28,4	29,6	95,9	87,9	6,6	1,3	0,2	3,9
		10-20	1751	41,7	39,5	18,8	I	3,2	1,9	0,17	11,2	7,3	8,5	12,2	26,47	2,00	0,24	0,05	0,75	28,8	29,6	97,3	89,4	6,8	0,8	0,2	2,5

Preglednica 9: Referenčne vrednosti za založenost tal s fosforjem in kalijem po AL metodi in meje razredov (Leskošek, 1993)

stopnja	stanje preskrbljenosti tal	mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100g tal	mg K <sub>2</sub> O/100g tal
A	siromašno	< 6	< 10
B	srednje preskrbljeno	6-12	10-19
C	dobro (cilj dosežen)	13-25	20-30
D	čezmerno	26-40	31-40
E	ekstremno	>40	>40

#### 4.1.2 Rezultati vsebnosti kovin v vzorcih tal vzeti v otroških igriščih izbranih javnih vrtcev MOL- november 2015

Rezultati analiz vsebnosti anorganskih potencialno nevarnih snovi so zbrani v preglednici 10. Vrednosti so pobarvane glede na uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96). Z rumeno so označene vrednosti, ki so nad mejno in pod opozorilno vrednostjo. Z rdečo so označene vrednosti, ki so nad opozorilno in pod kritično vrednostjo. Z vijolično je označena vrednost, ki je nad kritično vrednostjo. V spodnjem delu tabele za lažjo interpretacijo podajamo tudi vrednosti, ki jih predpisuje omenjeni uradni list ter srednje vrednosti v Sloveniji za posamezno kovino, ki so bile ugotovljene na podlagi rezultatov sistematičnega vzorčenja v okviru projekta »Raziskave onesnaženosti tal Slovenije« (Zupan in sod., 2008).

Preglednica 10: Vsebnost anorganskih potencialno nevarnih snovi v vzorcih tal (mg/kg zračno suhih tal) vzeti v otroških igriščih izbranih javnih vrtcev MOL novembra 2015 na globini 0-10 cm in 10-20 cm. Podane so tudi vrednosti, ki jih opredeljuje uredba (Ur. l. RS 68/96) in mediane za Slovenijo

Zap. št.	Šifra vrta, matični vrtec, enota, naslov enote	Globina	Lab.st.	Baker (Cu)	Cink (Zn)	Svinec (Pb)	Kadmij (Cd)	Nikelj (Ni)	Krom (Cr)	Živo srebro (Hg)	Kobalt (Co)	Molibden (Mo)	Arzen (As)
		cm		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1	CI0601; CICIBAN, ŽABICE, Vojkova cesta 73	0-10	1806	24,2	102	32,8	0,4	20,9	19	0,18	8,4	0,7	9,1
		10-20	1807	26,7	122	43,4	0,4	23,0	23	0,23	10,7	0,9	12,2
2	JA0201; JARŠE, KEKEC, Ulica Hermana Detschkeja 45	0-10	1824	24,8	111	51,1	0,7	27,2	31	0,36	10,1	1,1	12,2
		10-20	1825	25,2	119	57,6	0,9	28,7	40	0,35	11,0	1,2	13,0
3	JA0301; JARŠE, MOJCA, Clevelandska 13	0-10	1826	21,6	78	40,6	0,6	21,2	26	0,19	9,1	0,8	9,7
		10-20	1827	20,4	73	37,9	0,4	22,6	22	0,22	8,8	0,8	9,3
4	JE0102; JELKA, JELKA, Matjaževa 4	0-10	1798	57,0	178	98,2	0,9	47,6	32	0,71	10,3	8,5	14,9
		10-20	1799	55,4	161	91,3	0,9	54,6	34	0,58	11,2	10,1	15,8
5	JE0201; JELKA, VILA, Staničeva 37a	0-10	1796	46,4	294	108,9	1,6	23,7	26	0,48	8,7	1,4	12,6
		10-20	1797	47,9	189	116,2	0,9	26,4	26	0,60	9,6	1,3	14,4
6	KO0101; KOLEZIJA, KOLEZIJA, Rezijanska 22	0-10	1752	37,3	232	60,8	0,4	23,4	26	0,25	10,6	0,9	9,7
		10-20	1753	31,1	142	68,1	0,5	23,5	25	0,29	9,7	0,8	9,3
7	KO0103; KOLEZIJA, VZGOJNO-VARSTVENA DRUŽINA, Čanžekova 26	0-10	1754	49,1	175	95,3	0,9	29,4	28	0,50	10,8	1,1	12,1
		10-20	1755	46,7	177	100,1	0,7	26,8	28	0,49	10,8	1,2	11,6
10	MI0201; MIŠKOLIN NOVO POLJE, cesta VI/1	0-10	1420	20,3	92	53,6	0,7	24,7	25	0,17	9,8	0,8	13,5
		10-20	1421	18,0	79	47,7	0,8	24,0	24	0,13	9,5	1,1	13,8
11	MI0301; MIŠKOLIN, ZAJČJA DOBRAVA, Zadobrovska cesta 28a	0-10	1862	26,5	101	56,5	0,7	23,3	23	0,14	9,1	1,5	13,7
		10-20	1863	18,8	73	43,2	0,6	17,5	17	0,12	7,1	1,0	10,3
12	MI0302; MIŠKOLIN, ZAJČJA DOBRAVA, Zadobrovska cesta 12	0-10	1860	24,1	111	51,2	0,6	19,1	21	0,28	8,0	1,2	11,2
		10-20	1861	22,4	90	48,8	0,7	21,5	23	0,25	7,8	1,0	11,5
13	NA0101; NAJDIHOJCA, PALČEK, Gorazdova 6 (»star« del igrišča)	0-10	1790	35,2	141	74,3	1,0	28,1	30	0,29	9,3	1,7	12,9
		10-20	1791	37,4	140	80,6	1,0	28,9	30	0,35	10,4	1,5	14,0
13	NA0101; NAJDIHOJCA, PALČEK, Gorazdova 6 (prenovljen del igrišča za najmlajše)	0-10	1868	30,1	105	49,7	0,7	25,2	27	12,03	9,3	1,2	11,2
		10-20	1869	34,2	125	66,1	0,8	25,7	26	2,03	9,1	1,4	12,4
14	NA0201; NAJDIHOJCA, BIBA, Ljubeljska 16	0-10	1792	25,8	105	54,4	0,7	26,3	28	0,18	9,1	1,5	11,5
		10-20	1793	128,8	109	57,5	0,6	26,2	27	0,20	9,3	1,4	12,7
14	NA0201; NAJDIHOJCA, BIBA, Ljubeljska 16 (Aeternia, Gorazdova 16)	0-10	1870	41,5	133	60,6	0,9	26,7	28	0,21	9,6	1,3	13,0
		10-20	1871	40,9	131	57,7	1,0	25,9	26	0,62	9,9	1,1	13,0
15	NA0301; NAJDIHOJCA, ČENČA, Lepodvorska 5 (igrišče pri vrtcu)	0-10	1794	106,9	223	120,0	0,8	24,2	25	0,62	8,8	1,2	10,2
		10-20	1795	110,7	238	143,4	0,9	21,1	22	0,95	8,3	1,2	11,4



Zap. št.	Šifra vrta, matični vrtec, enota, naslov enote	Globina	Lab.št.	Baker (Cu)	Cink (Zn)	Svinec (Pb)	Kadmij (Cd)	Nikelj (Ni)	Krom (Cr)	Živo srebro (Hg)	Kobalt (Co)	Molibden (Mo)	Arzen (As)
		cm		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
15	NA0301; NAJDIHOJCA, ČENČA, Lepodvorska 5 (dislocirano igrišče na zelenici med hišami),	0-10	1872	30,2	114	60,0	0,5	17,6	16	0,24	5,9	0,9	8,4
		10-20	1873	35,4	123	66,6	0,6	17,5	15	0,30	5,9	1,0	7,7
16	OŽ0101; OTONA ŽUPANČIČA, MEHURČKI, Parmaska 41	0-10	1818	25,0	467	94,4	3,6	21,9	25	0,19	9,6	0,9	14,8
		10-20	1819	26,9	269	70,6	2,0	26,1	26	0,19	10,3	1,0	17,1
17	OŽ0301; OTONA ŽUPANČIČA, ČURIMURI, Novosadska 1	0-10	1816	35,9	177	89,1	1,1	23,1	28	0,58	8,7	1,3	15,5
		10-20	1817	41,4	145	94,6	0,9	26,6	30	0,79	10,3	1,5	18,4
18	PE0101; PEDENJPED, ZALOG, Cerutova 5	0-10	1840	30,2	191	51,5	1,0	27,4	23	0,16	10,3	1,1	10,6
		10-20	1841	30,5	195	54,1	1,0	29,0	23	0,16	11,0	0,8	11,2
19	PE0102; PEDENJPED, ZALOG, Cerutova 6	0-10	1842	54,7	129	45,4	0,7	27,4	21	0,14	9,1	0,9	11,1
		10-20	1843	89,1	149	55,7	0,8	38,6	24	0,19	10,9	0,8	12,8
20	PE0103; PEDENJPED, ZALOG, Preglov trg 8	0-10	1846	25,3	97	52,0	0,9	22,5	34	0,44	8,4	1,1	13,2
		10-20	1847	33,7	98	56,9	0,8	23,1	39	0,63	8,7	1,1	14,7
21	PE0201; PEDENJPED, VEVČE, Papimiški trg 5	0-10	1838	29,2	147	70,7	0,7	20,9	26	0,30	10,4	1,0	13,0
		10-20	1839	28,3	156	72,4	0,9	20,3	24	0,37	9,7	0,8	12,7
22	PE0401; PEDENJPED, ZADVOR, Cesta II. grupe odredov 41	0-10	1832	27,3	109	36,2	0,3	29,3	30	0,10	14,9	0,9	13,6
		10-20	1833	28,6	105	39,2	0,4	30,1	30	0,12	15,1	0,9	14,1
23	PE0501; PEDENJPED JANČE, Gabrje pri Jančah 16	0-10	1836	19,8	104	33,3	0,2	17,2	21	0,14	8,5	0,6	8,7
		10-20	1837	17,6	89	29,9	0,2	17,8	20	0,13	8,9	0,5	9,6
24	PE0601; PEDENJPED, LIPOGLAV, Mali Lipoglav	0-10	1834	24,7	93	39,6	0,6	25,8	29	0,16	12,6	1,0	13,3
		10-20	1835	21,2	76	41,5	0,4	23,2	32	0,14	14,8	1,0	15,9
25	ŠE0101; ŠENTVID, SAPRAMIŠKA, Ulica pregnancev 6	0-10	1774	26,5	114	39,8	0,6	28,3	24	0,20	11,4	1,0	11,6
		10-20	1775	29,6	130	46,3	0,6	30,9	26	0,22	11,8	0,8	12,6
26	ŠE0201; ŠENTVID, MRAVLJINČEK, Martinova pot 16	0-10	1780	21,3	88	38,4	0,4	27,6	19	0,25	8,4	0,8	10,1
		10-20	1781	22,1	89	42,4	0,5	29,6	21	0,27	9,0	0,7	11,1
27	ŠE0401; ŠENTVID, MIŠ MAŠ, Kosijeva 1	0-10	1778	25,7	105	52,3	0,8	21,2	19	0,16	8,1	1,0	9,6
		10-20	1779	30,1	106	47,2	0,7	26,4	22	0,18	9,9	1,2	11,2
28	VVO202; VIŠKI VRTCI, ŠTUDENTSKI DOMOVI, Cesta 27. aprila 31	0-10	1746	40,9	139	80,2	0,5	20,9	30	0,43	9,0	1,1	10,7
		10-20	1747	48,2	139	92,2	0,5	23,4	34	0,62	9,2	1,0	10,8
29	ZJ0101; ZELENA JAMA, ZELENA JAMA, Zvezna 24	0-10	1822	95,4	370	161,9	1,8	35,3	41	0,68	9,6	8,4	17,7
		10-20	1823	116,4	327	156,5	1,4	39,0	44	0,77	9,9	10,9	20,3
30	ZJ0201; ZELENA JAMA, ZMAJČEK, Ulica Vide Pregarčeve 26a	0-10	1820	28,3	212	72,8	1,4	21,0	30	0,51	7,5	1,1	11,0
		10-20	1821	32,2	193	76,6	1,6	22,5	44	0,65	8,6	0,9	11,7
31	VR0401; VRTEC VRHOVCI Tehnološki park 22a (površina na strehi)	0-10	1748	39,1	127	64,8	0,6	24,6	30	0,39	9,2	1,2	11,5
		10-20	1749	36,4	131	104,0	0,8	29,4	40	0,38	10,2	1,7	13,5
31	VR0401; VRTEC VRHOVCI Tehnološki park 22a (brežina)	0-10	1750	67,0	119	68,1	0,6	25,4	27	0,27	9,6	1,1	11,2
		10-20	1751	42,0	107	95,6	0,7	26,5	30	0,33	10,0	1,0	12,7
mediana november 2015		0-10		29,7	123	58,3	0,7	24,4	27	0,26	9,2	1,1	11,5
mediana november 2015		10-20		33,0	131	61,9	0,8	26,2	26	0,32	9,9	1,0	12,7
MIN november 2015				17,6	73	29,9	0,2	17,2	15	0,10	5,9	0,5	7,7
MAX november 2015				128,8	467	161,9	3,6	54,6	44	12,03	15,1	10,9	20,3
Mejna vrednost <sup>1</sup>				60	200	85	1	50	100	0,8	20	10	20
Opozorilna vrednost <sup>1</sup>				100	300	100	2	70	150	2	50	40	30
Kritična vrednost <sup>1</sup>				300	720	530	12	210	380	10	240	200	55
Slovenija-mediana (Zupan in sod., 2008)		0-5		26,3	99	42	0,62	29,2	51	0,17	13,9	1	10,2
		5-20		27,0	95	37	0,48	32,5	61	0,13	14,3	1	12,5

1 Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisjskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774) (Priloga 1)

Kritična vrednost za posamezno kovino je presežena na eni lokaciji in sicer na prenovljenem delu igrišča NAJDIHOJCA PALČEK, Gorazdova 6. V zgornjem sloju tal je koncentracija Hg 12 mg/kg tal, kar presega kritično vrednost za skupno vsebnost Hg v tleh (10 mg/kg tal). Ta del igrišča je bil po energetski sanaciji preurejen, navožena je bila različna zemljina in položeni travni tepihi. **Predlagamo, da se odvzame in analizira dodatne vzorce tal, ki bodo pokazali obseg onesnaženosti in na osnovi katerih se bo izbrala ustrezna sanacija. Iz preventivnih razlogov svetujemo, da se do nadaljnjega otroci na tem delu igrišča ne igrajo ter da se igra otrok preusmeri na stari del igrišča.** Na starem delu igrišča nobena izmed merjenih snovi, ne presega mejnih ali opozorilnih vrednosti; koncentracija Cd je na nivoju mejne vrednosti (1 mg/kg).

Izmed kovin se v povečanih koncentracijah največkrat pojavljajo Pb, Zn, Cd in Cu, ki so značilna onesnažila urbanega okolja. Njihove koncentracije v večini primerov le malo presegajo mejne vrednosti. V takih primerih ni potrebna sanacija.

Opozorilna vrednost je presežena v naslednjih primerih: koncentracija Pb v obeh slojih tal na igrišču vrtca JELKA, VILA, Staničeva 37a; koncentracija Pb v spodnjem sloju tal na igrišču vrtca KOLEZIJA, VZGOJNO-VARSTVENA DRUŽINA, Čanžekova 26; koncentracija Cu v spodnjem sloju tal na igrišču vrtca NAJDIHOJCA, BIBA, Ljubeljska 16; koncentracija Cu in Pb v obeh slojih tal na igrišču vrtca NAJDIHOJCA, ČENČA, Lepodvorska 5 (igrišče pri vrtcu); koncentracija Zn in Cd v obeh slojih tal na igrišču vrtca OTONA ŽUPANČIČA, MEHURČKI, Parmaska 41; koncentracija Zn in Pb v obeh slojih ter Cu v spodnjem sloju tal na igrišču vrtca ZELENA JAMA, ZELENA JAMA, Zvezna 24; ter koncentracija Pb v spodnjem sloju tal na igrišču vrtca VRHOVCI Tehnološki park 22a (površina na strehi).

**V primerih, kjer je presežena opozorilna vrednost v zgornjem sloju tal (JELKA, VILA, Staničeva 37a; NAJDIHOJCA, ČENČA, Lepodvorska 5 - igrišče pri vrtcu; OTONA ŽUPANČIČA, MEHURČKI, Parmaska 41; ZELENA JAMA, ZELENA JAMA, Zvezna 24) svetujemo, da se doda sloj neonesnažene zemljine in obnovi travna ruša (ali položijo neonesnaženi travni tepihi) ter sanira gole površine pod igrali in v senci dreves.**

Primerjava koncentracij kovin v preučevanih tleh v Ljubljani s slovenskimi srednjimi vrednostmi pokaže, da so vrednosti večinoma v rangju mediane za slovenska tla. Malo večje vrednosti so pri kovinah, ki so značilne za urbana okolja - svinec (Pb), cink (Zn), kadmij (Cd) ter za živo srebro (Hg), medtem ko sta koncentraciji kroma (Cr) in niklja (Ni), ki sta značilna geogena elementa, nižji od mediane za Slovenijo.



#### 4.1.3 Rezultati vsebnosti organskih nevarnih snovi v vzorcih tal vzetih v otroških igriščih izbranih javnih vrtcev MOL- november 2015

Vsebnost organskih nevarnih snovi je po skupinah (vsote) podana v preglednici 11, rezultati meritev posameznih spojin so navedeni v prilogi.

Preglednica 11: Vsebnost organskih potencialno nevarnih snovi v vzorcih tal (mg/kg zračno suhih tal) vzetih v otroških igriščih izbranih javnih vrtcev MOL novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm

Zap. št.	Šifra vrta, matični vrtec, enota, naslov enote	Globina	Lab.št.	PAH 10	Benzo (a)piren	PCB	HCH	Drini-vsota	DDT/DDD/DDE vsota
		cm		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1	CI0601; CICIBAN, ŽABICE, Vojkova cesta 73	0-10	1806	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1807	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
2	JA0201; JARŠE, KEKEC, Ulica Hermana Potočnika 15	0-10	1824	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1825	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
3	JA0301; JARŠE, MOJCA, Clevelandska 13	0-10	1826	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1827	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
4	JE0102; JELKA, JELKA, Matjaževa 4	0-10	1798	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1799	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
5	JE0201; JELKA, VILA, Staničeva 37a	0-10	1796	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1797	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
6	KO0101; KOLEZIJA, KOLEZIJA, Rezijanska 22	0-10	1752	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1753	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
7	KO0103; KOLEZIJA, VZGOJNO-VARSTVENA DRUŽINA, Čanžekova 26	0-10	1754	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1755	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
10	MI0201; MIŠKOLIN NOVO POLJE, cesta VI/1	0-10	1420	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1421	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
11	MI0301; MIŠKOLIN, ZAJČJA DOBRAVA, Zadobrovska cesta 28a	0-10	1862	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1863	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
12	MI0302; MIŠKOLIN; ZAJČJA DOBRAVA, Zadobrovska cesta 12	0-10	1860	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1861	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
13	NA0101; NAJDIHOJCA, PALČEK, Gorazdova 6 (»star« del igrišča)	0-10	1790	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1791	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
13	NA0101; NAJDIHOJCA, PALČEK, Gorazdova 6 (prenovljen del igrišča za najmlajše)	0-10	1868	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1869	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
14	NA0201; NAJDIHOJCA, BIBA, Ljubeljska 16	0-10	1792	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1793	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
14	NA0201; NAJDIHOJCA, BIBA, Ljubeljska 16 (Aeternia, Gorazdova 16)	0-10	1870	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1871	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
15	NA0301; NAJDIHOJCA, ČENČA, Lepodvorska 5 (igrišče pri vrtcu)	0-10	1794	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	0,014
		10-20	1795	0,31	0,05	<0,10	<0,01	<0,01	0,033
15	NA0301; NAJDIHOJCA, ČENČA, Lepodvorska 5 (dislocirano igrišče na zelenici med hišami),	0-10	1872	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1873	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
16	OŽ0101; OTONA ŽUPANČIČA, MEHURČKI, Parnska 41	0-10	1818	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1819	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
17	OŽ0301; OTONA ŽUPANČIČA, ČURIMURI, Novosadska 1	0-10	1816	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1817	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	0,084
18	PE0101; PEDENJPED, ZALOG, Cerutova 5	0-10	1840	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1841	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01

Zap. št.	Šifra vrta, matični vrtec, enota, naslov enote	Globina	Lab.št.	PAH 10	Benzo (a)piren	PCB	HCH	Drini-vsota	DDT/DDD/DDE vsota
		cm		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
19	PE0102; PEDENJPED, ZALOG, Cerutova 6	0-10	1842	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	0,013
		10-20	1843	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	0,024
20	PE0103; PEDENJPED, ZALOG, Preglov trg 8	0-10	1846	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1847	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
21	PE0201; PEDENJPED, VEVČE, Papiriški trg 5	0-10	1838	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1839	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
22	PE0401; PEDENJPED, ZADVOR, Cesta II. grupe odredov 41	0-10	1832	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1833	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
23	PE0501; PEDENJPED JANČE, Gabrje pri Jančah 16	0-10	1836	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1837	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
24	PE0601; PEDENJPED, LIPOGLAV, Mali Lipoglav	0-10	1834	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1835	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
25	ŠE0101; ŠENTVID, SAPRAMIŠKA, Ulica pregnancev 6	0-10	1774	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1775	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
26	ŠE0201; ŠENTVID, MRAVLJINČEK, Martinova pot 16	0-10	1780	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1781	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
27	ŠE0401; ŠENTVID, MIŠ MAŠ, Kosjiva 1	0-10	1778	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1779	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
28	VV0202; VIŠKI VRTCI, ŠTUDENTSKI DOMOVI, Cesta 27. aprila 31	0-10	1746	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1747	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
29	ZJ0101; ZELENA JAMA, ZELENA JAMA, Zvezna 24	0-10	1822	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1823	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
30	ZJ0201; ZELENA JAMA, ZMAJČEK, Ulica Vide Pregarčeve 26a	0-10	1820	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1821	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	0,016
31	VR0401; VRTEC VRHOVCI Tehnološki park 22a (površina na strehi)	0-10	1748	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1749	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
31	VR0401; VRTEC VRHOVCI Tehnološki park 22a (brežina)	0-10	1750	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	0,024
		10-20	1751	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
Mejna vrednost <sup>1</sup>				1		0,2	0,1	0,1	0,1
Opozorilna vrednost <sup>1</sup>				20		0,6	2	2	2
Kritična vrednost <sup>1</sup>				40		1	4	4	4
Berliner Liste					0,1				

<sup>1</sup> Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. I. RS 68/96, str. 5774) (Priloga 1)

PAH 10: Vsota 10 spojin PAHov, za katere so v Uredbi (Ur.I. RS, 68/96) predpisane normativne vrednosti (Priloga 1, Priloga 2)

PCB: Skupna koncentracija PCB (Priloga 1, Priloga 4)

HCH: HCH spojine (Priloga 1, Priloga 4)

Drini-vsota: Skupna koncentracija je seštevek aldrina, dieldrina in endrina (Priloga 1, Priloga 3)

DDT/DDD/DDE vsota: Skupna koncentracija je seštevek DDT, DDD in DDE (Priloga 1, Priloga 3)

Organske nevarne snovi v tleh preiskanih igrišč ob vrtcih ne presegajo mejnih vrednosti glede na slovensko Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur.l. 68/96). Večina merjenih snovi je pod mejo določljivosti. Na posameznih igriščih smo zaznali prisotnost spojin iz skupine DDT, ki kažejo na njihovo uporabo v preteklosti, vendar koncentracije nikjer ne presegajo mejnih vrednosti.



## **4.2 Kakovost tal otroških igrišč v izbranih osnovnih šolah MOL- november 2015**

### **4.2.1 Rezultati analiz tal za standarde pedološke parametre v vzorcih tal vzetih v otroških igriščih izbranih osnovnih šol MOL- november 2015**

Kot kaže preglednica 12, imajo tla ilovnato (I), peščeno ilovnato (PI) ali meljasto ilovnato (MI) teksturo. Delež glin je v razponu od 7,4 do 19,9 %, delež peska od 20,3 do 61% in melja od 28,1 do 63,5 %. pH tal je nevtralen do rahlo alkalen, v razponu od 6,8 do 7,4. Pri nevtralnih in alkalnih vrednostih pH v tleh ne pričakujemo povečane topnosti in dostopnosti kovin za rastline. Vsebnost organske snovi, ki pomembno prispeva k vezavi in s tem imobilizaciji kovin v tleh, je v razponu od 2,9 do 10,1 %. V zgornjem sloju je vsebnost organske snovi večinoma večja kot v spodnjem sloju, zaradi travnate rabe tal (korenine travne ruše). Vrednosti kationske izmenjalne kapacitete (T vrednost) so v razponu od 23,4 do 36,0 mmol<sub>c</sub>/100 g tal. Tla so evtrična, delež bazičnih kationov (V vrednost) je od 88,8 do 99,7 %. Prevladujejo Ca<sup>2+</sup> ioni (68,3 do 93 %). Založenost tal z rastlinam dostopnim fosforjem in kalijem je večinoma siromašna oziroma srednje preskrbljena. Malo je optimalno pognojenih tal, večinoma tam, kjer so bili pred kratkim položeni travni tepihi. Vrednosti lahko primerjamo z referenčnimi vrednostmi, ki so prikazane v preglednici 13. Svetujemo, da se v skladu z analizo tal izvede ustrezno gnojenje. Optimalna založenost tal s fosforjem in kalijem bi ugodno vplivala na vitalnost travne ruše in njeno odpornost proti neugodnim dejavnikom (suša, prekomerna obremenitev). Priporočamo gnojenje s tekočimi gnojili.

Preglednica 12: Rezultati meritev standardne pedološke analize v vzorcih tal vzetih v otroških igriščih izbranih osnovnih šol MOL novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm

Zap. št.	Šifra OŠ; naziv OŠ, naslov	Globina cm	Lab st.	PESEK %	MELJ %	GLINA %	TRZ	ORG. SNOV %	C %	N %	C/N	pH CaCl <sub>2</sub>	P mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100g	K mg K <sub>2</sub> O/100g	Ca	Mg	K	Na	H	S	T	V %	delež %				
																							Ca	Mg	K	Na	H
1	BEŽIGR; OŠ BEŽIGRAD, Črtomirova ulica 12	0-10	1800	42,5	47,6	9,9	I	6,7	3,9	0,36	10,8	7,1	16,2	23,3	27,58	2,74	0,51	0,05	1,45	30,9	32,4	95,4	85,1	8,5	1,6	0,2	4,5
		10-20	1801	46,9	38,6	14,5	I	5,2	3,0	0,27	11,1	7,2	12,1	12,5	28,35	1,98	0,23	0,07	0,70	30,6	31,3	97,8	90,6	6,3	0,7	0,2	2,2
2	BIČEVJ; OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (igrišče ob cesti-za najmlajše otroke)	0-10	1756	38,7	49,8	11,5	MI	7,6	4,4	0,35	12,6	7,0	18,4	19,9	28,78	3,52	0,41	0,06	2,35	32,8	35,2	93,2	81,8	10,0	1,2	0,2	6,7
		10-20	1757	42,7	41,2	16,1	I	4,8	2,8	0,25	11,2	7,1	11,3	8,8	27,49	2,64	0,14	0,06	2,05	30,3	32,4	93,5	84,8	8,1	0,4	0,2	6,3
2	BIČEVJ; OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (igrišče s športnimi površinami)	0-10	1864	50,2	36,1	13,7	I	5,7	3,3	0,28	11,8	7,1	4,5	17,6	25,66	1,64	0,31	0,03	1,15	27,6	28,8	95,8	89,1	5,7	1,1	0,1	4,0
		10-20	1865	45,5	41,1	13,4	I	3,8	2,2	0,18	12,2	7,3	1,9	6,3	25,33	1,34	0,13	0,03	0,55	26,8	27,4	97,8	92,4	4,9	0,5	0,1	2,0
3	JAKCA; OŠ BOŽIDARJA JAKCA, Nusdorferjeva ulica 10	0-10	1848	40,9	48,1	11,0	I	6,9	4,0	0,39	10,3	7,1	11,5	20,6	27,98	2,95	0,48	0,04	2,20	31,5	33,7	93,5	83,0	8,8	1,4	0,1	6,5
		10-20	1849	40,2	44,6	15,2	I	5,0	2,9	0,26	11,2	7,3	6,6	9,9	26,79	2,36	0,22	0,04	1,35	29,4	30,8	95,5	87,0	7,7	0,7	0,1	4,4
4	JAK-HR; OŠ BOŽIDARJA JAKCA, podružnična šola Hrušica, Pot do šole 1	0-10	1850	39,4	44,3	16,3	I	6,2	3,6	0,27	13,3	7,2	30,4	27,0	26,51	3,11	0,61	0,34	2,05	30,6	32,7	93,6	81,1	9,5	1,9	1,0	6,3
		10-20	1851	48,9	36,9	14,2	I	4,3	2,5	0,20	12,5	7,4	21,7	9,7	27,32	1,57	0,19	0,07	0,55	29,2	29,8	98,0	91,7	5,3	0,6	0,2	1,8
5	KRAIGH; OŠ dr. VITA KRAIGHERJA, Trg 9. maja 1	0-10	1802	41,2	43,5	15,3	I	6,6	3,8	0,32	11,9	7,0	16,4	39,8	28,00	1,98	0,73	0,03	0,95	30,7	31,7	96,8	88,3	6,2	2,3	0,1	3,0
		10-20	1803	47,6	38,1	14,3	I	4,9	2,8	0,23	12,2	7,2	14,3	17,7	30,06	1,61	0,36	0,04	0,80	32,1	32,9	97,6	91,4	4,9	1,1	0,1	2,4
6	KUMAR; OŠ DANILE KUMAR, Godeževa 11	0-10	1812	41,2	47,1	11,7	I	7,2	4,2	0,41	10,2	7,1	10,8	26,3	26,36	3,02	0,58	0,03	1,15	30,0	31,2	96,2	84,5	9,7	1,9	0,1	3,7
		10-20	1813	39,6	44,2	16,2	I	5,6	3,2	0,32	10,0	7,2	9,4	11,1	28,82	2,72	0,26	0,04	0,95	31,8	32,8	97,0	87,9	8,3	0,8	0,1	2,9
7	DRAGOM; OŠ DRAGOMELJ, Dragomelj 180	0-10	1814	38,5	45,6	15,9	I	5,3	3,1	0,27	11,5	6,8	3,9	15,1	20,20	4,58	0,30	0,07	1,45	25,2	26,7	94,4	75,7	17,2	1,1	0,3	5,4
		10-20	1815	40,7	41,8	17,5	I	2,9	1,7	0,16	10,6	7,1	1,3	7,4	19,95	3,72	0,15	0,05	1,00	23,9	24,9	96,0	80,1	14,9	0,6	0,2	4,0
8	DRAVLJE; OŠ DRAVLJE, Klopčičeva ulica 1	0-10	1772	49,0	40,9	10,1	I	5,6	3,2	0,33	9,7	7,1	3,5	14,9	20,34	2,81	0,27	0,05	1,45	23,5	25,0	94,0	81,4	11,2	1,1	0,2	5,8
		10-20	1773	39,3	47,0	13,7	I	5,2	3,0	0,29	10,3	7,1	2,8	9,7	21,24	2,44	0,17	0,05	1,50	23,9	25,4	94,1	83,6	9,6	0,7	0,2	5,9
9	BEVKA; OŠ FRANCETA BEVKA, Ulica pohorskega bataljona 1	0-10	1810	40,0	47,2	12,8	I	8,7	5,0	0,47	10,6	7,1	6,4	21,7	26,56	3,69	0,45	0,05	2,05	30,8	32,9	93,6	80,7	11,2	1,4	0,2	6,2
		10-20	1811	40,3	47,8	11,9	I	6,6	3,8	0,37	10,3	7,2	5,1	12,3	28,57	3,09	0,24	0,05	1,55	32,0	33,6	95,2	85,0	9,2	0,7	0,1	4,6
10	SMREKA; OŠ HINKA SMREKARJA, Gorazdova 16	0-10	1788	41,9	45,7	12,4	I	10,1	5,8	0,50	11,6	7,1	8,6	25,7	32,13	1,83	0,51	0,03	1,50	34,5	36,0	95,8	89,3	5,1	1,4	0,1	4,2
		10-20	1789	40,3	46,9	12,8	I	6,5	3,8	0,30	12,7	7,2	5,9	15,9	28,54	1,39	0,31	0,03	0,60	30,3	30,9	98,1	92,4	4,5	1,0	0,1	1,9
11	KAJUHA; OŠ KARLA DESTOVNIKA KAJUHA, Jakčeva ulica 42	0-10	1830	43,1	46,0	10,9	I	7,9	4,6	0,44	10,5	6,9	4,8	28,9	26,13	4,15	0,67	0,04	2,50	31,0	33,5	92,5	78,0	12,4	2,0	0,1	7,5
		10-20	1831	40,5	43,2	16,3	I	6,0	3,5	0,34	10,3	7,1	3,2	13,2	25,71	3,78	0,30	0,04	2,20	29,8	32,0	93,1	80,3	11,8	0,9	0,1	6,9
12	KAŠELJ; OŠ KAŠELJ, Kašeljska cesta 119 a (igrišče pred vhodom v šolo)	0-10	1858	51,6	34,4	14,0	I	4,6	2,7	0,22	12,3	7,0	70,2	28,1	20,08	2,50	0,54	0,02	2,85	23,1	26,0	88,8	77,2	9,6	2,1	0,1	11,0
		10-20	1859	41,6	41,2	17,2	I	4,5	2,6	0,22	11,8	7,2	45,7	14,3	27,15	2,18	0,29	0,04	1,85	29,7	31,6	94,0	85,9	6,9	0,9	0,1	5,9



Zap. St.	Šifra OŠ; naziv OŠ, naslov	Globina cm	Lab st.	PESEK %	MELJ %	GLINA %	TRZ	ORG. SNOV %	C %	N %	C/N	pH CaCl2	P mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100g	K mg K <sub>2</sub> O/100g	Ca	Mg	K	Na	H	S	T	V %	delež %				
																							Ca	Mg	K	Na	H
12	KAŠELJ; OŠ KAŠELJ, Kašelska cesta 119 a (veliko igrišče)	0-10	1866	40,1	47,1	12,8	I	7,2	4,2	0,36	11,7	7,1	10,8	22,6	26,57	3,27	0,45	0,03	1,95	30,3	32,3	93,8	82,3	10,1	1,4	0,1	6,0
		10-20	1867	45,7	38,6	15,7	I	5,1	3,0	0,27	11,1	7,4	2,7	10,2	27,53	2,32	0,21	0,03	0,80	30,1	30,9	97,4	89,1	7,5	0,7	0,1	2,6
13	KOSEZE; OŠ KOSEZE, Ledarska ulica 23	0-10	1770	22,7	63,5	13,8	MI	7,5	4,3	0,42	10,2	7,0	2,7	23,3	23,05	4,33	0,44	0,05	1,55	27,9	29,5	94,6	78,1	14,7	1,5	0,2	5,3
		10-20	1771	27,3	55,6	17,1	MI	5,3	3,1	0,28	11,1	7,1	1,4	10,3	21,94	3,52	0,18	0,07	1,70	25,7	27,4	93,8	80,1	12,8	0,7	0,3	6,2
15	LIVADA; OŠ LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2	0-10	1760	41,3	43,8	14,9	I	4,5	2,6	0,24	10,8	7,0	8,1	20,0	24,14	2,52	0,34	0,04	2,05	27,0	29,1	92,8	83,0	8,7	1,2	0,1	7,0
		10-20	1761	36,9	46,0	17,1	I	2,9	1,7	0,18	9,4	7,2	7,7	9,7	23,47	1,90	0,17	0,05	0,50	25,6	26,1	98,1	89,9	7,3	0,7	0,2	1,9
16	ŠUŠTAR; OŠ MILANA ŠUŠTARŠIČA, Štembalova ulica 2/a	0-10	1808	46,6	43,5	9,9	I	9,6	5,6	0,52	10,8	6,9	5,5	31,0	22,11	4,26	0,63	0,05	2,65	27,1	29,8	90,9	74,2	14,3	2,1	0,2	8,9
		10-20	1809	41,1	44,7	14,2	I	6,6	3,8	0,35	10,9	7,2	8,4	13,3	29,57	3,63	0,25	0,06	1,65	33,5	35,2	95,2	84,0	10,3	0,7	0,2	4,7
17	JARCA; OŠ MIRANA JARCA, Ipavčeva ulica 1	0-10	1804	20,3	59,8	19,9	MI	6,8	3,9	0,33	11,8	7,1	16,1	31,2	25,98	4,37	0,59	0,06	2,40	31,0	33,4	92,8	77,8	13,1	1,8	0,2	7,2
		10-20	1805	32,5	51,5	16,0	MI	6,0	3,5	0,30	11,7	7,2	24,2	12,2	28,22	3,74	0,26	0,08	1,05	32,3	33,3	97,0	84,7	11,2	0,8	0,2	3,2
19	N.JARŠ; OŠ Nove Jarše, Clevelandska ulica 11	0-10	1828	42,4	50,2	7,4	MI	5,2	3,0	0,30	10,0	6,9	5,1	10,5	26,44	2,11	0,25	0,04	0,20	28,8	29,0	99,3	91,2	7,3	0,9	0,1	0,7
		10-20	1829	37,9	54,0	8,1	MI	4,7	2,7	0,25	10,8	7,1	4,7	5,8	26,33	1,95	0,13	0,05	0,05	28,5	28,6	99,7	92,1	6,8	0,5	0,2	0,2
20	KOVAČI; OŠ OSKARJA KOVAČIČA, PODRUŽNIČNA ŠOLA RUDNIK, Rudnik 1/6	0-10	1762	40,2	46,3	13,5	I	4,5	2,6	0,25	10,4	7,1	11,2	26,9	22,11	2,55	0,41	0,04	2,00	25,1	27,1	92,6	81,6	9,4	1,5	0,1	7,4
		10-20	1763	40,5	44,6	14,9	I	3,6	2,1	0,20	10,5	7,2	11,6	11,2	26,02	2,18	0,20	0,03	1,80	28,4	30,2	94,0	86,2	7,2	0,7	0,1	6,0
21	VORANC; OŠ PREŽIHOVEGA VORANCA, Prežihova ulica 8 (Argentinski park)	0-10	1766	38,1	52,0	9,9	MI	7,5	4,3	0,40	10,7	7,1	44,4	20,0	28,73	3,50	0,37	0,06	2,90	32,7	35,6	91,9	80,7	9,8	1,0	0,2	8,1
		10-20	1767	40,3	49,2	10,5	MI	4,6	2,7	0,27	10,0	7,2	39,1	9,1	28,89	2,61	0,18	0,04	2,25	31,7	34,0	93,2	85,0	7,7	0,5	0,1	6,6
22	SOSTRO; OŠ SOSTRO, Cesta II. grupe odredov 47	0-10	1852	42,8	43,8	13,4	I	6,5	3,8	0,26	14,6	7,2	12,5	14,0	25,13	2,69	0,29	0,05	1,80	28,2	30,0	94,0	83,8	9,0	1,0	0,2	6,0
		10-20	1853	39,0	43,6	17,4	I	4,9	2,8	0,22	12,7	7,3	9,8	9,0	27,04	2,39	0,18	0,08	1,25	29,7	31,0	95,8	87,2	7,7	0,6	0,3	4,0
23	SOS-BE; OŠ SOSTRO, PE BESNICA, Besnica 21, 1129 Ljubljana	0-10	1854	54,4	35,3	10,3	PI	5,4	3,1	0,27	11,5	7,3	3,0	16,2	22,36	2,86	0,32	0,03	0,55	25,6	26,2	97,7	85,3	10,9	1,2	0,1	2,1
		10-20	1855	61,0	30,5	8,5	PI	3,1	1,8	0,14	12,9	7,3	4,2	5,8	20,92	1,87	0,11	0,03	0,50	22,9	23,4	97,9	89,4	8,0	0,5	0,1	2,1
24	SOS-PR; OŠ SOSTRO, PE PREŽGANJE, Prežganje 7, 1129 Ljubljana	0-10	1856	28,7	55,7	15,6	MI	8,8	5,1	0,48	10,6	7,1	7,8	39,5	21,91	6,74	0,76	0,04	2,55	29,5	32,1	91,9	68,3	21,0	2,4	0,1	7,9
		10-20	1857	26,8	55,4	17,8	MI	6,5	3,8	0,34	11,2	7,2	5,1	11,9	22,20	5,32	0,26	0,04	2,15	27,8	30,0	92,7	74,0	17,7	0,9	0,1	7,2
25	ŠENTVID; OŠ ŠENTVID, Prušnikova ulica 98	0-10	1776	49,4	39,1	11,5	I	8,2	4,7	0,40	11,8	7,1	8,1	36,5	26,01	2,02	0,62	0,04	0,65	28,7	29,4	97,6	88,5	6,9	2,1	0,1	2,2
		10-20	1777	47,2	42,4	10,4	I	5,6	3,2	0,29	11,0	7,2	6,0	14,6	27,05	1,59	0,24	0,05	0,15	28,9	29,1	99,3	93,0	5,5	0,8	0,2	0,5
26	ŠMARTN; OŠ ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO, Cesta v Gameljne 7	0-10	1784	42,7	46,0	11,3	I	6,6	3,8	0,38	10,0	6,9	6,8	20,2	25,54	3,40	0,42	0,04	1,33	29,4	30,7	95,8	83,2	11,1	1,4	0,1	4,3
		10-20	1785	36,5	48,7	14,8	I	5,0	2,9	0,27	10,7	7,1	3,5	9,9	27,60	2,90	0,20	0,05	0,90	30,8	31,7	97,2	87,1	9,1	0,6	0,2	2,8
27	ČUFARJ; OŠ TONETA ČUFARJA, Čufarjeva ulica 11	0-10	1768	59,0	31,9	9,1	PI	5,3	3,1	0,21	14,8	7,2	23,3	17,3	30,30	1,59	0,33	0,03	0,95	32,3	33,3	97,0	91,0	4,8	1,0	0,1	2,9
		10-20	1769	58,5	29,2	12,3	PI	3,3	1,9	0,14	13,6	7,3	20,4	5,6	29,50	1,50	0,16	0,05	0,70	31,2	31,9	97,8	92,5	4,7	0,5	0,2	2,2

Zap. St.	Šifra OŠ; naziv OŠ, naslov	Globina cm	Lab st.	PESEK %	MELJ %	GLINA %	TRZ	ORG. SNOV %	C %	N %	C/N	pH CaCl <sub>2</sub>	P mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100g	K mg K <sub>2</sub> O/100g	Ca	Mg	K	Na	H	S	T	V %	delež %				
																							Ca	Mg	K	Na	H
28	TRNOVO; OŠ TRNOVO, Karunova ulica 14/a	0-10	1758	34,2	47,2	18,6	I	6,5	3,8	0,33	11,5	7,1	26,7	30,6	27,75	2,54	0,53	0,42	2,20	31,2	33,4	93,4	83,1	7,6	1,6	1,3	6,6
		10-20	1759	37,5	47,4	15,1	I	5,6	3,2	0,29	11,0	7,1	27,0	17,7	29,47	2,10	0,29	0,06	2,05	31,9	33,9	94,1	86,9	6,2	0,9	0,2	6,0
29	VODNIK; OŠ VALENTINA VODNIKA, Adamičeva ulica 16	0-10	1786	42,7	43,2	14,1	I	5,8	3,4	0,32	10,6	7,0	21,1	29,4	22,14	3,41	0,54	0,04	1,50	26,1	27,6	94,6	80,2	12,4	2,0	0,1	5,4
		10-20	1787	41,5	42,5	16,0	I	4,4	2,5	0,24	10,4	7,1	16,1	12,7	23,36	2,83	0,25	0,04	1,30	26,5	27,8	95,3	84,0	10,2	0,9	0,1	4,7
30	VIŽMAR; OŠ VIŽMARJE BROD, Na Gaju 2	0-10	1782	35,7	48,5	15,8	I	5,2	3,0	0,27	11,1	6,8	12,5	6,4	29,95	2,21	0,26	0,05	0,80	32,5	33,3	97,6	89,9	6,6	0,8	0,2	2,4
		10-20	1783	36,2	47,6	16,2	I	3,1	1,8	0,17	10,6	7,1	1,9	8,9	29,17	2,00	0,13	0,05	0,20	31,4	31,6	99,4	92,3	6,3	0,4	0,2	0,6
31	ZALOG; OŠ ZALOG, Cerutova ulica 7	0-10	1844	40,3	49,9	9,8	MI	7,2	4,2	0,37	11,4	7,0	17,5	14,8	23,80	4,26	0,32	0,05	2,55	28,4	31,0	91,6	76,8	13,7	1,0	0,2	8,2
		10-20	1845	32,3	50,8	16,9	MI	4,8	2,8	0,26	10,8	7,2	12,4	8,2	24,95	3,53	0,18	0,04	2,00	28,7	30,7	93,5	81,3	11,5	0,6	0,1	6,5
32	LEVCA; Center za usposabljanje, vzgojo in izobraževanje Janeza Levca Ljubljana, Karlovška 18,	0-10	1764	57,2	31,9	10,9	PI	6,5	3,8	0,33	11,5	7,1	24,0	25,5	28,17	2,06	0,45	0,03	2,20	30,7	32,9	93,3	85,6	6,3	1,4	0,1	6,7
		10-20	1765	60,4	28,1	11,5	PGI	3,7	2,1	0,20	10,5	7,2	20,0	9,2	28,99	1,41	0,16	0,04	1,15	30,6	31,8	96,2	91,2	4,4	0,5	0,1	3,6

Preglednica 13: Referenčne vrednosti za založenost tal s fosforjem in kalijem po AL metodi in meje razredov (Leskošek, 1993)

stopnja	stanje preskrbljenosti tal	mg P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /100g tal	mg K <sub>2</sub> O/100g tal
A	siromašno	< 6	< 10
B	srednje preskrbljeno	6-12	10-19
C	dobro (cilj dosežen)	13-25	20-30
D	čezmerno	26-40	31-40
E	ekstremno	>40	>40



#### 4.2.2 Rezultati vsebnosti anorganskih nevarnih snovi v vzorcih tal vzetih v otroških igriščih izbranih osnovnih šol MOL - november 2015

Rezultati analiz vsebnosti anorganskih potencialno nevarnih snovi so zbrani v preglednici 14. Vrednosti so pobarvane glede na uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96). Z rumeno so označene vrednosti, ki so nad mejno in pod opozorilno vrednostjo. Z rdečo so označene vrednosti, ki so nad opozorilno in pod kritično vrednostjo. V spodnjem delu tabele za lažjo interpretacijo podajamo tudi vrednosti, ki jih predpisuje omenjeni uradni list ter srednje vrednosti v Sloveniji za posamezno kovino, ki so bile ugotovljene na podlagi rezultatov sistematičnega vzorčenja v okviru projekta »Raziskave onesnaženosti tal Slovenije« (Zupan in sod., 2008).

Preglednica 14: Vsebnost anorganskih potencialno nevarnih snovi v vzorcih tal (mg/kg zračno suhih tal) vzetih v otroških igriščih izbranih osnovnih šol MOL na globini 0-10 cm in 10-20 cm. Podane so tudi vrednosti, ki jih opredeljuje uredba (Ur. l. RS 68/96) in mediane za Slovenijo

Zap. št.	Šifra OŠ; naziv OŠ, naslov	Globina	Lab.st.	Baker (Cu)	Cink (Zn)	Svinec (Pb)	Kadmij (Cd)	Nikelj (Ni)	Krom (Cr)	Živo srebro (Hg)	Kobalt (Co)	Molibden (Mo)	Arzen (As)
		cm		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1	BEŽIGR; OŠ BEŽIGRAD, Črtomirova ulica 12	0-10	1800	39,9	133	82,4	0,9	45,0	79	0,37	11,5	2,1	15,0
		10-20	1801	38,8	131	80,4	0,9	46,4	84	0,37	11,8	2,4	16,0
2	BIČEVJ; OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (igrišče ob cesti-za najmlajše otroke)	0-10	1756	30,0	122	69,4	0,5	22,3	22	0,24	8,3	1,0	10,5
		10-20	1757	38,4	118	69,1	0,5	24,7	23	0,30	8,8	1,4	12,2
2	BIČEVJ; OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (igrišče s športnimi površinami)	0-10	1864	18,5	274	76,9	1,7	17,1	15	0,16	7,1	0,6	8,6
		10-20	1865	25,1	222	61,5	1,4	21,2	17	0,19	8,9	0,6	10,1
3	JAKCA; OŠ BOŽIDARJA JAKCA, Nusdorferjeva ulica 10	0-10	1848	33,3	127	66,6	0,9	24,0	34	0,28	10,4	1,2	13,1
		10-20	1849	31,4	120	69,7	0,7	24,5	31	0,32	10,4	1,1	13,2
4	JAK-HR; OŠ BOŽIDARJA JAKCA, podružnična šola Hrušica, Pot do šole 1	0-10	1850	45,1	163	68,6	0,8	24,4	25	0,39	10,3	1,3	13,3
		10-20	1851	34,3	162	60,8	0,7	19,9	22	0,42	8,7	1,0	11,0
5	KRAIGH; OŠ dr. VITA KRAIGHERJA, Trq 9. maja 1	0-10	1802	39,0	135	80,8	0,5	23,6	24	0,47	9,3	1,6	11,6
		10-20	1803	37,7	135	70,4	0,7	23,2	23	0,48	8,3	1,6	11,6
6	KUMAR; OŠ DANILE KUMAR, Godeževa 11	0-10	1812	35,4	120	68,9	0,8	27,4	30	0,28	10,3	1,6	12,9
		10-20	1813	31,3	120	68,3	0,8	27,9	31	0,29	10,4	1,3	13,6
7	DRAGOM; OŠ DRAGOMELJ, Dragomelj 180	0-10	1814	19,4	62	26,6	0,4	34,3	30	0,10	10,7	0,4	7,2
		10-20	1815	17,6	62	24,4	0,5	36,3	30	0,10	11,1	0,3	6,7
8	DRAVLJE; OŠ DRAVLJE, Klopčičeva ulica 1	0-10	1772	61,1	206	67,8	1,3	27,3	27	0,16	10,2	1,1	11,5
		10-20	1773	92,8	216	74,4	1,2	29,8	30	0,22	11,8	1,1	13,2
9	BEVKA; OŠ FRANCETA BEVKA, Ulica pohorskega bataljona 1	0-10	1810	31,2	142	82,2	0,8	30,8	51	0,40	10,3	1,4	14,2
		10-20	1811	30,5	132	83,7	0,8	31,4	44	0,40	9,8	1,2	15,3
10	SMREKA; OŠ HINKA SMREKARJA, Gorazdova 16	0-10	1788	34,9	123	107,2	0,8	28,9	30	0,37	9,3	1,8	12,7
		10-20	1789	42,3	137	135,6	0,8	28,9	30	0,43	9,8	1,5	13,8
11	KAJUHA; OŠ KARLA DESTOVNIKA KAJUHA, Jakčeva ulica 42	0-10	1830	24,9	109	45,6	0,8	25,6	25	0,96	10,3	1,1	14,4
		10-20	1831	26,1	106	47,5	0,8	27,4	26	0,24	11,3	1,0	15,5
12	KAŠELJ; OŠ KAŠELJ, Kašeljska cesta 119 a (igrišče pred vhodom v šolo)	0-10	1858	30,3	117	59,2	0,8	22,7	93	0,36	9,0	1,1	12,7
		10-20	1859	32,9	131	61,2	0,7	23,8	96	0,39	8,6	1,0	13,2
12	KAŠELJ; OŠ KAŠELJ, Kašeljska cesta 119 a (veliko igrišče)	0-10	1866	20,3	85	38,9	0,7	17,9	19	0,23	7,8	0,9	11,3
		10-20	1867	18,8	78	41,8	0,8	17,4	19	0,21	7,2	0,7	11,7

Zap. št.	Šifra OŠ; naziv OŠ, naslov	Globina	Lab.št.	Baker (Cu)	Cink (Zn)	Svinec (Pb)	Kadmij (Cd)	Nikelj (Ni)	Krom (Cr)	Živo srebro (Hg)	Kobalt (Co)	Molibden (Mo)	Arzen (As)
		cm		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
13	KOSEZE; OŠ KOSEZE, Ledarska ulica 23	0-10	1770	48,3	117	44,3	0,4	29,4	29	0,18	12,5	0,9	11,8
		10-20	1771	53,7	120	43,7	0,3	28,4	29	0,20	12,9	0,9	12,6
15	LIVADA; OŠ LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2	0-10	1760	22,2	86	37,5	0,5	24,2	21	0,15	10,2	0,7	9,8
		10-20	1761	23,5	84	35,5	0,5	27,1	22	0,17	10,9	0,7	10,3
16	ŠUŠTAR; OŠ MILANA ŠUŠTARŠIČA, Štembalova ulica 2/a	0-10	1808	23,9	101	56,6	0,5	24,3	26	0,28	8,7	2,1	11,3
		10-20	1809	28,5	114	55,6	0,5	30,8	29	0,38	10,3	3,0	14,4
17	JARCA; OŠ MIRANA JARCA, Ipavčeva ulica 1	0-10	1804	103,2	123	69,6	1,2	31,1	46	0,24	15,0	1,2	14,5
		10-20	1805	105,6	170	116,3	0,9	27,7	45	0,50	11,9	1,3	14,3
19	N.JARŠ; OŠ Nove Jarše, Clevelandska ulica 11	0-10	1828	20,0	75	30,4	0,4	25,5	18	0,18	8,2	0,6	9,5
		10-20	1829	19,7	73	30,5	0,4	26,0	18	0,15	8,5	0,7	10,0
20	KOVAČI; OŠ OSKARJA KOVAČIČA, PODRUŽNIČNA ŠOLA RUDNIK, Rudnik 1/6	0-10	1762	38,5	107	43,7	0,4	12,8	20	0,21	10,1	1,2	11,7
		10-20	1763	41,1	173	58,2	1,0	13,4	21	0,20	9,7	1,3	12,8
21	VORANC; OŠ PREŽIHOVEGA VORANCA, Prežihova ulica 8 (Argentinski park)	0-10	1766	34,1	146	84,0	0,7	23,6	31	0,47	8,5	0,9	11,6
		10-20	1767	38,1	156	89,3	0,9	27,1	34	0,57	8,9	0,9	13,5
22	SOSTRO; OŠ SOSTRO, Cesta II. grupe odredov 47	0-10	1852	23,9	104	39,3	0,5	21,4	20	0,20	8,9	0,8	10,4
		10-20	1853	23,6	139	46,4	0,5	21,1	20	0,35	8,8	1,0	11,6
23	SOS-BE; OŠ SOSTRO, PE BESNICA, Besnica 21, 1129 Ljubljana	0-10	1854	12,9	60	29,0	0,3	11,5	13	0,20	7,4	0,5	7,7
		10-20	1855	13,0	68	31,8	0,3	12,1	11	0,30	8,1	0,3	8,4
24	SOS-PR; OŠ SOSTRO, PE PREŽGANJE, Prežganje 7, 1129 Ljubljana	0-10	1856	21,9	89	45,1	0,5	17,2	22	0,29	7,7	0,8	12,4
		10-20	1857	21,7	90	47,5	0,7	17,1	21	0,32	7,5	0,8	12,1
25	ŠENTVID; OŠ ŠENTVID, Prušnikova ulica 98	0-10	1776	37,0	201	97,9	0,7	30,0	41	0,42	9,5	1,4	12,6
		10-20	1777	34,7	189	77,5	0,7	30,0	41	0,36	9,5	1,4	12,3
26	ŠMARTN; OŠ ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO, Cesta v Gameljne 7	0-10	1784	23,8	101	55,6	0,7	21,8	33	0,18	9,2	0,9	10,1
		10-20	1785	27,3	102	57,7	0,7	24,4	28	0,20	10,0	0,8	11,2
27	ČUFARJ; OŠ TONETA ČUFARJA, Čufarjeva ulica 11	0-10	1768	46,1	161	94,8	0,6	18,6	18	0,68	5,8	1,0	9,4
		10-20	1769	49,2	151	90,3	0,6	18,9	16	0,70	6,5	1,3	9,9
28	TRNOVO; OŠ TRNOVO, Karunova ulica 14/a	0-10	1758	48,1	182	152,9	0,8	22,6	24	0,53	10,0	1,1	11,2
		10-20	1759	52,0	219	139,5	0,8	25,6	24	0,95	9,3	1,2	11,9
29	VODNIK; OŠ VALENTINA VODNIKA, Adamičeva ulica 16	0-10	1786	41,2	187	85,0	1,0	27,0	27	0,35	10,1	1,7	14,3
		10-20	1787	43,7	183	89,9	1,1	27,6	27	0,34	10,6	1,4	15,3
30	VIŽMAR; OŠ VIŽMARJE BROD, Na Gaju 2	0-10	1782	38,1	104	45,7	0,5	30,7	26	0,17	10,2	1,1	11,5
		10-20	1783	26,2	92	35,6	0,4	35,7	24	0,15	11,7	0,7	11,6
31	ZALOG; OŠ ZALOG, Cerutova ulica 7	0-10	1844	35,0	95	41,3	0,4	26,5	21	0,16	10,0	0,9	10,9
		10-20	1845	37,8	94	45,8	0,5	28,8	24	0,16	11,6	0,9	12,5
32	LEVCA; Center za usposabljanje, vzgojo in izobraževanje Janeza Levca Ljubljana, Karlovška 18,	0-10	1764	86,3	186	140,8	0,5	24,1	25	0,53	9,5	1,1	11,0
		10-20	1765	87,1	168	137,2	0,6	24,3	24	0,52	9,5	1,1	10,6
mediana november 2015		0-10		34,5	121	67,2	0,7	24,3	26	0,28	9,8	1,1	11,6
mediana november 2015		10-20		33,6	131	61,4	0,7	26,6	25	0,32	9,8	1,1	12,3
MIN november 2015				12,9	60	24,4	0,3	11,5	11	0,1	5,8	0,3	6,7
MAX november 2015				105,6	274	152,9	1,7	46,4	96	0,96	15	3	16
Mejna vrednost <sup>1</sup>				60	200	85	1	50	100	0,8	20	10	20
Opozorilna vrednost <sup>1</sup>				100	300	100	2	70	150	2	50	40	30
Kritična vrednost <sup>1</sup>				300	720	530	12	210	380	10	240	200	55
Slovenija-mediana (Zupan in sod., 2008)		0-5		26,3	99	42	0,62	29,2	51	0,17	13,9	1	10,2
		5-20		27,0	95	37	0,48	32,5	61	0,13	14,3	1	12,5

1 Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisjskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774) (Priloga 1)



Rezultati analiz kažejo, da na nobeni lokaciji ni presežena kritična vrednost za katero od merjenih potencialno nevarnih snovi v tleh. Izmed kovin se v povečanih koncentracijah največkrat pojavljajo Pb, Zn, Cd in Cu, ki so značilna onesnažila urbanega okolja. Njihove koncentracije v večini primerov le malo presegajo mejne vrednosti. V takih primerih ni potrebna sanacija.

Opozorilna vrednost je presežena v naslednjih primerih: koncentracija Pb v obeh slojih tal na igrišču šole OŠ HINKA SMREKARJA, Gorazdova 16; koncentracija Pb v spodnjem sloju tal in Cu v obeh slojih tal na igrišču šole OŠ MIRANA JARCA, Ipavčeva ulica 1; koncentracija Pb v obeh slojih tal na igrišču šole OŠ TRNOVO, Karunova ulica 14/a; in koncentracija Pb v obeh slojih tal na igrišču šole CENTER ZA USPOSABLJANJE, VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE JANEZA LEVCA Ljubljana, Karlovška 18.

V primeru OŠ HINKA SMREKARJA, kjer koncentracije Pb le malo presegajo opozorilno vrednost, ne pričakujemo povečanega tveganja za zdravje otrok. Večinoma je travna ruša v dobrem stanju. Erodirane površine se pojavljajo le v okolici igral. Svetujemo ureditev erodiranih površin in skrb za travno rušo.

Podobno tudi v primeru OŠ MIRANA JARCA, kjer koncentracije Cu v zgornjem sloju tal le malo presegajo opozorilno vrednost, ne pričakujemo povečanega tveganja za zdravje otrok. Kljub temu svetujemo, da se uredi erodirane površine, ki se v velikem obsegu pojavljajo v atriju šole in tudi delno na igrišču pred šolo.

Igrišče šole OŠ TRNOVO je bilo obnovljeno v letu 2005. Tedaj so navozili zemljo in položili travne tepihe, zato so povečane koncentracije Pb nepričakovane. Na umetnem hribu in pod drevesi se pojavljajo erodirane površine, ki bi jih bilo potrebno urediti.

Povečane koncentracije Pb v tleh na igrišču šole CENTER ZA USPOSABLJANJE, VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE JANEZA LEVCA so posledica bližine Karlovške ceste. Igrišče ima lepo vzdrževano travno rušo, zato v splošnem ni nevarnosti za vnos Pb v organizem zaradi prašenja tal. Izjemi sta mala erodirana površina pod gugalnico in zelenjavni vrt. Svetujemo, da se površina pod gugalnico uredi s prekritjem (npr. tartanom). Vrt naj se ne obdeluje v zelo suhem vremenu, ko se tla prašijo. Nevarnosti za povečan vnos Pb ali Cu v rastline ni. Obstaja pa možnost vnosa Pb v organizem z neoprano, prašno zelenjavo ali z umazanimi rokami, zato svetujemo ustrezno preventivno higijeno.

Primerjava koncentracij kovin v preučevanih tleh v Ljubljani s slovenskimi srednjimi vrednostmi pokaže, da so vrednosti večinoma v rangi mediane za slovenska tla. Malo večje vrednosti so pri kovinah, ki so značilne za urbana okolja - svinec (Pb), cink (Zn), kadmij (Cd) ter za živo srebro (Hg), medtem ko sta koncentraciji kroma (Cr) in niklja (Ni), ki sta značilna geogena elementa, nižji od mediane za Slovenijo.

#### **4.2.3 Rezultati vsebnosti organskih nevarnih snovi v vzorcih tal vzetih v otroških igriščih izbranih osnovnih šol MOL - november 2015**

Vsebnost organskih nevarnih snovi je po skupinah (vsote) podana v preglednici 15, rezultati meritev posameznih spojin so navedeni v prilogi.

Večina merjenih snovi je pod mejo določljivosti. Na posameznih igriščih smo zaznali prisotnost spojin iz skupine DDT, ki kažejo na njihovo uporabo v preteklosti, vendar koncentracije nikjer ne presegajo mejnih vrednosti. Največkrat se pojavljajo spojine iz skupine policikličnih aromatskih ogljikovodikov, ki so v tleh tudi naravnega izvora

(organska snov, požari). Mejna vrednost za policiklične aromatske ogljikovodike (PAH) je presežena v dveh primerih: v spodnjem sloju tal igrišča ob OŠ dr. VITA KRAIGHERJA, Trg 9. maja 1 in v obeh slojih tal igrišča ob šoli OŠ SOSTRO, Cesta II. grupe odredov 47. V obeh primerih je povečana tudi vrednost benzo(a)pirena, ki je ena od spojin PAH. V slednjem primeru svetujemo, da se uredi gole površine pod igrali, ki so obsežne, saj je bil tartan odstranjen. Koncentracija benzo(a)pirena je malo povečana tudi v spodnjem sloju tal na igrišču OŠ TONETA ČUFARJA; sanacijski ukrepi niso potrebni.

Preglednica 15: Vsebnost organskih potencialno nevarnih snovi v vzorcih tal (mg/kg zračno suhih tal) vzeti v otroških igriščih izbranih osnovnih šol MOL novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm

Zap. št.	Šifra OŠ; naziv OŠ naslov	Globina	Lab.št.	PAH 10	Benzo (a)piren	PCB	HCH	Drini-vsota	DDT/DDD/DDE vsota
		cm		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1	BEŽIGR; OŠ BEŽIGRAD, Črtomirova ulica 12	0-10	1800	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1801	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
2	BIČEVJ; OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (igrišče ob cesti-za najmlajše otroke)	0-10	1756	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	0,047
		10-20	1757	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
2	BIČEVJ; OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (igrišče s športnimi površinami)	0-10	1864	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1865	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
3	JAKCA; OŠ BOŽIDARJA JAKCA, Nusdorferjeva ulica 10	0-10	1848	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1849	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
4	JAK-HR; OŠ BOŽIDARJA JAKCA, podružnična šola Hrušica, Pot do šole 1	0-10	1850	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1851	0,25	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	0,037
5	KRAIGH; OŠ dr. VITA KRAIGHERJA, Trg 9. maja 1	0-10	1802	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1803	11,36	0,36	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
6	KUMAR; OŠ DANILE KUMAR, Godeževa 11	0-10	1812	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1813	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
7	DRAGOM; OŠ DRAGOMELJ, Dragomelj 180	0-10	1814	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1815	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
8	DRAVLJE; OŠ DRAVLJE, Klopčičeva ulica 1	0-10	1772	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1773	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
9	BEVKA; OŠ FRANCETA BEVKA, Ulica pohorskega bataljona 1	0-10	1810	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1811	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
10	SMREKA; OŠ HINKA SMREKARJA, Gorazdova 16	0-10	1788	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1789	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	0,031
11	KAJUHA; OŠ KARLA DESTOVNIKA KAJUHA, Jakčeva ulica 42	0-10	1830	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1831	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
12	KAŠELJ; OŠ KAŠELJ, Kašeljaska cesta 119 a (igrišče pred vhodom v šolo)	0-10	1858	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	0,01
		10-20	1859	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	0,041
12	KAŠELJ; OŠ KAŠELJ, Kašeljaska cesta 119 a (veliko igrišče)	0-10	1866	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1867	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
13	KOSEZE; OŠ KOSEZE, Ledarska ulica 23	0-10	1770	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1771	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
15	LIVADA; OŠ LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2	0-10	1760	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1761	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
16	ŠUŠTAR; OŠ MILANA ŠUŠTARŠIČA, Štembalova ulica 2/a	0-10	1808	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1809	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01



Zap. št.	Šifra OŠ; naziv OŠ naslov	Globina	Lab.st.	PAH 10	Benzo (a)piren	PCB	HCH	Drini-vsota	DDT/DDD/DDE vsota
		cm		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
17	JARCA; OŠ MIRANA JARCA, Ipavčeva ulica 1	0-10	1804	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1805	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
19	N.JARŠ; OŠ Nove Jarše, Clevelandska ulica 11	0-10	1828	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1829	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
20	KOVAČI; OŠ OSKARJA KOVAČIČA, PODRUŽNIČNA ŠOLA RUDNIK, Rudnik I/6	0-10	1762	0,45	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1763	0,44	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
21	VORANC; OŠ PREŽIHOVEGA VORANCA, Prežihova ulica 8 (Argentinski park)	0-10	1766	0,14	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1767	0,32	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
22	SOSTRO; OŠ SOSTRO, Cesta II. grupe odredov 47	0-10	1852	4,08	0,42	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1853	3,14	0,35	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
23	SOS-BE; OŠ SOSTRO, PE BESNICA, Besnica 21, 1129 Ljubljana	0-10	1854	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1855	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
24	SOS-PR; OŠ SOSTRO, PE PREŽGANJE, Prežganje 7, 1129 Ljubljana	0-10	1856	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1857	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
25	ŠENTVID; OŠ ŠENTVID, Prušnikova ulica 98	0-10	1776	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1777	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
26	ŠMARTN; OŠ ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO, Cesta v Gameljne 7	0-10	1784	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1785	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
27	ČUFARJ; OŠ TONETA ČUFARJA, Čufarjeva ulica 11	0-10	1768	0,53	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1769	0,66	0,11	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
28	TRNOVO; OŠ TRNOVO, Karunova ulica 14/a	0-10	1758	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1759	0,13	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
29	VODNIK; OŠ VALENTINA VODNIKA, Adamičeva ulica 16	0-10	1786	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	0,046
		10-20	1787	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	0,022
30	VIŽMAR; OŠ VIŽMARJE BROD, Na Gaju 2	0-10	1782	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1783	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
31	ZALOG; OŠ ZALOG, Cerutova ulica 7	0-10	1844	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1845	<0,10	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	0,027
32	LEVCA; Center za usposabljanje, vzgojo in izobraževanje Janeza Levca Ljubljana, Karlovška 18,	0-10	1764	0,47	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01
		10-20	1765	0,35	<0,05	<0,10	<0,01	<0,01	<0,01

Mejna vrednost <sup>1</sup>	1		0,2	0,1	0,1	0,1
Opozorilna vrednost <sup>1</sup>	20		0,6	2	2	2
Kritična vrednost <sup>1</sup>	40		1	4	4	4
Berliner Liste			0,1			

<sup>1</sup> Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774) (Priloga 1)

PAH 10: Vsota 10 spojin PAHov, za katere so v Uredbi (Ur.l. RS, 68/96) predpisane normativne vrednosti (Priloga 1, Priloga 2)

PCB: Skupna koncentracija PCB (Priloga 1, Priloga 4)

HCH: HCH spojine (Priloga 1, Priloga 4)

Drini-vsota: Skupna koncentracija je seštevek aldrina, dieldrina in endrina (Priloga 1, Priloga 3)

DDT/DDD/DDE vsota: Skupna koncentracija je seštevek DDT, DDD in DDE (Priloga 1, Priloga 3)

## 5 SKLEPNE UGOTOVITVE PROJEKTA

Namen raziskave je bil ugotoviti stanje kakovosti tal na igriščih v izbranih javnih vrtcih MOL in osnovnih šolah MOL, kjer poteka pouk prve triade. Ob ogledu igrišč smo popisali stanje tal (pojavljanje erodiranih površin, stanje travne ruše) in določili mesto vzorčenja. Večinoma smo odvzeli reprezentativni vzorec iz celotne površine igrišča. V primeru, da tla na igrišču niso bila enotnega izvora (npr. delna prenova igrišča, kjer se je material pripeljal od drugod), smo odvzeli ločene vzorce. Tako smo v štirih primerih javnih vrtcev in dveh primerih osnovnih šol odvzeli vzorce iz dveh ločenih lokacij. Tla smo vzorčili na dveh globinah: 0-10 in 10-20 cm. Analizirali smo pedološke parametre ter vsebnost potencialno nevarnih anorganskih in organskih snovi. Kakovost tal smo opredelili glede na Uredbo o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh, Ur. l.RS. 68/96.

Rezultati analiz so pokazali, da se izmed kovin v povečanih koncentracijah največkrat pojavljajo svinec (Pb), cink (Zn), kadmij (Cd) in baker (Cu), ki so značilna onesnažila urbanega okolja. Za Ljubljano so značilno povečane vrednosti za svinec (Pb), kar je večinoma posledica uporabe ovinčenega bencina in intenzivnega prometa v preteklosti. Koncentracije v večini primerov presegajo le mejne vrednosti. V takih primerih ni potrebna sanacija.

**Opozorilna vrednost** je presežena v naslednjih primerih:

- koncentracija Pb v obeh slojih tal na igrišču vrtca JELKA, VILA, Staničeva 37a;
- koncentracija Pb v spodnjem sloju tal na igrišču vrtca KOLEZIJA, VZGOJNO-VARSTVENA DRUŽINA, Čanžekova 26;
- koncentracija Cu v spodnjem sloju tal na igrišču vrtca NAJDIHOJCA, BIBA, Ljubeljska 16;
- koncentracija Cu in Pb v obeh slojih tal na igrišču vrtca NAJDIHOJCA, ČENČA, Lepodvorska 5 (igrišče pri vrtcu);
- koncentracija Zn in Cd v obeh slojih tal na igrišču vrtca OTONA ŽUPANČIČA, MEHURČKI, Parmaska 41;
- koncentracija Zn in Pb v obeh slojih ter Cu v spodnjem sloju tal na igrišču vrtca ZELENA JAMA, ZELENA JAMA, Zvezna 24;
- koncentracija Pb v spodnjem sloju tal na igrišču vrtca VRHOVCI Tehnološki park 22a (površina na strehi);
- koncentracija Pb v obeh slojih tal na igrišču šole OŠ HINKA SMREKARJA, Gorazdova 16;
- koncentracija Pb v spodnjem sloju tal in Cu v obeh slojih tal na igrišču šole OŠ MIRANA JARCA, Ipavčeva ulica 1;
- koncentracija Pb v obeh slojih tal na igrišču šole OŠ TRNOVO, Karunova ulica 14/a;
- koncentracija Pb v obeh slojih tal na igrišču šole CENTER ZA USPOSABLJANJE, VZGOJO IN IZOBRAŽEVANJE JANEZA LEVCA Ljubljana, Karlovška 18;

**V primerih, kjer je presežena opozorilna vrednost v zgornjem sloju tal svetujemo, da se obnovi travna ruša ter sanira gole površine pod igrali in v senci dreves. Po potrebi naj se doda sloj neonesnažene zemljine.**

**Kritična vrednost** je presežena za živo srebro (Hg) na eni lokaciji in sicer na prenovljenem delu igrišča NAJDIHOJCA PALČEK, Gorazdova 6. V zgornjem sloju tal je koncentracija živega srebra 12 mg/kg tal, kar presega kritično vrednost za skupno vsebnost Hg v tleh (10 mg/kg tal). **Predlagamo, da se odvzame in analizira dodatne vzorce tal, ki bodo pokazali obseg onesnaženosti in na osnovi katerih se bo izbrala ustrezna sanacija. Iz preventivnih razlogov svetujemo, da se do**



## **nadaljnega otroci na tem delu igrišča ne igrajo ter da se igra otrok preusmeri na stari del igrišča.**

Večina merjenih organskih potencialno nevarnih snovi je pod mejo določljivosti. Na posameznih igriščih smo zaznali prisotnost spojin iz skupine DDT, ki kažejo na njihovo uporabo v preteklosti, vendar koncentracije nikjer ne presegajo mejnih vrednosti. Pojavljajo se tudi spojine iz skupine policikličnih aromatskih ogljikovodikov (PAH), ki so v večini primerov pod mejnimi vrednostmi. Mejna vrednost za policiklične aromatske ogljikovodike (PAH) je presežena v dveh primerih: v spodnjem sloju tal igrišča ob OŠ dr. VITA KRAIGHERJA, Trg 9. maja 1 in v obeh slojih tal igrišča ob šoli OŠ SOSTRO, Cesta II. grupe odredov 47. V obeh primerih je povečana tudi vrednost benzo(a)pirena, ki je ena od spojin PAH. V slednjem primeru svetujemo, da se uredi gole površine pod igrali, ki so obsežne, saj je bil tartan odstranjen.

Pri ogledu igrišč smo opazili, da je v nekaterih primerih travna ruša zelo slabo vzdrževana in se gole površine ne pojavljajo samo v senci dreves in okoli igral temveč tudi na sončnih delih igrišča. Deloma so vzrok plitva tla, ki so zelo občutljiva za sušo, veliko pa prispeva tudi nezadostna skrb za travno rušo. Za vsa igrišča svetujemo, da se več aktivnosti nameni rednemu vzdrževanju travne ruše: gnojenju, dosejevanju, zalivanju v poletnih mesecih; s čimer preprečimo prašenje talnih delcev iz erodiranih površin.

**Opozoriti moramo tudi na potrebno previdnost pri izboru zemljin in drugih materialov pri prenovah otroških igrišč.** V večini primerov, kjer so bile presežene kritične vrednosti, je bil onesnažen material pripeljan od drugod. Opozarjamo, da je pri izboru zemljin potrebno upoštevati **Uredbo o obremenjevanju tal z vnašanjem odpadkov Ur. l. RS 34/2008 in 61/2011**, kjer so predpisane največje dovoljene vrednosti za potencialno nevarne snovi in druge parametre v zemljinah, ki se uporabljajo za rekultivacijo zemljišč. Prav tako je potrebno preveriti kakovost tal pakiranih substratov, ki se za različne namene prodajajo v vrtnih centrih. Če ni na embalaži podatka o vsebnosti potencialno nevarnih snovi, je bolje izbrati take, ki so deklarirani za pridelavo vrtnin za prehrano. Ugotavljamo tudi, da je poznavanje teh predpisov pomanjkljivo in bi bilo potrebno ozaveščanje širše javnosti.

## 6 LITERATURA

Berliner liste 1996: Praxisratgeber Altlastensanierung, WEKA Praxishandbuch, 1997, Augsburg.

GRČMAN, Helena, ČERMELJ, Svetlana. Ljubljana ima zdrava tla : otroška igrišča še posebej zavarovana pred škodljivimi vplivi. Ljubljana, 2006, let. 11, št. 3, str. 13-15.

GRČMAN, Helena, LOBNIK, Franc, ZUPAN, Marko, VRŠČAJ, Borut, KRALJ, Tomaž, PAČNIK, Tatjana, RUPREHT, Janez, HODNIK, Andreja. Sofinanciranje EU projekta z naslovom URBSOIL "Urban soils as a source and sink for pollution: towards a common European methodology for the evolution of their environmental quality as a tool for sustainable resource management": končno poročilo. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Center za pedologijo in varstvo okolja, 2005. 43 f., 6 zvd. pril., graf. prikazi.

GRČMAN, Helena, KRALJ, Tomaž, TIČ, Irena, ZUPAN, Marko, HODNIK, Andreja. Monitoring stanja tal na igriščih v izbranih vrtcih MOL in ocena izvajanja preventivnih ukrepov v vrtcih MOL - leto 2009 : poročilo. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, 2009. 114 f., Ilustr.

GRČMAN, Helena, KRALJ, Tomaž, TIČ, Irena. Monitoring stanja tal na igriščih v izbranih vrtcih MOL - leto 2010 (vzorčenje tal na desetih otroških igriščih s pripravo sinteze in predlogi ukrepov) : poročilo. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, 2010. 51 f., [44] str. pril., Ilustr.

GRČMAN, Helena, ZUPAN, Marko, TIČ, Irena. Monitoring stanja tal izbranih otroških igrišč javnih vrtcev v Mestni občini Ljubljana - leto 2013 : poročilo. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, 2013. 41 str., Ilustr.

GRČMAN, Helena, ZUPAN, Marko, TIČ, Irena. Monitoring stanja tal izbranih otroških igrišč javnih vrtcev v Mestni občini Ljubljana - leto 2014 : poročilo. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Infrastrukturni center za pedologijo in varstvo okolja, 2014. 42 str., [32] str. pril., Ilustr.

GRČMAN, Helena, ZUPAN, Marko, TIČ, Irena. Monitoring stanja tal izbranih otroških igrišč javnih vrtcev v Mestni občini Ljubljana - leto 2015 : poročilo. Ljubljana: Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Infrastrukturni center za pedologijo in varstvo okolja, 2015. 44 str., Ilustr.

ISO/DIS 11047. Soil quality - Determination of cadmium, chromium, cobalt, copper, lead, manganese, nickel and zinc - Flame and electrothermal atomic absorption spectrometric methods. 1995: 7 str.

SIST ISO 10390. Kakovost tal - Ugotavljanje pH. 1996: 5 str.

SIST ISO 11261. Kakovost tal - Ugotavljanje skupnega dušika- modificirana Kjeldahlova metoda. 1996: 4 str.

SIST ISO 11466. Soil quality - Extraction of trace elements soluble in aqua regia. 1995: 6 str.

SIST ISO 14235. Kakovost tal -Določanje organskega ogljika z oksidacijo v kromžvepleni kislini. 1999: 5 str.

Soil survey laboratory methods manual. 1992. United states department of agriculture. Soil Conservation service, National soil survey center: 400 str.

Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh. Ur.l. RS št. 68-5773/96.



## 7 PRILOGE

- Priloga 1: Izpis podatkov iz Uredbe o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774)
- Priloga 2: Rezultati vsebnosti PAHov v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih vrtcev in osnovnih šol v MOL vzorčenih v novembru 2015
- Priloga 3: Rezultati vsebnosti DRINOV in DDTjev v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih vrtcev in osnovnih šol v MOL vzorčenih v novembru 2015
- Priloga 4: Rezultati vsebnosti HCH in PCBjev v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih vrtcev in osnovnih šol v MOL vzorčenih v novembru 2015

## Priloga 1: Izpis podatkov iz Uredbe o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774)

Nevarna snov	Mejna vrednost (mg/kg suhih tal)	Opozorilna vrednost (mg/kg suhih tal)	Kritična vrednost (mg/kg suhih tal)
1. kovine ekstrahirane z zlatotopko:			
kadmij in njegove spojine, izražene kot Cd	1	2	12
baker in njegove spojine, izražene kot Cu	60	100	300
nikelj in njegove spojine, izražene kot Ni	50	70	210
svinec in njegove spojine, izražene kot Pb	85	100	530
cink in njegove spojine, izražene kot Zn	200	300	720
celotni krom Cr	100	150	380
šestvalentni Cr <sup>6+</sup>			25
živo srebro in njegove spojine, izražene kot Hg	0,8	2	10
kobalt in njegove spojine, izražene kot Co	20	50	240
molibden in njegove spojine, izražene kot Mo	10	40	200
arzen in njegove spojine, izražene kot As	20	30	55
2. Druge anorganske spojine			
fluoridi (F-, celotni)	450	825	1200
4. Policiklični aromatski ogljikovodiki (PAH)			
Skupna koncentracija PAH <sup>(1)</sup>	1	20	40
5a. Poliklonirani bifenili (PCB)			
Skupna koncentracija PCB <sup>(2)</sup>	0,2	0,6	1
5b. insekticidi na bazi kloriranih ogljikovodikov			
DDT/DDD/DDE <sup>(3)</sup>	0,1	2	4
drini <sup>(4)</sup>	0,1	2	4
HCH spojine <sup>(5)</sup>	0,1	2	4
5c. Druga fitofarmacevtska sredstva			
Atrazin	0,01	3	6
Simazin	0,01	3	6

PAH <sup>(1)</sup>	skupna koncentracija PAH je seštevek naftalena, antracena, fenantrena, fluorantena, benzo(a)antracena, krizena, benzo(a)pirena, benzo(ghi)perilena, benzo(k)fluorantena in indeno(1,2,3)pirena
PCB <sup>(2)</sup>	skupna koncentracija PCB je seštevek PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 in 180
DDT/DDD/DDE <sup>(3)</sup>	skupna koncentracija je seštevek DDT, DDD in DDE
drini <sup>(4)</sup>	skupna koncentracija je seštevek aldrina, dieldrina in endrina
HCH spojine <sup>(5)</sup>	skupna koncentracija je seštevek alfa-HCH, beta-HCH, gama-HCH in delta-HCH



## Priloga 2: Rezultati vsebnosti PAHov v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih vrtcev in osnovnih šol v MOL vzorčenih v novembru 2015

Preglednica 16: Vsebnost PAHov (mg/kg zračno suhih tal) v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih vrtcev odvzetih novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm

Zap. št.	Šifra vrtca, matični vrtec, enota, naslov enote	Globina vzorčenja	Lab. št.	Acenaften	Acenaftilen	Antracen*	Benzo(a)antracen*	Benzo(a)piren*	Benzo(b)fluoranten	Benzo(ghi)perilen*	Benzo(k)fluoranten*	Dibenzo(a,h)antracen	Fenantren*	Fluoranten*	Fluoren	Indeno(1,2,3-cd)piren*	Krizen*	Naftalen*	Piren	Vsota PAH*	Vsota VSEH PAHov
				mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1	CI0601; CICIBAN, ŽABICE, Vojkova cesta 73	0-10	1806	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1807	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
2	JA0201; JARŠE, KEKEC, Ulica Hermana Potočnika 15	0-10	1824	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1825	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
3	JA0301; JARŠE, MOJCA, Clevelandska 13	0-10	1826	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1827	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
4	JE0102; JELKA, JELKA, Matjaževa 4	0-10	1798	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1799	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
5	JE0201; JELKA, VILA, Staničeva 37a	0-10	1796	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1797	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
6	KO0101; KOLEZIJA, KOLEZIJA, Rezijanska 22	0-10	1752	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1753	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
7	KO0103; KOLEZIJA, VZGOJNO-VARSTVENA DRUŽINA, Čanžekova 26	0-10	1754	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	0,06	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	0,05	<0,10	0,11
		10-20	1755	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
10	MI0201; MIŠKOLIN NOVO POLJE, cesta VI/1	0-10	1420	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1421	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
11	MI0301; MIŠKOLIN, ZAJČJA DOBRAVA, Zadobrovska cesta 28a	0-10	1862	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1863	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
12	MI0302; MIŠKOLIN, ZAJČJA DOBRAVA, Zadobrovska cesta 12	0-10	1860	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1861	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
13	NA0101; NAJDIHOJCA, PALČEK, Gorazdova 6 (»star« del igrišča)	0-10	1790	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1791	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10

Zap. št.	Šifra vrtca, matični vrtec, enota, naslov enote	Globina vzorčenja	Lab. št.	Acenafiten	Acenafiten	Antracen*	Benzo(a) antracen*	Benzo(a)piren*	Benzo(b) fluoranten	Benzo(ghi) perilen*	Benzo(k) fluoranten*	Dibenzo(a,h) antracen	Fenantren*	Fluoranten*	Fluoren	Indeno(1,2,3-cd)piren*	Krizen*	Naftalen*	Piren	Vsota PAH*	Vsota VSEH PAHov
				cm	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
13	NA0101; NAJDIHOJCA, PALČEK, Gorazdova 6 (prenovljen del igrišča za najmlajše)	0-10	1868	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1869	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
14	NA0201; NAJDIHOJCA, BIBA, Ljubljanska 16	0-10	1792	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1793	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
14	NA0201; NAJDIHOJCA, BIBA, Ljubljanska 16 (Aeternia, Gorazdova 16)	0-10	1870	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1871	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
15	NA0301; NAJDIHOJCA, ČENČA, Lepodvorska 5 (igrišče pri vrtcu)	0-10	1794	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1795	<0,10	<0,10	<0,05	0,05	0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	0,14	<0,08	<0,08	0,07	<0,10	0,11	0,31	0,47
15	NA0301; NAJDIHOJCA, ČENČA, Lepodvorska 5 (dislocirano igrišče na zelenici med hišami),	0-10	1872	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1873	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
16	OŽ0101; OTONA ŽUPANČIČA, MEHURČKI, Parnska 41	0-10	1818	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1819	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
17	OŽ0301; OTONA ŽUPANČIČA, ČURIMURI, Novosadska 1	0-10	1816	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1817	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
18	PE0101; PEDENJPED, ZALOG, Cerutova 5	0-10	1840	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1841	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
19	PE0102; PEDENJPED, ZALOG, Cerutova 6	0-10	1842	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1843	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
20	PE0103; PEDENJPED, ZALOG, Preglov trg 8	0-10	1846	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1847	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
21	PE0201; PEDENJPED, VEVCHE, Papirniški trg 5	0-10	1838	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1839	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
22	PE0401; PEDENJPED, ZADVOR, Cesta II. grupe odredov 41	0-10	1832	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1833	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
23	PE0501; PEDENJPED JANČE, Gabrje pri Jančah 16	0-10	1836	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1837	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10



Zap. št.	Šifra vrtca, matični vrtec, enota, naslov enote	Globina vzorčenja	Lab. št.	Acenafiten	Acenaftilen	Antracen*	Benzo(a)antracen*	Benzo(a)piren*	Benzo(b)fluoranten	Benzo(ghi)perilen*	Benzo(k)fluoranten*	Dibenzo(a,h)antracen	Fenantren*	Fluoranten*	Fluoren	Indeno(1,2,3-cd)piren*	Krizen*	Naftalen*	Piren	Vsota PAH*	Vsota VSEH PAHov
				mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
24	PE0601; PEDENJPED, LIPOGLAV, Mali Lipoglav	0-10	1834	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1835	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
25	ŠE0101; ŠENTVID, SAPRAMIŠKA, Ulica pregnancev 6	0-10	1774	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1775	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
26	ŠE0201; ŠENTVID, MRAVLJINČEK, Martinova pot 16	0-10	1780	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1781	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
27	ŠE0401; ŠENTVID, MIS MAŠ, Kosijeva 1	0-10	1778	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1779	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
28	VV0202; VIŠKI VRTCI, ŠTUDENSKI DOMOVI, Cesta 27. aprila 31	0-10	1746	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1747	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
29	ZJ0101; ZELENA JAMA, ZELENA JAMA, Zvezna 24	0-10	1822	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1823	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
30	ZJ0201; ZELENA JAMA, ZMAJČEK, Ulica Vide Pregarčeve 26a	0-10	1820	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1821	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
31	VR0401; VRTEC VRHOVCI Tehnološki park 22a (površina na strehi)	0-10	1748	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1749	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
31	VR0401; VRTEC VRHOVCI Tehnološki park 22a (brežina)	0-10	1750	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1751	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10

Mejna vrednost <sup>1</sup>																					1	
Opozorilna vrednost <sup>1</sup>																						20
Kritična vrednost <sup>1</sup>																						40

\* vsota PAH: skupna koncentracija PAH je seštevek naftalena, antracena, fenantrena, fluorantena, benzo(a)antracena, krizena, benzo(a)pirena, benzo(ghi)perilena, benzo(k)fluorantena in indeno(1,2,3)pirena (Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774); Priloga 1)

<sup>1</sup> Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774) (Priloga 1)

Preglednica 17: Vsebnost PAHov (mg/kg zračno suhih tal) v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih osnovnih šol odvzetih novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm

Zap. št.	Šifra OŠ; naziv OŠ, naslov	Globina vzorčenja	Lab. št.	Acenafiten	Acenafilen	Antracen*	Benzo(a)antracen*	Benzo(a)piren*	Benzo(b)fluoranten	Benzo(ghi)perilen*	Benzo(k)fluoranten*	Dibenzo(a,h)antracen	Fenantren*	Fluoranten*	Fluoren	Indeno(1,2,3-cd)piren*	Križen*	Nafalen*	Piren	Vsota PAH*	Vsota VSEH PAHov	
																						cm
1	BEŽIGR; OŠ BEŽIGRAD, Črtomirova ulica 12	0-10	1800	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1801	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
2	BIČEVJ; OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (igrišče ob cesti-za najmlajše otroke)	0-10	1756	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1757	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
2	BIČEVJ; OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (igrišče s športnimi površinami)	0-10	1864	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1865	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
3	JAKCA; OŠ BOŽIDARJA JAKCA, Nusdorferjeva ulica 10	0-10	1848	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1849	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
4	JAK-HR; OŠ BOŽIDARJA JAKCA, podružnična šola Hrušica, Pot do šole 1	0-10	1850	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10	
		10-20	1851	<0,10	<0,10	0,05	0,06	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	0,07	<0,08	<0,08	0,07	<0,10	0,07	0,25	0,32
5	KRAIGH; OŠ dr. VITA KRAIGHERJA, Trg 9. maja 1	0-10	1802	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10	
		10-20	1803	0,36	<0,10	1,22	0,60	0,36	0,33	0,16	0,28	<0,08	3,91	3,69	0,71	0,13	0,73	0,28	2,36	11,36	15,12	
6	KUMAR; OŠ DANILE KUMAR, Godeževa 11	0-10	1812	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10	
		10-20	1813	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
7	DRAGOM; OŠ DRAGOMELJ, Dragomelj 180	0-10	1814	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10	
		10-20	1815	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
8	DRAVLJE; OŠ DRAVLJE, Klopčičeva ulica 1	0-10	1772	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10	
		10-20	1773	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
9	BEVKA; OŠ FRANCETA BEVKA, Ulica pohorskega bataljona 1	0-10	1810	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10	
		10-20	1811	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
10	SMREKA; OŠ HINKA SMREKARJA, Gorazdova 16	0-10	1788	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10	
		10-20	1789	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
11	KAJUHA; OŠ KARLA DESTOVNIKA KAJUHA, Jakčeva ulica 42	0-10	1830	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10	
		10-20	1831	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10



Zap. št.	Šifra OŠ; naziv OŠ, naslov	Globina vzorčenja	Lab. št.	Acenaften	Acenaftilen	Antracen*	Benzo(a)antracen*	Benzo(a)piren*	Benzo(b)fluoranten	Benzo(g)hi-perilen*	Benzo(k)fluoranten*	Dibenzo(a,h)antracen	Fenantrien*	Fluoranten*	Fluoren	Indeno(1,2,3-cd)piren*	Krizen*	Naftalen*	Piren	Vsota PAH*	Vsota VSEH PAHov
12	KAŠELJ; OŠ KAŠELJ, Kašeljška cesta 119 a (igrišče pred vhodom v šolo)	0-10	1858	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1859	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
12	KAŠELJ; OŠ KAŠELJ, Kašeljška cesta 119 a (veliko igrišče)	0-10	1866	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1867	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
13	KOSEZE; OŠ KOSEZE, Ledarska ulica 23	0-10	1770	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1771	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
15	LIVADA; OŠ LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2	0-10	1760	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1761	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
16	ŠUŠTAR; OŠ MILANA ŠUŠTARŠIČA, Štembalova ulica 2/a	0-10	1808	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1809	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
17	JARCA; OŠ MIRANA JARCA, Ipavčeva ulica 1	0-10	1804	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1805	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
19	N.JARŠ; OŠ Nove Jarše, Clevelandska ulica 11	0-10	1828	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1829	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
20	KOVAČI; OŠ OSKARJA KOVAČIČA, PODRUŽNIČNA ŠOLA RUDNIK, Rudnik 1/6	0-10	1762	<0,10	<0,10	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	0,12	0,10	<0,08	<0,08	<0,05	0,14	0,09	0,45	0,54
		10-20	1763	<0,10	<0,10	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	0,10	0,10	<0,08	<0,08	<0,05	0,15	0,10	0,44	0,54
21	VORANC; OŠ PREŽIHOVEGA VORANCA, Prežihova ulica 8 (Argentinski park)	0-10	1766	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	0,07	0,07	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	0,08	0,14	0,22
		10-20	1767	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	0,07	0,10	<0,08	<0,08	<0,05	0,15	0,10	0,32	0,42
22	SOSTRO; OŠ SOSTRO, Cesta II. grupe odredov 47	0-10	1852	<0,10	<0,10	0,13	0,48	0,42	0,36	0,31	0,29	<0,08	0,28	1,38	<0,08	0,26	0,53	<0,10	1,26	4,08	5,70
		10-20	1853	<0,10	<0,10	0,11	0,36	0,35	0,29	0,27	0,24	<0,08	0,23	0,93	<0,08	0,25	0,40	<0,10	0,80	3,14	4,23
23	SOS-BE; OŠ SOSTRO, PE BESNICA, Besnica 21, 1129 Ljubljana	0-10	1854	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1855	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
24	SOS-PR; OŠ SOSTRO, PE PREŽGANJE, Prežganje 7, 1129 Ljubljana	0-10	1856	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1857	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
25	ŠENTVID; OŠ ŠENTVID, Prušnikova ulica 98	0-10	1776	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1777	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10

Zap. št.	Šifra OŠ: naziv OŠ, naslov	Globina vzorčenja	Lab. št.	Acenaften	Acenaftilen	Antracen*	Benzo(a)antracen*	Benzo(a)piren*	Benzo(b)fluoranten	Benzo(ghi)perilen*	Benzo(k)fluoranten*	Dibenzo(a,h)antracen	Fenantracen*	Fluoranten*	Fluoren	Indeno(1,2,3-cd)piren*	Krizen*	Naftalen*	Piren	Vsota PAH*	Vsota VSEH PAHov
26	ŠMARTN; OŠ ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO, Cesta v Gameljne 7	0-10	1784	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1785	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10
27	ČUFARJ; OŠ TONETA ČUFARJA, Čufarjeva ulica 11	0-10	1768	<0,10	<0,10	<0,05	0,09	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	0,08	0,13	<0,08	<0,08	0,09	0,14	0,13	0,53	0,66
		10-20	1769	<0,10	<0,10	<0,05	0,08	0,11	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	0,09	0,15	<0,08	<0,08	0,08	0,15	0,14	0,66
28	TRNOVO; OŠ TRNOVO, Karunova ulica 14/a	0-10	1758	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1759	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,08	<0,05	0,08	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	0,06	0,13	0,19
29	VODNIK; OŠ VALENTINA VODNIKA, Adamičeva ulica 16	0-10	1786	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1787	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
30	VIŽMAR; OŠ VIŽMARJE BROD, Na Gaju 2	0-10	1782	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1783	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
31	ZALOG; OŠ ZALOG, Cerutova ulica 7	0-10	1844	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
		10-20	1845	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	<0,05	<0,05	<0,08	<0,08	<0,05	<0,10	<0,05	<0,10	<0,10
32	LEVCA; Center za usposabljanje, vzgojo in izobraževanje Janeza Levca Ljubljana, Karlovska 18,	0-10	1764	<0,10	<0,10	<0,05	0,07	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	0,07	0,11	<0,08	<0,08	0,07	0,15	0,12	0,47	0,59
		10-20	1765	<0,10	<0,10	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,08	0,08	0,12	<0,08	<0,08	<0,05	0,15	0,12	0,35	0,47

Mejna vrednost <sup>1</sup>																					1	
Opozorilna vrednost <sup>1</sup>																						20
Kritična vrednost <sup>1</sup>																						40

\* vsota PAH: skupna koncentracija PAH je seštevek naftalena, antracena, fenantrena, fluorantena, benzo(a)antracena, krizena, benzo(a)pirena, benzo(ghi)perilena, benzo(k)fluorantena in indeno(1,2,3)pirena (Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774); Priloga 1)

<sup>1</sup> Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774) (Priloga 1)



### Priloga 3: Rezultati vsebnosti DRINOV in DDTjev v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih vrtcev in osnovnih šol v MOL vzorčenih v novembru 2015

Preglednica 18: Vsebnost DRINOV in DDTjev (mg/kg zračno suhih tal) v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih vrtcev odvzetih novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm

Zap. št.	Šifra vrta, matični vrtec, enota, naslov enote	Globina vzorčenja cm	Lab.št.	Suha snov mg/kg	Aldrin mg/kg	Dieldrin mg/kg	Endrin mg/kg	Isodrin mg/kg	Drini-vsota* mg/kg	o,p-DDD mg/kg	p,p-DDD mg/kg	o,p-DDE mg/kg	p,p-DDE mg/kg	o,p-DDT mg/kg	p,p-DDT mg/kg	DDT/DDD/DDE vsota** mg/kg
1	CI0601; CICIBAN, ŽABICE, Vojkova cesta 73	0-10	1806	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1807	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
2	JA0201; JARŠE, KEKEC, Ulica Hermana Potočnika 15	0-10	1824	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1825	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
3	JA0301; JARŠE, MOJCA, Clevelandska 13	0-10	1826	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1827	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
4	JE0102; JELKA, JELKA, Matjaževa 4	0-10	1798	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1799	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
5	JE0201; JELKA, VILA, Staničeva 37a	0-10	1796	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1797	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
6	KO0101; KOLEZIJA, KOLEZIJA, Rezijanska 22	0-10	1752	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1753	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
7	KO0103; KOLEZIJA, VZGOJNO-VARSTVENA DRUŽINA, Čanžekova 26	0-10	1754	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1755	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
10	MI0201; MIŠKOLIN NOVO POLJE, cesta VI/1	0-10	1420	99	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1421	99	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
11	MI0301; MIŠKOLIN, ZAJČJA DOBRAVA, Zadobrovska cesta 28a	0-10	1862	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1863	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
12	MI0302; MIŠKOLIN; ZAJČJA DOBRAVA, Zadobrovska cesta 12	0-10	1860	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1861	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
13	NA0101; NAJDIHOJCA, PALČEK, Gorazdova 6 (»star« del igrišča)	0-10	1790	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1791	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01

Zap. št.	Šifra vrta, matični vrtec, enota, naslov enote	Globina vzorčenja	Lab. št.	Suha snov	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	Drini- vsota*	o,p-DDD	p,p-DDD	o,p-DDE	p,p-DDE	o,p-DDT	p,p-DDT	DDT/DDD/DDE vsota**
				mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
13	NA0101; NAJDIHOJCA, PALČEK, Gorazdova 6 (prenovljen del igrišča za najmlajše)	0-10	1868	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1869	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
14	NA0201; NAJDIHOJCA, BIBA, Ljubeljska 16	0-10	1792	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1793	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
14	NA0201; NAJDIHOJCA, BIBA, Ljubeljska 16 (Aeternia, Gorazdova 16)	0-10	1870	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1871	99,6	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,007	< 0,005	< 0,005	<0,01
15	NA0301; NAJDIHOJCA, ČENČA, Lepodvorska 5 (igrišče pri vrtcu)	0-10	1794	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,014	< 0,005	< 0,005	0,014
		10-20	1795	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,033	< 0,005	< 0,005	0,033
15	NA0301; NAJDIHOJCA, ČENČA, Lepodvorska 5 (dislocirano igrišče na zelenici med hišami),	0-10	1872	99,5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1873	99,5	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
16	OŽ0101; OTONA ŽUPANČIČA, MEHURČKI, Parnska 41	0-10	1818	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1819	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
17	OŽ0301; OTONA ŽUPANČIČA, ČURIMURI, Novosadska 1	0-10	1816	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1817	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	0,012	< 0,005	0,072	< 0,005	< 0,005	0,084
18	PE0101; PEDENJPED, ZALOG, Cerutova 5	0-10	1840	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1841	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
19	PE0102; PEDENJPED, ZALOG, Cerutova 6	0-10	1842	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,013	0,013
		10-20	1843	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,007	< 0,005	0,017	0,024
20	PE0103; PEDENJPED, ZALOG, Preglov trg 8	0-10	1846	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1847	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
21	PE0201; PEDENJPED, VEVCHE, Papirniški trg 5	0-10	1838	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1839	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,009	<0,01
22	PE0401; PEDENJPED, ZADVOR, Cesta II. grupe odredov 41	0-10	1832	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1833	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
23	PE0501; PEDENJPED JANČE, Gabrje pri Jančah 16	0-10	1836	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1837	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
24	PE0601; PEDENJPED, LIPOGLAV, Mali Lipoglav	0-10	1834	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1835	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01



Zap. št.	Šifra vrta, matični vrtec, enota, naslov enote	Globina vzorčenja cm	Lab. št.	Suha snov	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	Drini- vsota*	o,p-DDD	p,p-DDD	o,p-DDE	p,p-DDE	o,p-DDT	p,p-DDT	DDT/DDD/DDE vsota**	
				mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
25	ŠE0101; ŠENTVID, SAPRAMIŠKA, Ulica pregnancev 6	0-10	1774	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	
		10-20	1775	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	
26	ŠE0201; ŠENTVID, MRAVLJINČEK, Martinova pot 16	0-10	1780	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	
		10-20	1781	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	
27	ŠE0401; ŠENTVID, MIŠ MAŠ, Kosijeva 1	0-10	1778	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	
		10-20	1779	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	
28	VV0202; VIŠKI VRTCI, ŠTUDENTSKI DOMOVI, Cesta 27. aprila 31	0-10	1746	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	
		10-20	1747	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	
29	ZJ0101; ZELENA JAMA, ZELENA JAMA, Zvezna 24	0-10	1822	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	
		10-20	1823	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	
30	ZJ0201; ZELENA JAMA, ZMAJČEK, Ulica Vide Pregarčeve 26a	0-10	1820	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	< 0,005	< 0,005	<0,01	
		10-20	1821	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,016	< 0,005	< 0,005	0,016	
31	VR0401; VRTEC VRHOVCI Tehnološki park 22a (površina na strehi)	0-10	1748	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	
		10-20	1749	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	
31	VR0401; VRTEC VRHOVCI Tehnološki park 22a (brežina)	0-10	1750	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,006	<0,01	0,006	< 0,005	< 0,005	0,018	< 0,005	< 0,005	0,024	
		10-20	1751	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	
Mejna vrednost <sup>1</sup>									0,1							0,1	
Opozorilna vrednost <sup>1</sup>									2								2
Kritična vrednost <sup>1</sup>									4								4

\* Drini-vsota: skupna koncentracija je seštevek aldрина, dieldrina in endrina (Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774); Priloga 1)

\*\* DDT/DDD/DDE vsota: skupna koncentracija je seštevek DDT, DDD in DDE (Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774); Priloga 1)

<sup>1</sup> Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774) (Priloga 1)

Preglednica 19: Vsebnost DRINOV in DDTjev (mg/kg zračno suhih tal) v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih osnovnih šol odvzetih novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm

Zap. št.	Šifra OŠ; naziv OŠ, naslov	Globina vzorčenja cm	Lab.st.	Suha snov	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	Drini-vsola*	o.p.-DDD	p.p.-DDD	o.p.-DDE	p.p.-DDE	o.p.-DDT	p.p.-DDT	DDT/DDD/DDE vsola**
				mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1	BEŽIGR; OŠ BEŽIGRAD, Črtomirova ulica 12	0-10	1800	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1801	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
2	BIČEVJ; OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (igrišče ob cesti-za najmlajše otroke)	0-10	1756	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	0,032	< 0,005	0,007	< 0,005	0,008	0,047
		10-20	1757	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
2	BIČEVJ; OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (igrišče s športnimi površinami)	0-10	1864	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1865	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
3	JAKCA; OŠ BOŽIDARJA JAKCA, Nusdorferjeva ulica 10	0-10	1848	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1849	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
4	JAK-HR; OŠ BOŽIDARJA JAKCA, podružnična šola Hrušica, Pot do šole 1	0-10	1850	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1851	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,021	< 0,005	0,016	0,037
5	KRAIGH; OŠ dr. VITA KRAIGHERJA, Trg 9. maja 1	0-10	1802	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1803	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
6	KUMAR; OŠ DANILE KUMAR, Godeževa 11	0-10	1812	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1813	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
7	DRAGOM; OŠ DRAGOMELJ, Dragomelj 180	0-10	1814	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1815	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
8	DRAVLJE; OŠ DRAVLJE, Klopčičeva ulica 1	0-10	1772	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1773	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
9	BEVKA; OŠ FRANCETA BEVKA, Ulica pohorskega bataljona 1	0-10	1810	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1811	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
10	SMREKA; OŠ HINKA SMREKARJA, Gorazdova 16	0-10	1788	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1789	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	0,015	< 0,005	0,016	< 0,005	< 0,005	0,031
11	KAJUHA; OŠ KARLA DESTOVNIKA KAJUHA, Jakčeva ulica 42	0-10	1830	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1831	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
12	KAŠELJ; OŠ KAŠELJ, Kašeljska cesta 119 a (igrišče pred vhodom v šolo)	0-10	1858	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,005	< 0,005	0,005	0,01
		10-20	1859	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,041	< 0,005	< 0,005	0,041



Zap. št.	Šifra OŠ; naziv OŠ, naslov	Globina vzorčenja	Lab.St.	Suhna snov	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	Drini- vsolia*	o,p-DDD	p,p-DDD	o,p-DDE	p,p-DDE	o,p-DDT	p,p-DDT	DDT/DDD/DDE vsolia**
				cm	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
12	KAŠELJ; OŠ KAŠELJ, Kašeljjska cesta 119 a (veliko igrišče)	0-10	1866	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1867	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,007	< 0,005	< 0,005	<0,01
13	KOSEZE; OŠ KOSEZE, Ledarska ulica 23	0-10	1770	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1771	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
15	LIVADA; OŠ LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2	0-10	1760	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1761	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
16	ŠUŠTAR; OŠ MILANA ŠUŠTARŠIČA, Štembalova ulica 2/a	0-10	1808	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1809	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
17	JARCA; OŠ MIRANA JARCA, Ipavčeva ulica 1	0-10	1804	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1805	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
19	N.JARŠ; OŠ Nove Jarše, Clevelandska ulica 11	0-10	1828	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1829	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
20	KOVAČI; OŠ OSKARJA KOVAČIČA, PODRUŽNIČNA ŠOLA RUDNIK, Rudnik I/6	0-10	1762	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1763	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,009	< 0,005	< 0,005	<0,01
21	VORANC; OŠ PREŽIHOVEGA VORANCA, Prežihova ulica 8 (Argentinski park)	0-10	1766	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1767	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
22	SOSTRO; OŠ SOSTRO, Cesta II. grupe odredov 47	0-10	1852	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1853	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
23	SOS-BE; OŠ SOSTRO, PE BESNICA, Besnica 21, 1129 Ljubljana	0-10	1854	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1855	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
24	SOS-PR; OŠ SOSTRO, PE PREŽGANJE, Prežganje 7, 1129 Ljubljana	0-10	1856	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1857	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,009	< 0,005	< 0,005	<0,01
25	ŠENTVID; OŠ ŠENTVID, Prušnikova ulica 98	0-10	1776	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1777	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
26	ŠMARTNO; OŠ ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO, Cesta v Gameljne 7	0-10	1784	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1785	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
27	ČUFARJ; OŠ TONETA ČUFARJA, Čufarjeva ulica 11	0-10	1768	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1769	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01

Zap. št.	Šifra OŠ; naziv OŠ, naslov	Globina vzorčenja cm	Lab.St.	Suha snov	Aldrin	Dieldrin	Endrin	Isodrin	Drini- vsota*	o,p-DDD	p,p-DDD	o,p-DDE	p,p-DDE	o,p-DDT	p,p-DDT	DDT/DDD/DDE vsota**
				mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
28	TRNOVO; OŠ TRNOVO, Karunova ulica 14/a	0-10	1758	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1759	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
29	VODNIK; OŠ VALENTINA VODNIKA, Adamičeva ulica 16	0-10	1786	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	0,012	< 0,005	0,034	< 0,005	< 0,005	0,046
		10-20	1787	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,022	< 0,005	< 0,005	0,022
30	VIŽMAR; OŠ VIŽMARJE BROD, Na Gaju 2	0-10	1782	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1783	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
31	ZALOG; OŠ ZALOG, Cerutova ulica 7	0-10	1844	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1845	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,015	< 0,005	0,012	0,027
32	LEVCA; Center za usposabljanje, vzgojo in izobraževanje Janeza Levca Ljubljana, Karlovska 18,	0-10	1764	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01
		10-20	1765	100	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01

Mejna vrednost <sup>1</sup>									0,1							0,1
Opozorilna vrednost <sup>1</sup>									2							2
Kritična vrednost <sup>1</sup>									4							4

\* Drini-vsota: skupna koncentracija je seštevek aldrina, dieldrina in endrina (Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774); Priloga 1)

\*\* DDT/DDD/DDE vsota: skupna koncentracija je seštevek DDT, DDD in DDE (Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774); Priloga 1)

1 Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774) (Priloga 1)



## Priloga 4: Rezultati vsebnosti HCH in PCB v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih vrtcev in osnovnih šol v MOL vzorčenih v novembru 2015

Preglednica 20: Vsebnost HCH in PCB (mg/kg zračno suhih tal) v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih vrtcev odvzetih novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm

	Šifra vrtca, matični vrtec, enota, naslov enote	Globina vzorčenja	Lab.st.	alfa-HCH	beta-HCH	delta-HCH	gamma-HCH	epsilon-HCH	Vsota HCH*	PCB-28	PCB-52	PCB-101	PCB-118	PCB-138	PCB-153	PCB-180	PCB-194	Vsota PCB**
		cm		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1	CI0601; CICIBAN, ŽABICE, Vojkova cesta 73	0-10	1806	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10
		10-20	1807	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
2	JA0201; JARŠE, KEKEC, Ulica Hermana Potočnika 15	0-10	1824	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10
		10-20	1825	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
3	JA0301; JARŠE, MOJCA, Clevelandska 13	0-10	1826	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10
		10-20	1827	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
4	JE0102; JELKA, JELKA, Matjaževa 4	0-10	1798	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10
		10-20	1799	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
5	JE0201; JELKA, VILA, Staničeva 37a	0-10	1796	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10
		10-20	1797	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6	KO0101; KOLEZIJA, KOLEZIJA, Rezijanska 22	0-10	1752	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10
		10-20	1753	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
7	KO0103; KOLEZIJA, VZGOJNO-VARSTVENA DRUŽINA, Čanžekova 26	0-10	1754	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10
		10-20	1755	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
10	MI0201; MIŠKOLIN NOVO POLJE, cesta VI/1	0-10	1420	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,10
		10-20	1421	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
11	MI0301; MIŠKOLIN, ZAJČJA DOBRAVA, Zadobrovska cesta 28a	0-10	1862	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10
		10-20	1863	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
12	MI0302; MIŠKOLIN; ZAJČJA DOBRAVA, Zadobrovska cesta 12	0-10	1860	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10
		10-20	1861	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
13	NA0101; NAJDIHOJCA, PALČEK, Gorazdova 6 (»star« del igrišča)	0-10	1790	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,10
		10-20	1791	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

	Šifra vrtca, matični vrtec, enota, naslov enote	Globina vzorčenja	Lab.st.	alfa-HCH	beta-HCH	delta-HCH	gamma-HCH	epsilon-HCH	Vsota HCH*	PCB-28	PCB-52	PCB-101	PCB-118	PCB-138	PCB-153	PCB-180	PCB-194	Vsota PCB**	
		cm		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
13	NA0101; NAJDIHOJCA, PALČEK, Gorazdova 6 (prenovljen del igrišča za najmlajše)	0-10	1868	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1869	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
14	NA0201; NAJDIHOJCA, BIBA, Ljubeljska 16	0-10	1792	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1793	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
14	NA0201; NAJDIHOJCA, BIBA, Ljubeljska 16 (Aeternia, Gorazdova 16)	0-10	1870	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1871	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
15	NA0301; NAJDIHOJCA, ČENČA, Lepodvorska 5 (igrišče pri vrtcu)	0-10	1794	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1795	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
15	NA0301; NAJDIHOJCA, ČENČA, Lepodvorska 5 (dislocirano igrišče na zelenici med hišami),	0-10	1872	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1873	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
16	OŽ0101; OTONA ŽUPANČIČA, MEHURČKI, Parnska 41	0-10	1818	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1819	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
17	OŽ0301; OTONA ŽUPANČIČA, ČURIMURI, Novosadska 1	0-10	1816	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1817	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
18	PE0101; PEDENJPED, ZALOG, Cerutova 5	0-10	1840	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1841	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
19	PE0102; PEDENJPED, ZALOG, Cerutova 6	0-10	1842	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1843	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
20	PE0103; PEDENJPED, ZALOG, Preglov trg 8	0-10	1846	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1847	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
21	PE0201; PEDENJPED, VEVČE, Papirniški trg 5	0-10	1838	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1839	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
22	PE0401; PEDENJPED, ZADVOR, Cesta II. grupe odredov 41	0-10	1832	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1833	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
23	PE0501; PEDENJPED JANČE, Gabrije pri Jančah 16	0-10	1836	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1837	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
24	PE0601; PEDENJPED, LIPOGLAV, Mali Lipoglav	0-10	1834	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1835	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05



	Šifra vrtca, matični vrtec, enota, naslov enote	Globina vzorčenja	Lab.st.	alfa-HCH	beta-HCH	delta-HCH	gama-HCH	epsilon-HCH	Vsota HCH*	PCB-28	PCB-52	PCB-101	PCB-118	PCB-138	PCB-153	PCB-180	PCB-194	Vsota PCB**
		cm		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
25	ŠE0101; ŠENTVID, SAPRAMIŠKA, Ulica pregnancev 6	0-10	1774	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1775	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
26	ŠE0201; ŠENTVID, MRAVLJINČEK, Martinova pot 16	0-10	1780	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1781	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
27	ŠE0401; ŠENTVID, MIŠ MAS, Kosijeva 1	0-10	1778	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1779	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
28	VVO202; VIŠKI VRTCI, STUDENTSKI DOMOVI, Cesta 27. aprila 31	0-10	1746	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1747	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
29	ZJ0101; ZELENA JAMA, ZELENA JAMA, Zvezna 24	0-10	1822	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1823	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
30	ZJ0201; ZELENA JAMA, ZMAJČEK, Ulica Vide Pregarčeve 26a	0-10	1820	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1821	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
31	VR0401; VRTEC VRHOVCI Tehnološki park 22a (površina na strehi)	0-10	1748	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1749	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
31	VR0401; VRTEC VRHOVCI Tehnološki park 22a (brežina)	0-10	1750	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1751	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Mejna vrednost <sup>1</sup>									0,1										0,2
Opozorilna vrednost <sup>1</sup>									2										0,6
Kritična vrednost <sup>1</sup>									4										1

\* Vsota HCH : skupna koncentracija je seštevek alfa-HCH, beta-HCH, gama-HCH in delta-HCH

(Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisjskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774); Priloga 1)

\*\* Vsota PCB: skupna koncentracija PCB je seštevek PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 in 180

(Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisjskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774); Priloga 1)

<sup>1</sup> Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisjskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774) (Priloga 1)

Preglednica 21: Vsebnost HCH in PCB (mg/kg zračno suhih tal) v vzorcih tal otroških igrišč izbranih javnih osnovnih šol odvzetih novembra 2015 v globini 0-10 cm in 10-20 cm

Zap. št.	Šifra OŠ; naziv OŠ, naslov	Globina vzorčenja	Lab.st.	alfa-HCH	beta-HCH	delta-HCH	gamma-HCH	epsilon-HCH	Vsota HCH*	PCB-28	PCB-52	PCB-101	PCB-118	PCB-138	PCB-153	PCB-180	PCB-194	Vsota PCB**		
		cm		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	
1	BEŽIGR; OŠ BEŽIGRAD, Črtomirova ulica 12	0-10	1800	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10	
		10-20	1801	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
2	BIČEVJ; OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (igrišče ob cesti-za najmlajše otroke)	0-10	1756	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1757	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
2	BIČEVJ; OŠ BIČEVJE, Splitska ulica 13 (igrišče s športnimi površinami)	0-10	1864	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1865	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
3	JAKCA; OŠ BOŽIDARJA JAKCA, Nusdorferjeva ulica 10	0-10	1848	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1849	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
4	JAK-HR; OŠ BOŽIDARJA JAKCA, podružnična šola Hrušica, Pot do šole 1	0-10	1850	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1851	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
5	KRAIGH; OŠ dr. VITA KRAIGHERJA, Trg 9. maja 1	0-10	1802	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1803	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
6	KUMAR; OŠ DANILE KUMAR, Godeževa 11	0-10	1812	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1813	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
7	DRAGOM; OŠ DRAGOMELJ, Dragomelj 180	0-10	1814	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1815	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
8	DRAVLJE; OŠ DRAVLJE, Klopčičeva ulica 1	0-10	1772	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1773	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
9	BEVKA; OŠ FRANCETA BEVKA, Ulica pohorskega bataljona 1	0-10	1810	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1811	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
10	SMREKA; OŠ HINKA SMREKARJA, Gorazdova 16	0-10	1788	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1789	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
11	KAJUHA; OŠ KARLA DESTOVNIKA KAJUHA, Jakčeva ulica 42	0-10	1830	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1831	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
12	KAŠELJ; OŠ KAŠELJ, Kašeljjska cesta 119 a (igrišče pred vhodom v šolo)	0-10	1858	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1859	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05



Zap. št.	Šifra OŠ; naziv OŠ, naslov	Globina vzorčenja	Lab.st.	alfa-HCH	beta-HCH	delta-HCH	gamma-HCH	epsilon-HCH	Vsota HCH*	PCB-28	PCB-52	PCB-101	PCB-118	PCB-138	PCB-153	PCB-180	PCB-194	Vsota PCB**	
		cm		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
12	KAŠELJ; OŠ KAŠELJ, Kašeljjska cesta 119 a (veliko igrišče)	0-10	1866	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1867	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
13	KOSEZE; OŠ KOSEZE, Ledarska ulica 23	0-10	1770	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1771	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
15	LIVADA; OŠ LIVADA, Ulica Dušana Kraigherja 2	0-10	1760	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1761	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
16	ŠUŠTAR; OŠ MILANA ŠUŠTARŠIČA, Štembalova ulica 2/a	0-10	1808	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1809	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
17	JARCA; OŠ MIRANA JARCA, Ipavčeva ulica 1	0-10	1804	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1805	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
19	N.JARŠ; OŠ Nove Jarše, Clevelandska ulica 11	0-10	1828	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1829	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
20	KOVAČI; OŠ OSKARJA KOVAČIČA, PODRUŽNIČNA ŠOLA RUDNIK, Rudnik I/6	0-10	1762	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1763	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
21	VORANC; OŠ PREŽIHOVEGA VORANCA, Prežihova ulica 8 (Argentinski park)	0-10	1766	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1767	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
22	SOSTRO; OŠ SOSTRO, Cesta II. grupe odredov 47	0-10	1852	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1853	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
23	SOS-BE; OŠ SOSTRO, PE BESNICA, Besnica 21, 1129 Ljubljana	0-10	1854	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1855	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
24	SOS-PR; OŠ SOSTRO, PE PREŽGANJE, Prežganje 7, 1129 Ljubljana	0-10	1856	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1857	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
25	ŠENTVID; OŠ ŠENTVID, Prušnikova ulica 98	0-10	1776	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1777	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
26	ŠMARTN; OŠ ŠMARTNO POD ŠMARNO GORO, Cesta v Gameljne 7	0-10	1784	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1785	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
27	ČUFARJ; OŠ TONETA ČUFARJA, Čufarjeva ulica 11	0-10	1768	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1769	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05

Zap. št.	Šifra OŠ; naziv OŠ, naslov	Globina vzorčenja	Lab.st.	alfa-HCH	beta-HCH	delta-HCH	gamma-HCH	epsilon-HCH	Vsota HCH*	PCB-28	PCB-52	PCB-101	PCB-118	PCB-138	PCB-153	PCB-180	PCB-194	Vsota PCB**		
		cm		mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	
28	TRNOVO; OŠ TRNOVO, Karunova ulica 14/a	0-10	1758	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10	
		10-20	1759	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
29	VODNIK; OŠ VALENTINA VODNIKA, Adamičeva ulica 16	0-10	1786	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1787	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
30	VIŽMAR; OŠ VIŽMARJE BROD, Na Gaju 2	0-10	1782	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1783	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
31	ZALOG; OŠ ZALOG, Cerutova ulica 7	0-10	1844	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1845	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
32	LEVCA; Center za usposabljanje, vzgojo in izobraževanje Janeza Levca Ljubljana, Karlovška 18,	0-10	1764	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10
		10-20	1765	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	<0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	<0,10

Mejna vrednost <sup>1</sup>								0,1											0,2
Opozorilna vrednost <sup>1</sup>								2											0,6
Kritična vrednost <sup>1</sup>								4											1

\* Vsota HCH : skupna koncentracija je seštevek alfa-HCH, beta-HCH, gama-HCH in delta-HCH

(Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774); Priloga 1)

\*\* Vsota PCB: skupna koncentracija PCB je seštevek PCB 28, 52, 101, 118, 138, 153 in 180

(Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774); Priloga 1)

<sup>1</sup> Uredba o mejnih, opozorilnih in kritičnih imisijskih vrednostih nevarnih snovi v tleh (Ur. l. RS 68/96, st. 5774) (Priloga 1)