

PRILOGA

Program ukrepov za izboljšanje kakovosti tal na otroškem igrišču Vrtca Anice Černejeve, Enote Sonce, Kajuhova ulica 5, Mestna občina Celje**1. Opredelitev območja degradiranega okolja ter navedba delov okolja, ki so razvrščeni v razred ali stopnjo največje obremenjenosti okolja in v razred ali stopnjo obremenjenosti**

Območje otroškega igrišča Vrtca Anice Černejeve, Enote Sonce, v Mestni občini Celje (v nadaljnjem besedilu: vrtec AČ Sonce), ki je določeno za degradirano okolje, obsega zemljišča ali dele zemljišč s parcelnima številkami:

– 1215 in 1218, obe v k. o. Celje (1077).



Slika 1: Prikaz degradiranega območja

Stopnja obremenjenosti za tla je določena z Odredbo o razvrstitvi nekaterih otroških igrišč v Mestni občini Celje v prvo stopnjo obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi (Uradni list RS, št. 11/19 in 44/22 – ZVO-2; v nadaljnjem besedilu: odredba). Otroška igrišča, določena v prilogi odredbe, se razvrstijo v prvo stopnjo obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi.

2. Viri onesnaževanja in analiza stanja

Na podlagi dosedanjih raziskav je ugotovljeno, da so tla na območju vrtca AČ Sonce heterogena in zaradi pretekle uporabe žindre močno onesnažena s svincem, kadmijem, arzenom in predvsem cinkom, ponekod tudi kromom in bakrom. Žindro in druge trdne industrijske odpadke iz pretekle proizvodnje cinka so zaradi ustrezne trdnosti in primerne zrnivosti v Celju uporabljali kot pomožni gradbeni material oziroma material za izravnavo urbanih zemljišč in urejanje okolice ob stanovanjskih objektih. Poleg tega pa so žindro

nasipavali v poplavnih območjih in območjih s hidromorfnimi tlemi, saj ima dobre odcedne in drenažne lastnosti.

Za območje Celja sta (bila) značilna dva tipa onesnaženja tal: razpršeno prek zračnih emisij in točkovno zaradi uporabe žlindre ali premeščanja onesnaženih tal. Onesnaženost območja vrtca AČ Sonce je velika tako na površini kot tudi točkovno v nekaterih sondah v spodnjih slojih tal. Žlindra pa, kljub velikim vsebnostim cinka, svinca, kadmija in arzena, ni toksična za rastline (trava, drevesa), saj dobro uspevajo.

Podrobneje je onesnaženje tal opisano v poročilu »Površinska in globinska razsežnost onesnaženosti tal – Vrtec Anice Černejeve, enota Sonce«, izdelanem na Biotehniški fakulteti Univerze v Ljubljani, oddelek za agronomijo, Infrastrukturni center za pedologijo in varstvo okolja, Jamnikarjeva 101, 1000 Ljubljana, številka MOC-2022_AČ_Sonce, julij 2022. Poleg tega so v poročilu podani smernice in navodila za sanacijo območja.

3. Predvidena kakovost okolja ali njegovega dela po izvedenih ukrepih

Po izvedenih sanacijskih ukrepih:

- se bodo vrednosti arzena, svinca, kadmija in cinka v tleh na saniranem območju otroškega igrišča vrtca AČ Sonce znižale pod mejne vrednosti, določene s predpisom, ki ureja mejne, opozorilne in kritične imisijske vrednosti nevarnih snovi v tleh,
- bo v vrtcu zmanjšana izpostavljenost otrok toksičnim kovinam,
- bo preprečeno oziroma omejeno odlaganje in širjenje toksičnih kovin v okolje.

4. Ukrepi za izboljšanje kakovosti degradiranega okolja ob upoštevanju celotne in skupne obremenitve okolja

Ukrepi za izboljšanje okolja se bodo nanašali na ožje območje vrtca AČ Sonce v Mestni občini Celje.

4.1. UKREPI ZA IZBOLJŠANJE KAKOVOSTI TAL

4.1.1. ZAMENJAVA ONESNAŽENE ZEMLJINE:

Na igrišču vrtca se izvede zamenjava onesnažene zemljine do določene globine. Izvaja se sprotni monitoring tal z meritvami s prenosnim rentgenskim fluorescenčnim spektrometrom (XRF), zaradi velike heterogenosti tal. Z odkopano onesnaženo zemljino je treba ravnati v skladu s predpisi o ravnanju z odpadki ter omogočiti, da se kar najmanj dodatno obremenjuje okolje. Uporabiti je treba neonesnaženo zemljino. Prednost imajo naravne zemljine, lahko se uporabi tudi primerno pripravljena umetna zemljina, ki pa mora biti le iz naravnih tal (zemeljski izkop). Pred nanosom nove zemljine je treba na odkopano površino najprej namestiti geotekstil in nato dodati plast iz naravnega gramoza, ki služi kot tamponski sloj ter skupaj z geotekstilom prepreči prehajanje (morebitnih) onesnaževal iz spodnjih plasti navzgor. Območje vrtca je kulturno-spomeniško zaščiteno. Okrasna drevesa na območju se pretežno ohranijo. Pri izkopih okoli koreninskih sistemov sta obvezna prisotnost in mnenje usposobljenega strokovnjaka za področje tal in arborista. Izkopi ob drevesih se izvajajo ročno, pazljivo, da ne pride do poškodb korenin dreves.

4.1.2. UREDITEV NOVIH ZELENIH POVRŠIN – REKULTIVACIJA OTROŠKEGA IGRISČA:

Treba je preprečiti širjenje prahu. Suha, nepokrita zemlja je vir prahu. Na območjih, kjer se otroci kot najranljivejša skupina igrajo, je treba preprečiti širjenje prahu ter območja zatraviti in

pokriti z različnimi naravnimi ali umetnimi materiali (lubje, sekanci, pran pesek, tartan, mivka). Pod drevesi se uredijo podesti ali površine brez vegetacije s peskom ali mivko. Urejanje zelenice (sejanje) in položitev travne preproge se opravi ročno. Trava mora biti primerna za senčno lego.

4.1.3. VARNOSTNI UKREPI PRI IZVAJANJU ODKOPA:

- preprečiti se mora prašenje ob izkopu in prevozu zemljine ter zagotoviti varnost delavcev;
- pri izkopu zemljine se ravna v skladu s predpisom, ki ureja preprečevanje in zmanjševanje emisije delcev z gradbišč;
- odkop zemljine poteka pri optimalni vlažnosti tal, to je med 80 % in 90 % poljske kapacitete v celotni globini izkopa;
- tla se najmanj 24 ur pred izkopom zalijejo z ustrezno količino vode, da se doseže njihova optimalna vlažnost, predvsem če izkop poteka po daljšem suhem obdobju;
- priporoča se, da namakanje poteka počasi in daljši čas;
- delavci morajo biti obveščeni o vsebnosti nevarnih snovi v tleh, opremljeni z delovno zaščitno obleko, ki jo po koncu del pustijo na delovišču;
- pri prevozu mora biti zemljina pokrita;
- z vodenjem evidence o količini odpeljane zemljine v skladu s predpisom, ki ureja odpadke, se zagotovi sledljivost pri premeščanju zemljine;
- na utrjenih površinah, kjer se nabira prah, ga je treba od tam na primeren način odstraniti tako, da se prepreči njegovo vračanje v prostor.

5. Ocena predvidenih kratkoročnih in dolgoročnih učinkov izbranih ukrepov z vidika vplivov na okolje in zdravje ljudi

S sanacijo zemljine območja vrtca AČ Sonce bo zmanjšano tveganje za vnos toksičnih kovin v človeško telo, predvsem predšolskih otrok.

Onesnažena tla bodo sanirana tako, da ne bodo več pomenila tveganja za okolje in zdravje ljudi.

6. Način rabe okolja in posegov po izvedenih ukrepih

Po izvedenih ukrepih raba okolja ne bo spremenjena. Območje bo upravljal Vrtec Anice Černejeve.

7. Naloge države in občine

Naloga države je, da pripravi vse postopke za fizično izvedbo sanacije ter zagotovi ustrezna za to potrebna sredstva iz državnega proračuna.

Občina mora stalno sodelovati z državo ter poskrbeti za vsa soglasja in mnenja, povezana s postopki sanacije.

8. Obveznosti povzročiteljev obremenitve

Povzročiteljev obremenitve na ožjem območju vrtca AČ Sonce, ki se nanaša predvsem na onesnaženje tal, ni moč prepoznati.

Onesnaženost tal je posledica pretekle rabe žlindre in drugih trdnih industrijskih odpadkov iz proizvodnje cinka kot pomožnega gradbenega materiala oziroma materiala za izravnano urbanih zemljišč in urejanje okolice ob stanovanjskih objektih. Žlindro so nasipavali tudi v poplavnih območjih in območjih s hidromorfnimi tlemi, saj ima dobre odcedne in drenažne lastnosti.

9. Načrt monitoringa okolja

Spremljanje učinkov izvedenih ukrepov bo izvajala Agencija Republike Slovenije za okolje v skladu z zahtevami iz 12. točke drugega odstavka 59. člena in 146. člena Zakona o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 44/22, 18/23 – ZDU-1O, 78/23 – ZUNPEOVE in 23/24).

10. Roki za izvedbo posameznih ukrepov

Preglednica 1

Ukrep	Izvajanje	Naloga države	Naloga občine	Rok za izvedbo ukrepa
2.1 Zamenjava onesnažene zemljine	Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo z izbiro izvajalca na javnem razpisu	– priprava projektov – izvedba nadzora – izvedba postopkov javnega naročanja storitev – zagotovitev sredstev za izvedbo nalog	– sodelovanje pri pripravi projektov – pregled dokumentacije za javno naročilo – zagotovitev dostopa do območja sanacije	leto 2025
2.2 Ureditev novih zelenih površin	Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo z izbiro izvajalca na javnem razpisu	– priprava projektov – izvedba nadzora – izvedba postopkov javnega naročanja storitev – zagotovitev sredstev za izvedbo nalog	– sodelovanje pri pripravi projektov – pregled dokumentacije za javno naročilo – zagotovitev dostopa do območja sanacije	leto 2025
2.3 Varnostni ukrepi pri izvajanju odkopa	Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo z izbiro izvajalca na javnem razpisu	– priprava projektov – izvedba nadzora – izvedba postopkov javnega naročanja storitev – zagotovitev sredstev za izvedbo nalog	– sodelovanje pri pripravi projektov – pregled dokumentacije za javno naročilo – zagotovitev dostopa do območja sanacije	leto 2025