



Mestna občina
Ljubljana
Mestna uprava

**Oddelek za
zaščito, reševanje
in civilno obrambo**

Zarnikova 3
1000 Ljubljana
telefon: 01 306 43 30
faks: 01 306 43 47
glavna.pisarna@ljubljana.si
www.ljubljana.si



Mestna občina
Ljubljana
Mestna uprava

**Oddelek za
urejanje
prostora**

Številka: 843-12/2021-2

Datum: 10. 2. 2021

Oddelek za urejanje prostora MU MOL

Prejeto:	11-02-2021	Sig. z.:	SH
Številka zadeve:		Pril.:	
843-12/2021-2		Vredn.:	
3505-30/2011-84			

ZADEVA: Mnenje s področja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami k Občinskem podrobnem prostorskem načrtu 20 Barjanska cesta - zahod
Povezava: 3505-30/2011-84; 6. 1. 2021

Z vlogo številka 3505-30/2011-84, z dne 6. 1. 2021, ste nas zaprosili za izdajo mnenja k Občinskem podrobnem prostorskem načrtu 20 Barjanska cesta - zahod.

Vlogi ste priložili sklic na spletno stran <https://www.ljubljana.si/sl/moja-ljubljana/urbanizem/prostorski-izvedbeni-akti-v-pripravi/pia/> z dokumentacijo:

1. Sklep o pripravi občinskega podrobnega prostorskega načrta
2. Izhodišča za pripravo prostorskega akta,
3. Obvestilo MOP o dodelitvi identifikacijske številke

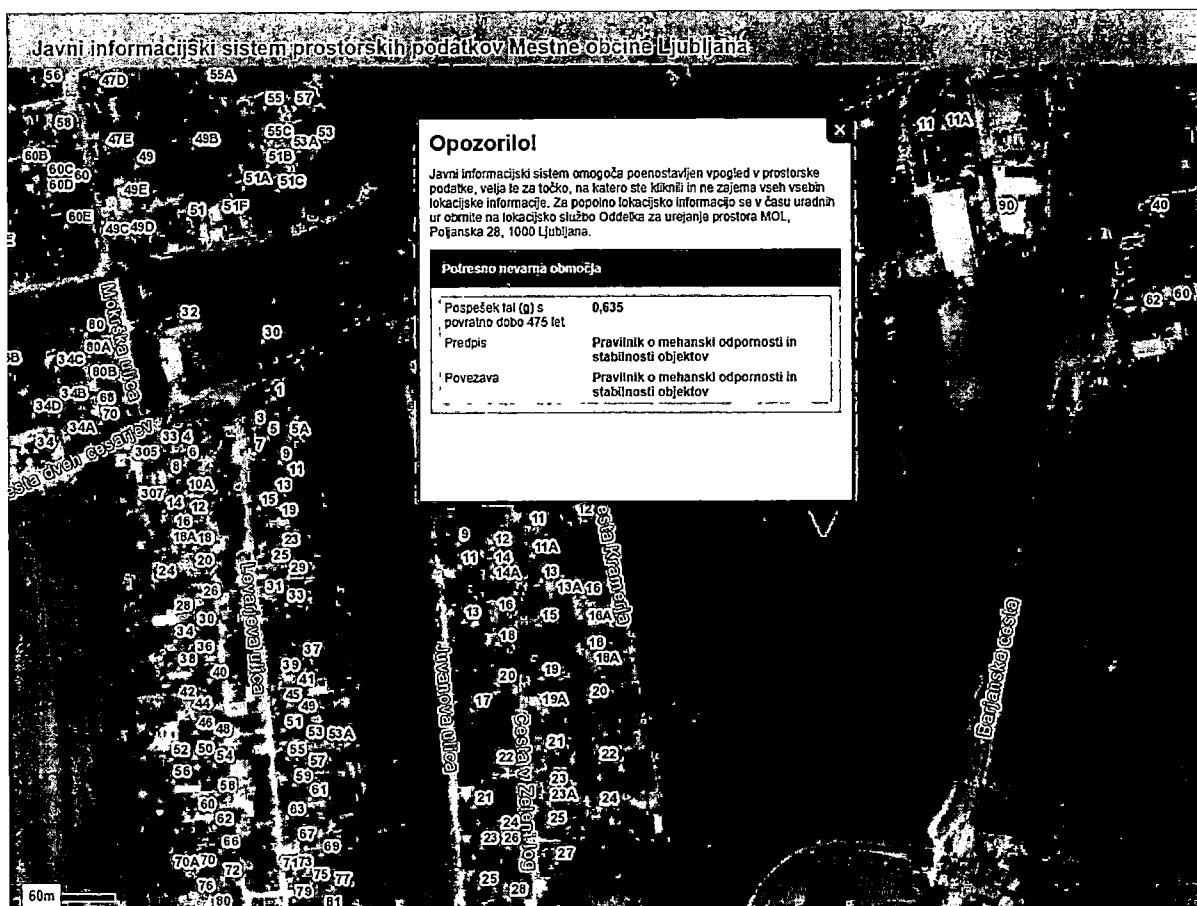
Dokumentacijo smo pregledali s stališča varstva pred požari, potresne in plazovne nevarnosti in zaščitnih ukrepov ter podnebnih sprememb. Pri tem smo uporabili Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10 in 21/18 – ZNOrg), Navodilo za določanje in prikazovanje potreb obrambe in zaščite v prostorskih planih (Uradni list RS, št. 23/94), Uredba o določitvi obrambnih potreb (Uradni list RS, št. 30/03), Pravilnik o vrstah začasnih ureditev za potrebe obrambe in varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 63/16), Uredba o graditvi in vzdrževanju zaklonišč (Uradni list RS, št. 57/96 in 54/15), Uredba o tehničnih normativih za zaklonišča, zaklonilnike in druge zaščitne objekte (Uradni list RS, št. 48/93, 69/93 – popr. in 57/96), Pravilnik o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (Uradni list RS, št. 17/98, 26/98 – popr., 25/00, 38/01 in 66/06), Zakon o varstvu pred požarom (Uradni list SRS, št. 2/76, 21/78 – ZSlaR-A, 15/84, Uradni list RS, št. 71/93 – ZGas, 71/93 – ZVPoz in 83/12 – ZVPoz-D), smernice SZPV in ocene ogroženosti MOL zaradi naravnih in drugih nesreč, Uredbo o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (Uradni list RS, št. 22/16), Uredbo o merilih za določitev najmanjše razdalje med obratom in območji, kjer se zadržuje večje število ljudi, ter infrastrukturo (Uradni list RS, št. 34/08), Pravilnik o mehanski odpornosti in stabilnosti objektov (Uradni list RS, št. 101/05 in 61/17 – GZ) ter Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obv. razl., 9/13, 23/13 – popr., 72/13 – DPN, 71/14 – popr., 92/14 – DPN, 17/15 – DPN, 50/15 – DPN, 88/15 – DPN, 95/15, 38/16 – avtentična razlaga, 63/16, 12/17 – popr., 12/18 – DPN, 42/18 in

78/19 – DPN) z njegovim grafičnim delom, razvidnim na spletišču <https://urbinfo.ljubljana.si/web/profile.aspx?id=Urbinfo@Ljubljana>.

1. Obravnavano območje ni v vplivnem območju obratov večjega ali manjšega tveganja za nastanek industrijske nesreče, v skladu z Uredbo o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic in trenutnim MOP-ovim seznamom virov tveganja, ki je dostopen na: <http://okolje.arso.gov.si/ippc/vsebine/seveso-register> oziroma na <http://okolje.arso.gov.si/ippc/uploads/dokumenti/SEVESO%20REGISTER%20OBRATOV/Register%20obratov.pdf>.
2. Za območje ni indicirane nevarnosti plazenja. Na karti (Urbinfo) je območje nevarnosti zgolj indikativno prikazano. V naravi je območje in stopnjo nevarnosti zaradi plazenja potrebno ugotoviti z ustreznimi geološkimi in geomehanskimi preiskavami.
3. Potrebno pa je upoštevati, da poplavna nevarnost na kartah poplavne nevarnosti ni v popolnosti opredeljena in je načrtovalske osnove vedno potrebno preveriti tudi na terenu in s tamkajšnjimi uporabniki prostora ter z mislijo na podnebne spremembe in predvideno hitro povečevanje intenzivnosti vremenskih pojavov: neurja, veter, suša, zlasti pa povečevanje števila nenadnih nalivov dežja in povečevanje količine dežja, ki pade v zelo kratkem času ob takih nalivih. Temu je treba prilagoditi tako zadrževanje in uporabo padavinskih voda kot njeno odvajanje in preprečevanje meteornih poplav. Prav tako je treba povečevanju intenzivnosti vremenskih pojavov prilagoditi infrastrukturo, stavbe, komunalno opremo, zasaditev ipd. Pri tem je potrebno posebno pozornost nameniti dimenzioniranju prepustov z mislijo na podnebne spremembe (in ne zgolj trenutna predvidevanja). Razmisliti je potrebno o uporabi načrtovane gradnje za izboljšanje poplavne varnosti in se ne zadovoljiti zgolj s tem, da se poplavna varnost ne poslabša. Na betonski konstrukciji prepustov je potrebno poskrbeti za vdelano (vlito) decimetrsko skalo za merjenje vodostaja. Na konstrukciji prepustov je potrebno poskrbeti za možnost kasnejše vgradnje poplavne in meteorološke senzorike, tudi v povezavi z rešitvami za javno razsvetljavo. Posebno pozornost je potrebno posvetiti južnemu delu v izteku Ulice Ernesta Kramerja in ga obravnavati skupaj z območjem izven OPPN kar zadeva urejanje poplavne varnosti. Namreč, ob visokem vodostaju Malega grabna in Barja, visoki količini lokalnih padavin, prelivanju vode iz Malega grabna se vsa voda s širšega območja steka na južni del obravnavanega in bližnjega območja, kjer poplavlja tamkajšnje stavbe. Voda ima tendenco nadaljevati pot do Ljubljane, vendar je odtočna ureditev na južnem delu tamkajšnjih ulic (Ulica Ernesta Kramerja, Cesta v Zeleni log, Juvanova ulica, Levarjeva ulica) ter območje pod uvozom-izvozom za avtocesto in v nadaljevanju do Ljubljane poddimenzionirana in prihaja do poplav območja in sedanjih objektov. To problematiko je v OPPN potrebno urediti.



4. Potresna nevarnost v dokumentaciji ni obravnavana, kar je potrebno dopolniti, pri čemer je potrebno imeti v mislih, da je v prikazu stanja prostora (Urbinfo) potresna nevarnost navedena zgolj indikativno in ne direktivno ter da je treba za določitev parametrov za potresno varno projektiranje izvesti predhodne ustrezne preiskave terena v skladu z Evrokod. Za območje je indicirana potresna nevarnost, izražena v karti potresne mikrorajonizacije MOL z ocenjenim pospeškom tal pri povratni dobi 475 let $0,635 \text{ (g)}$, vendar (!) tega podatka ni dopustno neposredno uporabiti pri projektiranju, pač pa je potrebno pred začetkom projektiranja izvesti identifikacijo tipa tal in na tej osnovi določiti parametre za projektiranje konstrukcije v skladu z Evrokod 8«. Zlasti je to pomembno zaradi lokalne raznolikosti tal v vertikalni in horizontalni smeri, ki je posledica tega, da gre v večjem delu prostora občine za rečne nanose, jezerske usedline in na konkretnem območju za barjanska tla z zelo raznoliko sestavo po globini in v horizontalni smeri, ki so nanešeni nad trdno kamninsko podlago, ki je v ekstremnih primerih lahko tudi več kot 100 m pod siceršnjim površjem. Kakovost oziroma nosilnost temeljnih tal in s tem parametre za izračun statike in odpornosti na potresno dinamiko lahko poslabšuje tudi prisotnost visoke podtalnice ter zalednih (površinski in podzemni tokovi) voda. Načrtovani objekti na območju OPPN morajo biti grajeni potresno odporno v skladu z veljavnimi predpisi glede na cono potresne nevarnosti, geološko sestavo tal in namembnost objekta. Projektiranje naj izvaja strokovnjak z znanji iz potresnega inženirstva ali pa naj dokumentacijo pregleda in poda pripombe institucija, ki se ukvarja s potresno varnostjo stavb (ZAG, IKPIR, ZRMK ipd.). Nekonstrukcijski fasadni elementi ob morebitnem potresu ne smejo odpadati s stavbe in s tem ogroziti ljudi. Tudi pri načrtovanju in izvedbi ter vzdrževanju *nekonstrukcijskih* fasadnih elementov je potrebno smiselno upoštevati predpise o potresno varni gradnji, kot veljajo za konstrukcijske elemente stavbe. Potresno varno je potrebno projektirati in izvesti tudi notranje nekonstrukcijske elemente kot so na primer nenosilne stene, steklene površine, potrebno pa je tudi potresno varno projektiranje, izvajanje in vzdrževanje opreme stavb, npr. spuščeni stropovi, svetila, omare, oprema, stroji idr.



5. Območje, ki ga obravnava ta prostorski akt, ne posega neposredno na že določena območja, ki so v dosedanjih mestnih prostorskih aktih opredeljena kot območja za obrambo in varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami iz pristojnosti našega oddelka.
6. Zaklanjanje v dokumentaciji ni obravnavano, kar je potrebno popraviti. Gre za gradnjo znotraj meja naselja Ljubljana, ki izpolnjuje pogoje za gradnjo objektov za zaklanjanje, kot je to predvideno z zakonodajo. Zaklanjanje je opredeljeno z Zakonom o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10 in 21/18 – ZNOrg) in podzakonskimi akti kot je Uredba o graditvi in vzdrževanju zaklonišč (Uradni list RS, št. 57/96 in 54/15), ki je sicer povzeta v 87. členu OPN MOL ID in Uredba o tehničnih normativih za zaklonišča, zaklonilnike in druge zaščitne objekte (Uradni list RS, št. 48/93, 69/93 – popr. in 57/96) ter Pravilnik o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (Uradni list RS, št. 17/98, 26/98 – popr., 25/00, 38/01 in 66/06). V skladu z Uredbo o graditvi in vzdrževanju zaklonišč (Uradni list RS, št. 57/96 in 54/15) se zaklonišča gradijo na ureditvenih območjih mest in drugih naselij z več kot 10 000 prebivalci. Glede na predvideno rabo objektov je treba predvideti ali je potrebno upoštevati 3. člena navedene uredbe, v skladu s katerim morajo, investitorji graditi zaklonišča v objektih, namenjenih za javno zdravstveno službo z več kot 50 posteljami, vzgojno-varstvene ustanove za več kot 100 otrok, redno izobraževanje za več kot 200 udeležencev izobraževalnega programa, javne telekomunikacijske in poštne centre, nacionalno televizijo in radio, javni potniški železniški, avtobusni, pomorski in zračni promet, pomembno energetska in industrijsko dejavnost, kjer se bodo v primeru vojne opravljale dejavnosti posebnega pomena za obrambo in zaščito, delo

državnih organov z več kot 50 zaposlenimi, v muzejih, galerijah in arhivih ter knjižnicah nacionalnega pomena pa se gradijo zaklonišča tudi kot depoji za artefakte ter v nekaterih vojaških objektih. Za zaklonišče v oziroma za objekte iz 3. člena uredbe je potrebno izvesti revizijo projektne dokumentacije pri revizijski komisiji Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje Ministrstva za obrambo, kakor predvidevata 5. in 6. člen Uredbo o graditvi in vzdrževanju zaklonišč.

Potrebno je upoštevati določilo, da se *mora v vseh* (4. člen navedene uredbe) objektih na ureditvenih območjih mest in drugih naselij z več kot 10.000 prebivalci stropna konstrukcija nad kletjo (garažo, oziroma smiselno nad prostorom, ki je vsaj 2/3 svoje višine pod ravno zemljišča) graditi tako, da zdrži rušenje objektov nanjo oziroma tako, da smiselno izpolnjuje kriterije 5. člena Uredbe o tehničnih normativih za zaklonišča, zaklonilnike in druge zaščitne objekte (Uradni list RS, št. 48/93, 69/93 – popr. in 57/96) ter 40. člena in XIII poglavja Pravilnika o tehničnih normativih za zaklonišča in zaklonilnike (Uradni list RS, št. 17/98, 26/98 – popr., 25/00, 38/01 in 66/06) t.j. da stropna konstrukcija zdrži 30 kPa nadtlaka, če tega kriterija ne bi dosegla zaradi teže ruševin objekta nad stropno konstrukcijo kleti (garaže ipd.).

Po pridobitvi uporabnega dovoljenja za stavbo, je investitor, lastnik ali pri večstanovanjskih objektih upravljalac, dolžan poslati podatke o naslovu ter velikosti za zaklanjanje ustreznih površin organu občinske uprave, ki je pristojen za zadeve zaščite, reševanja in pomoči - Oddelku za zaščito, reševanje in civilno obrambo Mestne uprave Mestne občine Ljubljana, ki je pristojen organ za vodenje občinske evidence o zakloniščih v skladu z 9. členom Uredbe o graditvi in vzdrževanju zaklonišč.

7. Vprašanja požarne varnosti v dokumentaciji niso ustrezno obravnavana. To območje, po podatkih o stanju prostora v Urbinfo, ima ustrezno preskrbo z vodo za gašenje iz vodovoda. Predvideni dostopni čas Javne gasilske službe MOL je 25 minuti, čemur je potrebno prilagoditi načrtovanje požarne varnosti stavb in območja.

Kot območja za evakuacijo ob požaru, kot območja za izvajanje raznih aktivnosti ob naravnih in drugih nesrečah se predvidoma namenijo tista območja, ki so opredeljena kot:

- a. 24110 Športna igrišča: samo igrišča za športe na prostem,
- b. 24122 Drugi gradbeni inženirski objekti za šport, rekreacijo in prosti čas: samo otroška in druga javna igrišča, javni vrtovi, parki, trgi, ki niso sestavni deli javne ceste, zelenice in druge urejene zelene površine.

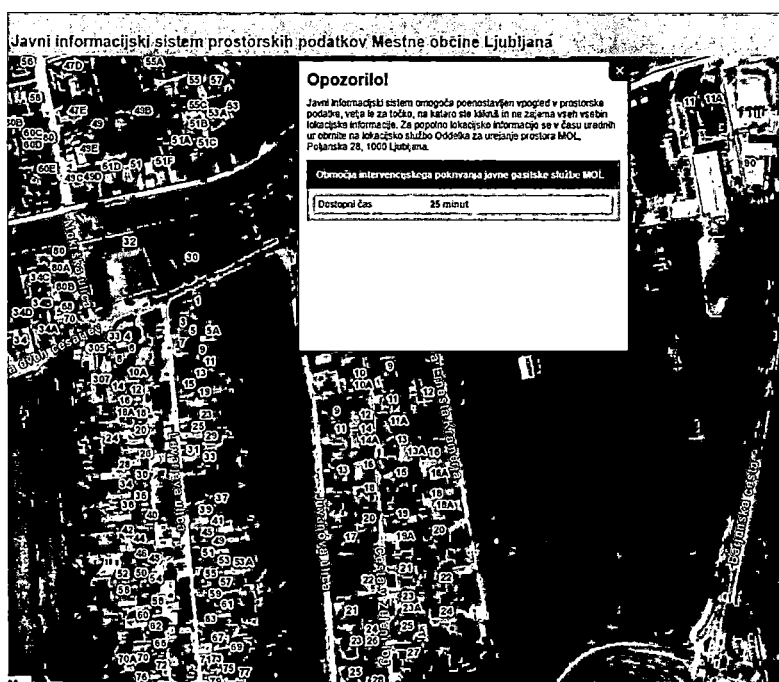
Kot minimalna zahteva torej mora biti predviden prostor za umik prebivalcev iz stavb ob potresu, požaru ali drugi nesreči. Ta prostor je lahko park, zelenica, igrišče ipd., pogojno tudi parkirišče, ki je prosto dostopno (ni ograjeno). Ta prostor naj bo izven območja rušenja stavbe, ki je 1/2 višine stavbe na vse strani stavbe. (*Ladinski, B.V. (1997). Post 1963 Skopje Earthquake Reconstruction: Long term Effects. V: Awotona A. (ur.): Reconstruction After Disaster: Issues and Practices; Ashgate: Aldershot: 73-107; referenca se nanaša na »site vulnerability« in »debris layout plan«.* Prim. tudi: Uredba o tehničnih normativih za zaklonišča, zaklonilnike in druge zaščitne objekte (Uradni list RS, št. 48/93, 69/93 – popr. in 57/96), pri čemer se referenca nanaša na 9. člen.).

Predlagamo, da se v prostorske akte vnese določila, ki bodo izboljšala požarno varnost uporabe objektov tako z ukrepi za preprečevanje nastanka požara v objektu, njegovega hitrega odkrivanja in javljanja, ukrepi za preprečevanje širjenja požara v objektu in na zunanji strani

objekta, z ukrepi, ki izboljšujejo možnosti umika uporabnikov iz objekta, z ukrepi, ki zagotavljajo možnosti za ukrepanje občinske javne gasilske službe ob požaru in drugih naravnih in drugih nesrečah ter z ukrepi, ki preprečujejo širjenje požara na naravno okolje in iz njega na objekte, kar postaja vse pomembnejše v luči podnebnih sprememb.

Predlagamo torej, da se v besedilo prostorskega akta, v poglavje o varstvu pred požarom, vnese npr.:

- a. Ocenjen čas intervencijskega pokrivanja javne gasilske službe MOL je 25 minut, čemur je potrebno prilagoditi načrtovanje požarne varnosti objektov in požarnovarnostne ureditve območja.
- b. Prostor za umik prebivalcev iz stavb ob požaru, potresu ali drugi nesreči mora ustrezati predvidenemu številu stanovalcev in drugih uporabnikov območja, mora biti ves čas prosto dostopno (ni ograjeno) in mora biti izven območja rušenja stavbe in izven območja površin za gasilce ob stavbah.
- c. Površine za gasilce ob stavbah se načrtujejo, izvedejo, označijo in vzdržujejo v skladu s smernico SZPV 206
- d. Komunalno opremo in zasaditev je potrebno načrtovati in vzdrževati tako, da ne ovira uporabe površin za gasilce ob stavbah v skladu s smernico SZPV 206
- e. Minimalni odmiki med fasadama dveh objektov ne more biti manjši od zahtevanih protipožarnih odmikov v skladu s smernico SZPV 204
- f. Fasadni elementi in toplotno izolacijski fasadni elementi zunanega ovoja stavbe naj bodo iz negorljivih materialov.
- g. V stavbah naj bo izvedeno avtomatsko zaznavanje požarov, gašenje in javljanje požarov občinski javni gasilski službi ter omogočanje umika (horizontalna in vertikalna evakuacija) uporabnikov objekta z avtomatiziranim odvajanjem dima in toplote, požarnimi sektorji, avtomatskimi požarnimi vrati, požarnimi stopnišči, uporaba požarnega ključa ipd.
- h. Pri zahtevnejših objektih, glede na dejavnost v njem, njegovo globino pod ravno terena, višino nad terenom, naj poda mnenje k požarnovarnostnim rešitvam Gasilska brigada Ljubljana.
- i. Preprečiti je potrebno širjenje požara iz naravnega okolja na grajeno okolje in obratno.
- j. Zagotoviti je potrebno ustrezno izdatnost vode za gašenje.



8. Glede na spremembe padavinskega režima zaradi podnebnih sprememb (izmenjava neurij z veliko količino padavin v nekaj urah z obdobji suše ter vročinskih valov, pa tudi novih živalskih vrst, npr. tigrasti komarji) predlagamo opredelitev ravnanja s padavinskimi vodami, kot npr. ustrezno zadrževanje padavinske vode za uporabo za sanitarno vodo, vodo za zalivanje, ponikovanje neoporečne padavinske vode ipd., vendar v skladu z značilnostmi razmer s podtalnico in njenim varovanjem, prevladovanje netlakovanih zelenih površin, ozelenjevanje streh, drevesno zasaditev, vodni elementi s tekočo vodo ipd.

Lepo pozdravljeni!

Pripravil:

mag. Julij Jeraj, višji svetovalec I

julij.jeraj@ljubljana.si; 01 306 43 30



mag. Robert Kus
vodja oddelka