

OKOLJSKO POROČILO

za

Občinski podrobni prostorski načrt LEK – EUP ŠI-408 (osrednji del

Naročnik/Investitor:

LEK d. d.

Verovškova 57, 1526 Ljubljana

Pripravljalavec načrta:

MESTNA OBČINA LJUBLJANA

Oddelek za urejanje prostora

Poljanska cesta 28, 1000 Ljubljana

Izdelovalec načrta:

PROTIM RŽIŠNIK PERC d.o.o.

Poslovna cona A 2

4208 Šenčur

Naslov naloge: Okoljsko poročilo

Številka: OP – 1/22-dop

Vrsta načrta: Občinski podrobni prostorski načrt za
LEK – EUP ŠI-408 (osrednji del)

Naročnik/Investitor: LEK d. d.
Verovškova 57, 1526 Ljubljana

Pripravljaivec načrta: MESTNA OBČINA LJUBLJANA
Oddelek za urejanje prostora
Tržaška 1, 1360 Vrhnika

Izdelovalec načrta: PROTIM RŽIŠNIK PERC d.o.o.
Poslovna cona A 2
4208 Mengeš

Faza: Celovita presoja vplivov na okolje

Izdelovalec okoljskega poročila:
Envita d.o.o.
Tržaška 132, 1000 Ljubljana

Odgovorni nosilec: dr. Anton Gantar, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Sodelavca: Viktor Koselj, univ. dipl. inž. kem. tehnol.
mag. Mateja Gantar Kšela, mag. farm.

Podizvajalci:
Izdelovalec ocene obremenjenosti okolja s hrupom:
ZVD Zavod za varstvo pri delu d.o.o. |
Chengdujska cesta 25, 1260 Ljubljana - Polje

Odgovorna nosilka: Klara Rupnik, mag. jed. teh.

Sodelavec: Luka Čurović, mag. med. fiz.



Izdelovalec analize tveganja za onesnaženje vodnega telesa pozemne vode:

GEOKO d.o.o.
Šutna 33, 1240 Kamnik

Odgovorni nosilec: mag. Josip Sadnikar, univ. dipl. inž. geol.

Sodelavka: Špela Preradović Hlede, mag. inž. geol.

Izdelovalec analize osončenja:

PROTIM RŽIŠNIK PERC d.o.o.
Poslovna cona A 2, 4208 Mengeš

Odgovorni nosilec: Tomaž Kučan, univ. dipl. inž. arh.

Sodelavca: Špela Kragelj Bračko, univ. dipl. inž. kraj. arh.
Žiga Erjavec, abs. arh.

Datum izdelave: 22.08.2022

Envita d.o.o., Ljubljana
dr. Tine Gantar, direktor



ENVITA d.o.o.
LJUBLJANA

Opomba:

Ta dopolnitev okoljskega poročila je izdelana ob upoštevanju prvih mnenj nekaterih nosilcev urejanja prostora na osnutek odloka o OPPN in vsebino okoljskega poročila. Okoljsko poročilo je bilo dopolnjeno na naslednjih vsebinah:

4.2.1.1. Odpadne vode iz sedanje dejavnosti na območju plana (str. 43)

4.5.1.2. Vplivi izvedbe plana na emisije hrupa – Omilitveni ukrepi (str. 61)

4.11.1. Vplivi izvedbe plana na zdravje ljudi – Emisije hrupa (str. 76 in 77)

VSEBINA

	stran
LEGENDA KRATIC	6
1. PODATKI O PLANU	7
1.1. OPIS IN CILJI PLANA, PRAVNE PODLAGE TER ODNOS DO DRUGIH USTREZNIH PLANOV	7
1.2. OBMOČJE OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA	9
1.3. VELIKOST IN ZNAČILNOSTI PREDVIDENIH POSEGOV	12
2. OPIS STANJA IN SEDANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA	15
2.1. OSNOVNE ZNAČILNOSTI LOKACIJE	15
2.1.1. Meteorološke značilnosti	16
2.1.2. Geološke in hidrogeološke značilnosti	18
2.2. ZRAK	19
2.2.1. Kakovost zraka na širšem območju OPPN	19
2.3. VODE	21
2.4. ODPADKI	23
2.5. HRUP	23
2.6. SEVANJA	24
2.7. SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE	25
2.8. TVEGANJA ZA OKOLJSKE IN DRUGE NESREČE	25
2.9. NARAVA	26
2.10. KULTURNA DEDIŠČINA	27
2.11. OBMOČJA POD POSEBNIM PRAVNIM REŽIMOM	28
3. VSEBINJENJE	30
4. OKOLJSKI CILJI PLANA, MERILA IN VREDNOTENJE VPLIVOV PLANA NA OKOLJE	35
4.1. EMISIJE V ZRAK	37
4.1.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje	38
4.1.1.1. Emisije v zrak iz sedanje dejavnosti na območju plana	38
4.1.1.2. Vplivi izvedbe plana na emisije v zrak	40
4.2. EMISIJE V POVRŠINSKE VODE	42
4.2.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje	42
4.2.1.1. Odpadne vode iz sedanje dejavnosti na območju plana	43
4.2.1.2. Vplivi izvedbe plana na emisije v vode	46
4.3. EMISIJE V PODZEMNE VODE	50
4.3.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje	51
4.3.1.1. Podzemne vode na širšem območju plana	51
4.3.1.2. Ukrepi za preprečevanje onesnaževanja tal in zaščito podtalnice	53
4.3.1.3. Vplivi izvedbe plana na podzemne vode	53
4.4. RAVNANJE Z ODPADKI	55
4.4.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje	56
4.4.1.1. Odpadki iz sedanje dejavnosti na območju plana	56
4.4.1.2. Vplivi izvedbe plana na nastajanje odpadkov in ravnanje z njimi	57
4.5. EMISIJE HRUPA	58
4.5.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje	58

4.5.1.1. Emisije hrupa iz sedanje dejavnosti na območju plana	58
4.5.1.2. Vplivi izvedbe plana na emisije hrupa	60
4.6. ELEKTROMAGNETNO SEVANJE	62
4.6.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje	62
4.6.1.1. EMS iz sedanje dejavnosti na območju plana	62
4.6.1.2. Vplivi izvedbe plana na EMS	63
4.7. SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE	64
4.7.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje	65
4.7.1.1. Svetlobno onesnaževanje iz sedanje dejavnosti na območju plana	65
4.7.1.2. Vplivi izvedbe plana na svetlobno onesnaževanje okolja	65
4.8. OSONČENJE	66
4.1.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje	66
4.1.1.1. Vplivi na osončenje iz sedanje dejavnosti na območju plana	67
4.1.1.2. Vplivi izvedbe plana na osončenje bližnje stanovanjske pozidave	67
4.9. TVEGANJA ZA OKOLJSKE ALI DRUGE NESREČE	68
4.9.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje	69
4.9.1.1. Tveganja za okolje zaradi sedanje dejavnosti na širšem območju plana	69
4.9.1.2. Vplivi izvedbe plana na tveganja za okolje	71
4.10. VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE	72
4.10.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje	72
4.10.1.1. Varstvo kulturne dediščine pri sedanjosti dejavnosti na območju plana	72
4.10.1.2. Vplivi izvedbe plana na varstvo kulturne dediščine	72
4.11. VAROVANJE ČLOVEKOVEGA ZDRAVJA	74
4.11.1. Vplivi izvedbe plana na zdravje ljudi	75
4.12. SKUPNI VPLIVI IZVEDBE PLANA NA OKOLJE	80
4.13. UGOTOVITVE V PRIMERU PREVERITVE ALTERNATIVNIH REŠITEV	81
4.14. UGOTOVITVE, KI SE NANAŠAJO NA VAROVANA OBMOČJA	81
5. POLJUDEN POVZETEK	82
6. PRILOGE	87

LEGENDA KRATIC

ARSO	Agencija Republike Slovenije za okolje
CČN	centralna čistilna naprava
CPVO	celovita presoja vplivov na okolje
ČS	četrtna skupnost
DMKZ	državna mreža meritev kakovosti zraka
EMS	elektromagnetno sevanje
EPO	ekološko pomembno območje
FI	faktor izrabe
FZ	faktor zazidanosti
FZP	faktor zelenih površin
GMP	Good Manufacturing Practice (dobra proizvodna praksa)
HEPA	High Efficiency Particulate Air
IC	industrijska cona
IED	Industrial Emissions Directive
k. o.	katastrska občina
LN	lokacijski načrt
MOL	Mestna občina Ljubljana
MOP	Ministrstvo za okolje in prostor
NIJZ	Nacionalni inštitut za javno zdravje
NPVO	Nacionalni program varstva okolja
NV	naravna vrednota
OE	Območna enota
OLN	Občinski lokacijski načrt
OP	okoljsko poročilo
OPN	Občinski prostorski načrt
OPPN	Občinski podrobní prostorski načrt
OVD	okoljevarstveno dovoljenje
PE	populacijski ekvivalent
PLDP	povprečni letni dnevni promet
PVO	poročilo o vplivih na okolje
RTO	regenerativna termična oksidacija
TE	termoelektrarna
TOC	Total Organic Carbon (celotni organski ogljik)
UE	Upravna enota
UNP	utekočinjen naftni plin
VT	vodno telo
VVO	vodovarstveno območje
ZN	zazidalni načrt
ZRSVN	Zavod Republike Slovenije za varstvo narave
ZVKDS	Zavod za varstvo kulturne dediščine Slovenije

1. PODATKI O PLANU

1.1. OPIS IN CILJI PLANA, PRAVNE PODLAGE TER ODNOS DO DRUGIH USTREZNIH PLANOV

Območje OPPN v delu EUP ŠI-408 predstavlja del območja industrijske cone Litostroj, ki je ena izmed največjih ljubljanskih gospodarskih con in se trenutno ureja z **Zazidalnim načrtom za območje urejanja ŠP 2/1 Litostroj – del** (Ur. l. RS, št. 61/99, 76/06 in 78/10); (v nadaljevanju: ZN). Industrijska cona Litostroj obsega ca. 80 ha površin in je v večji meri že pozidana s proizvodnimi in spremljajočimi objekti ter manipulacijskimi površinami. Pobudnik in investitor izdelave OPPN LEK – EUP ŠI-408 (osrednji del); (v nadaljevanju: OPPN Lek) je družba Lek d. d., ki je lastnik večinskega dela zemljišč v osrednjem delu EUP ŠI-408.

Uspešno poslovanje družbe Lek d. d., njena vloga na svetovnem trgu in težnja po razvoju zahtevajo spremembe ZN, ki predstavlja trenutno podlago za izdajo gradbenih dovoljenj za posege na obravnavanem območju. Investitor si z novim prostorskim aktom želi pridobiti predvsem fleksibilnejše pogoje za posege na obstoječih objektih ter pogoje, ki mu bodo omogočali nove investicije v skladu z njegovim investicijskim tempom. Ker gre za dokaj star ZN, sprejet v letu 1999, investitorju ne omogoča vseh danes nujnih potreb po prilagajanju hitro spreminjajočim se tržnim potrebam, zato se je odločil, da občini poda pobudo, da se območje pretežno njegovih zemljišč izvzame iz območja urejanja z ZN ter se zanj pripravi nov OPPN.

Razlogi, zaradi katerih želi investitor pristopiti k pripravi novega OPPN, so predvsem:

- prostorska stiska v obstoječih objektih, za katere je širitev po veljavnem ZN omejena z gradbenimi mejami,
- potreba po poenotenju dopustne izrabe zemljišč, poenotenju dopustnih namembnosti in vrst gradenj na celotnem območju proizvodnega kompleksa,
- druge potrebne manjše spremembe in prilagoditve pogojev za posege na območju.

Investicijska namera investitorja je bila podrobneje predstavljena v pobudi, ki jo je kot pobudnik v maju 2020 že podal MOL, Oddelku za urejanje prostora. Dokumentacijo pobude z investicijsko namero in drugimi, spodaj navedenimi prilogami, je izdelalo podjetje Protim Ržišnik Perc d.o.o., proj. št. P 155100, v maju 2020:

- Investicijska namera za izdelavo OPPN za območje Lek v Ljubljani,
- Predstavitev investitorja in izdelovalca OPPN,
- Elaborat lastništva zemljišč za območje OPPN Lek v Ljubljani,
- Primeri dobrih praks za OPPN Lek v Ljubljani,
- Prikaz stanja prostora za območje OPPN Lek v Ljubljani,
- Pregled splošnih smernic nosilcev urejanja prostora za območje OPPN Lek v Ljubljani,
- Izvleček iz OPN MOL – ID za območje OPPN Lek v Ljubljani.

V marcu 2021 so bila, skladno s 118. členom **Zakona o urejanju prostora (ZUreP-2)**, Ur. l. RS, št. 61/17), izdelana še Izhodišča za pripravo OPPN LEK – EUP ŠI-408 (osrednji del); (Protim Ržišnik Perc d.o.o., št. P 155100, marec 2021), ki predstavljajo podlago za sprejem sklepa o začetku priprave OPPN Lek. Skupaj s Sklepom MOL o pripravi občinskega podrobnega prostorskega načrta, št. 35021-15/2020-35, z dne 30. 3. 2021, je bilo gradivo uporabljeno pri pridobivanju mnenj nosilcev urejanja prostora in organizacij, ki sodelujejo tudi v postopku celovite presoje vplivov na okolje.

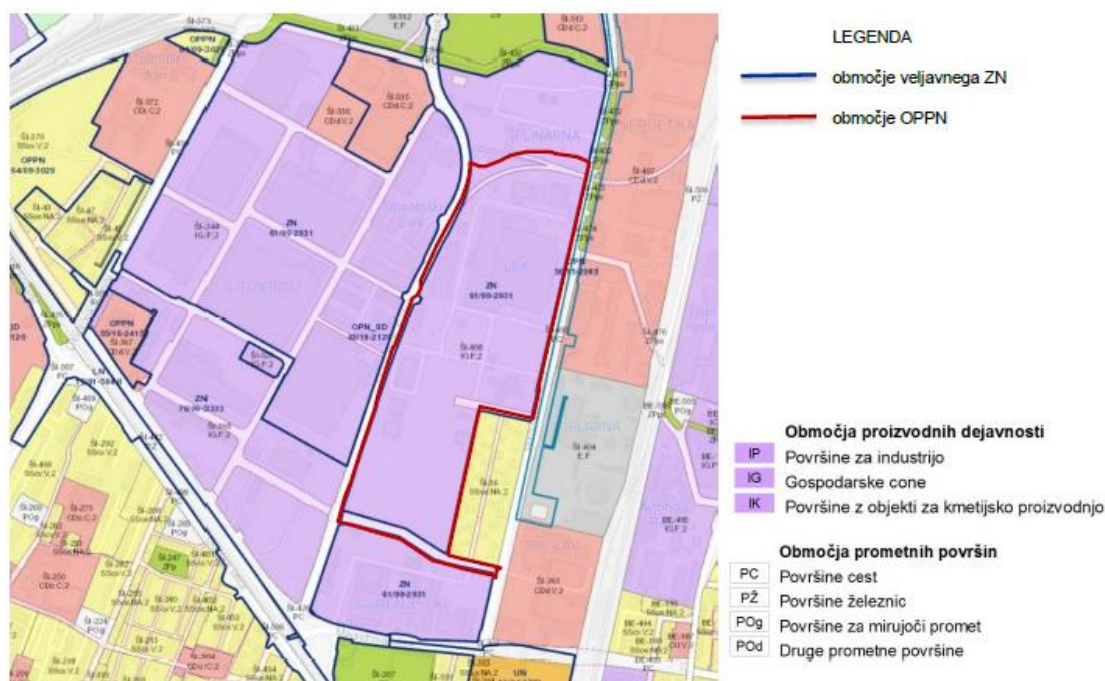
Ministrstvo za okolje, Direktorat za okolje, Sektor za strateško presojo vplivov na okolje, je z dokumentom št. 35409-241/2021-2550-5, z dne 19. 7. 2021, ugotovilo da:

- se z OPPN načrtuje širitev dejavnosti podjetja Lek d. d.;
- se z OPPN ne spreminja namenska raba prostora;
- OPPN ne sega na območja naravnih vrednot in na ekološko pomembna območja;
- OPPN ne sega na območja kulturne dediščine, sega pa na območje vpliva na kulturno dediščino, vendar pomembnejših vplivov na ta območja ni pričakovati;
- se z OPPN načrtujejo dejavnosti, ki bi lahko pomembno vplivale na zdravje ljudi;
- OPPN sega v vodovarstveno območje VVO IIA, VVO IIB in VVO IIIA, zato lahko pomembno vpliva na vode in vodni režim;
- lahko OPPN skupaj s številnimi industrijskimi objekti v širši okolici povzroči tudi kumulativne vplive na okolje (vode, zrak, hrup) in zdravje ljudi.

Ministrstvo je na podlagi gradiva in predloženih mnenj ugotovilo, da je za OPPN treba izvesti celovito presojo vplivov na okolje po določilih tretjega odstavka 40. člena **ZVO-1**.

To okoljsko poročilo s prilogami je izdelano v skladu z določili **Uredbe o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje** (Ur. l. RS, št. 73/05), za namen izvedbe celovite presoje vplivov na okolje v postopku sprejemanja OPPN Lek.

Območje OPPN leži v osrednjem delu širšega poslovno industrijskega območja Litostroj v Šiški. Na severni strani ga omejuje industrijski tir, ki meji na območje v lasti Butan plina d.d., s severno mestno obvoznico in sprehajalno in rekreacijsko potjo – POT, ki je spomenik oblikovane narave in zgodovinski spomenik. Na vzhodni strani je območje omejeno z obstoječo stanovanjsko pozidavo pretežno enodružinskih hiš ter Verovškovo ulico, na zahodni strani z Ulico Alme Sodnik in na južni strani z obstoječim poslovnim kompleksom Gorenje Tiki (pretežno objekti obstoječih hal) ob Magistrovi ulici (Slika 1.1).



Slika 1.1: Prikaz namenske rabe prostora z veljavnimi prostorskimi akti in območjem OPPN (Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Izhodišča za pripravo OPPN, vir: Urbinfo)

Ker se obravnavana zemljišča nahajajo na območju, za katerega OPN MOL – ID določa, da **Odlok o zazidalnem načrtu za območje urejanja ŠP2/1 Litostroj – del** ostaja v veljavi, v OPN MOL – ID za obravnavano EUP ŠI-408 ni predpisanih določil za pripravo novega OPPN. Ne glede na to, da za obravnavano območje OPPN v OPN MOL – ID ni predviden, je njegova izdelava, pod pogoji iz 99. člena **OPN MOL – ID**, dopustna.

Na obravnavanem območju veljajo naslednji prostorski akti:

- **Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – strateški del** (Ur. l. RS, št. 78/10, 10/11 - DPN, 72/13 - DPN, 92/14 - DPN, 17/15 - DPN, 50/15 - DPN, 88/15 - DPN, 12/18 - DPN in 42/18) (OPN MOL – SD)

Obravnavano območje je po karti z usmeritvami za določitev rabe zemljišč predvideno v območju proizvodnih dejavnost – industrija in tehnološki parki, gospodarske cone, kar je skladno z investicijsko namero pobudnika.

- **Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del** (Ur. l. 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 in 42/18) (OPN MOL – ID)

Obravnavano območje se skladno z OPN MOL – ID nahaja v EUP z oznako ŠI-408, ki je po podrobnejši namenski rabi namenjena gospodarski coni – IG (območja, namenjena tehnološkimi parkom, proizvodnim dejavnostim z industrijskimi stavbami in skladišči ter s spremljajočimi stavbami za storitvene dejavnosti).

- **Zazidalni načrt za območje urejanja ŠP 2/1 Litostroj – del** (Ur. l. RS, št. 61/99, 76/06 in 78/10) (ZN)

Območje OPPN je del širšega območja urejanja, ki se skladno z z določili OPN MOL - ID ureja z veljavnim Zazidalnim načrtom ŠP 2/1 Litostroj (Odlok o zazidalnem načrtu za območje urejanja ŠP2/1 Litostroj – del). V sklopu pobude je investitor podal razloge in predlog OPPN, ki bi se ga izvzelo iz območja urejanja po veljavnem ZN. Skladno z veljavnim ZN območje OPPN obsega funkcionalne enote: F7, F8, F9, F10, F11 in F12. Vse navedene funkcionalne enote so zazidljive, z izjemo F9.

1.2. OBMOČJE OBČINSKEGA PODROBNEGA PROSTORSKEGA NAČRTA

V obstoječem stanju se na obravnavanem območju nahaja industrijski kompleks podjetja Lek d. d., ki obsega industrijske stavbe, pisarniške in upravne stavbe ter skladišča. Bruto tlorisna površina obstoječe pozidave na območju znaša približno 40.000 m². Na določenem delu območja urejanja se nahajajo tudi stavbe drugih namembnosti, kot je vzgojno-varstveni zavod (vrtec) ob ulici Alme Sodnik in Zdravstveni dom Ljubljana, Ambulanta Lek, v poslovni stavbi Lek na Verovškovi 57. Območje obravnave se nahaja v katastrski občini (k.o.) Spodnja Šiška (1740). Območje se nahaja v SV delu četrtne skupnosti (ČS) Šiška. Četrtna skupnost Šiška meri 736 kvadratnih kilometrov in ima 35.145 prebivalcev. Pokriva severozahodni del Ljubljane od parka Tivoli in Pivovarne Union na jugu, proti severozahodu njena »meja« poteka ob kamniški železniški progi do severne ljubljanske obvoznice, potem po obvoznici do zahodne strani in naprej preko Mosteca in Drenikovega vrha na južni strani, kjer se preko parka Tivoli sklene pri kraku gorenjske železniške proge. ČS Šiška je po številu prebivalcev druga največja ljubljanska mestna četrt. Območje OPPN je dobro prometno dostopno preko obstoječih

lokalnih zbirnih cest Verovškove ulice in Ulice Alme Sodnik, severno od območja poteka severna Ljubljanska obvoznica.

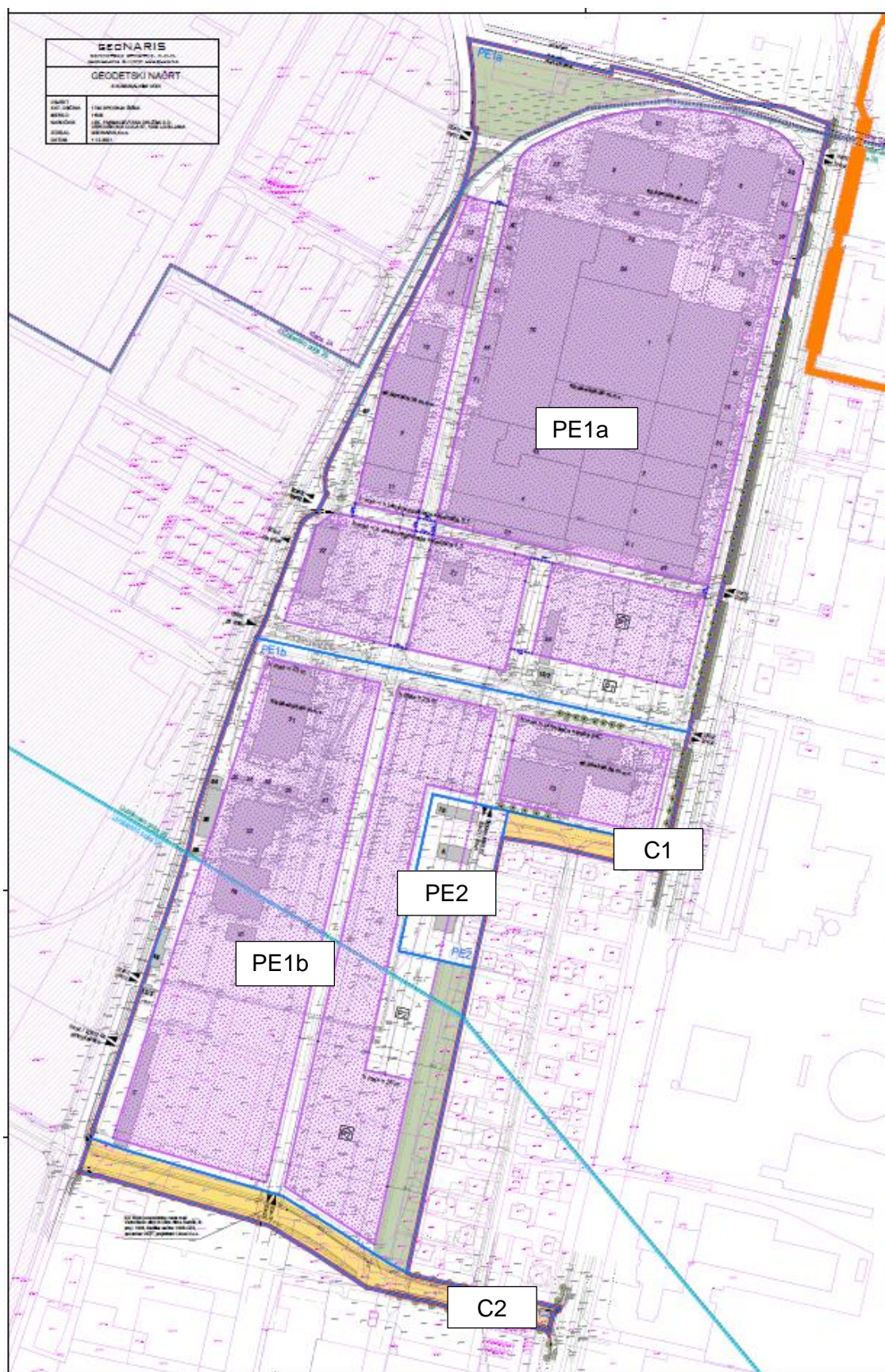
Območje OPPN obsega naslednje parcele v katastrski občini 1740 Spodnja Šiška: 2/16-del, 4/2, 5/3, 6/1, 6/2, 6/4, 7/1, 14/2, 30/2, 30/3, 30/4, 30/5, 30/8, 30/9, 30/10, 31/5, 31/6, 32, 59/1, 62/3, 62/6, 68/1, 65, 70/1, 87/1, 87/2, 88/1-del, 89-del, 90/1, 90/7, 125/84, 127/4-del, 127/2, 129/3, 129/5, 129/9, 130/2, 130/3, 130/4, 130/6, 131/2-del, 131/3-del, 131/4, 144/1-del, 166/3-del, 166/4, 166/8, 194/2, 194/6, 195/1-del, 195/2, 195/3, 196/2, 196/3, 196/39, 196/41, 196/42, 196/43, 196/44, 196/45, 196/46, 196/47, 196/48, 196/49, 196/50, 196/51, 196/52, 196/53, 196/54, 196/55, 196/56, 196/57, 196/58, 196/59, 196/60, 198/1, 198/2, 199/1, 199/3, 200, 204, 209/3, 209/4, 211/5, 212/1, 212/2, 213/23-del, 213/24, 213/25-del, 214/25, 220/3, 236/8, 236/11, 236/9, 236/10, 265/3, 265/4, 266, 267, 269/1, 268/9, 268/10, 276/21, 276/22, 279/1, 279/2, 281/1, 283/1, 285/12, 285/13, 286, 287, 288/1, 289, 290, 291, 292/7, 292/8, 293/1, 309/42-del, 309/43-del, 309/55-del, 309/54-del, 309/56-del, 1451/8, 1592, 1598/1, 1598/2, 1600, 1601, 1603, 1604, 1605, 1606/1, 1606/4, 1606/5-del, 1606/7, 1606/8, 1607/1, 1607/3, 1607/4, 1607/5, 1608/1, 1608/2, 1609, 1610, 1611, 1613 1614-del, ter v katastrski občini 1739 Zgornja Šiška: 1991/281.

Površina območja OPPN znaša približno 161.751m². Območje je podolgovate oblike, okvirnih dimenzij 745 m x 275 m. Površina območja za izračun FI in FZP meri 154.938 m².

Območje OPPN je razdeljeno na štiri prostorske enote (Slika 1.2):

- | | |
|-----|---|
| PE1 | površine, namenjene gradnji stavb: PE1a, PE1b, |
| PE2 | površine obstoječih stanovanjskih stavb, |
| C1 | površine, namenjene javnim prometnim površinam (Milčinskega ulica), |
| C2 | površine, namenjene gradnji javnih prometnih površin (nova prometnica med Ulico Alme Sodnik in Verovškovo ulico). |

Območje OPPN se programsko in morfološko navezuje na okoliško zazidavo ob Verovškovi ulici, Vodovodni cesti in Ulici Alme Sodnik. Območje je komunalno opremljeno z vodovodnim omrežjem, omrežjem komunalnih in padavinskih odpadnih vod, omrežjem zemeljskega plina, daljinskega ogrevanja - vročevoda ter omrežjem elektroenergetskih vodov. Po Verovškovi ulici in Ulici Alme Sodnik ter prek območja OPPN poteka obstoječa komunalna in energetska infrastruktura ter elektronsko komunikacijsko omrežje, na katero se bodo priključevale tudi z OPPN načrtovane gradnje. Z izvedbo nameravane prostorske ureditve se načrtuje tudi nova prometnica, ki bo v južnem delu območja povezala Ulico Alme Sodnik z Verovškovo ulico. Območje OPPN je že dobro prometno opremljeno in se prometno navezuje na sosednja območja na zahodni in vzhodni strani po obstoječih obodnih cestah ter peš in kolesarskih poteh.



Slika 1.2: Arhitekturno zazidalna situacija
(Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Osnutek odloka o OPPN, april 2022)

1.3. VELIKOST IN ZNAČILNOSTI PREDVIDENIH POSEGOV

Predvidene urbanistične, arhitekturne in krajinske rešitve prostorskih ureditev, so naslednje:

Vrste dopustnih gradenj

Na območju prostorskih enote PE1 (PE1a in PE1b) so predvideni naslednji posegi:

- gradnja novega objekta (tudi prizidave v okviru dopustnih kapacitet in gabaritov),
- rekonstrukcija objekta,
- vzdrževanje objekta,
- odstranitev objekta,
- spremembe namembnosti (v okviru dopustnih dejavnosti).

Na območju prostorske enote PE2 so na obstoječih stavbah predvideni naslednji posegi:

- vzdrževanje objekta,
- rekonstrukcija objekta,
- izvedba izkoriščenega podstrešja,
- sprememba namembnosti, skladno z dopustnimi dejavnostmi,
- odstranitev in nadomestna gradnja v enakih oz. manjših tlorisnih gabaritih.

Na celotnem območju OPPN so dopustni še naslednji posegi:

- gradnja enostavnih in nezahtevnih objektov.
- gradnja in urejanje zunanjih zelenih in utrjenih površin,
- gradnja, rekonstrukcije, odstranitve in vzdrževanje prometne, komunalne, energetske, telekomunikacijske in druge infrastrukture
- utrjevanje, sanacija in izravnava zemljišč.

Dopustni objekti in dejavnosti

Na območju prostorske enote PE1 so dopustni naslednji objekti in dejavnosti:

- 12510 Industrijske stavbe,
- 12520 Rezervoarji, silosi in skladišča,
- 12304 Stavbe za storitvene dejavnosti,
- 12203 Druge poslovne stavbe,
- 12112 Gostilne, restavracije in točilnice: samo za potrebe zaposlenih v območju,
- 12650 Stavbe za šport: samo za potrebe zaposlenih v območju,
- 12740 Druge stavbe, ki niso uvrščene drugje: samo nadstrešnice, ki se uporabljajo kot pripadajoči objekti h glavnemu objektu in same po sebi nimajo opredeljenega stalnega namena,
- 12420 Garažne stavbe,
- 21122 Samostojna parkirišča: samo za potrebe območja,
- oskrbovalna mesta za vozila na alternativni pogon.

Na območju prostorske enote PE1 delujeta ambulanta LEK in enota vrtca, ki se kratkoročno ohranjata v obsegu obstoječe zmogljivosti. Nove stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo ter stavbe za zdravstveno oskrbo na območju OPPN niso predvidene.

Na območju prostorske enote PE2 se ohranja obstoječa raba in vrsta objektov. V primeru odstranitve stavb se območje priključi PE1 (dopustne so enake dejavnosti in vrste objektov kot v PE1).

Na območju prostorske enote C1 in C2, kjer je predvidena ureditev javnih cest, so dopustne samo lokalne ceste in javne poti.

Na celotnem območju OPPN so dopustni tudi naslednji objekti oziroma posegi v prostor:

- dostopne ceste do objektov, kolesarske steze in poti, pločniki, pešpoti, brvi, trgi, ki niso sestavni del javne ceste,
- objekti, vodi in naprave komunalne, energetske in elektronske komunikacijske infrastrukture, zadrževalniki in podobni objekti za akumulacijo vode,
- parkovne površine, vrtovi in parki ter druge urejene zelene površine,
- naprave za potrebe raziskovalne in študijske dejavnosti (meritve, zbiranje podatkov), opazovalnice,
- ograde, oporni zidovi.

Na celotnem območju OPPN je skladno z določbami odloka o OPPN dopustna tudi gradnja enostavnih in nezahtevnih objektov, ki služijo načrtovanim prostorskim ureditvam.

Okoljske značilnosti predvidenih posegov

območju OPPN se bo ohranjala in razvijala proizvodnja končnih farmacevtskih izdelkov (zdravil) za uporabo v humane namene. Na osnovi različnih fizikalnih procesov (mešanja, granuliranja, tabletiranja, emulgiranja, raztapljanja, sterilizacije, ...) se iz farmacevtskih učinkovin in pomožnih surovin, v zelo kontroliranih pogojih v pogledu čistosti, izdelujejo zdravila v različnih farmacevtskih oblikah, ki se nato primarno in sekundarno pakirajo.

Dejavnost se bo izvajala dolgoročno in se bo s proizvodnim programom prilagajala razvojnim in tržnim razmeram. V pogledu rabe naravnih virov dejavnost ni zahtevna, saj gre pri njej le za fizikalne procese preoblikovanja mešanic farmacevtskih učinkovin in pomožnih surovin, sintetiziranih oz. pridobljenih na drugih lokacijah v okviru koncerna Novartis. Okoljski vplivi so z določili dobre proizvodne prakse (GMP – Good Manufacturing Practice) za farmacevtsko dejavnost zelo kontrolirani in omejeni ter podrobno regulirani z okoljevarstvenimi dovoljenji. Posamezni vidiki vplivov na okolje so podrobneje opisani v nadaljevanju tega okoljskega poročila.

Na območje OPPN ni dopustno umeščanje naslednjih objektov in dejavnosti:

- obratov, ki lahko povzročijo onesnaženje okolja večjega obsega v skladu z določili predpisa, ki ureja vrste dejavnosti in naprav, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega,
- obratov večjega ali manjšega tveganja za okolje v skladu s predpisom, ki ureja preprečevanje večjih nesreč in zmanjševanje njihovih posledic,
- zbirnih centrov za odpadke ter obratov za skladiščenje in/ali predelavo odpadkov,
- obratov, ki so glede na naravo dejavnosti nedvoumen vir vonjav.

Predvideno obdobje izvajanja plana

Izvajanje plana bo postopno, v skladu z razvojnimi in tržnimi okoliščinami, predvidoma bo to dolgoročno. Z OPPN predvidene ureditve se lahko izvajajo v poljubnih etapah oz. enotah, pod pogojem, da je sočasno z izvedbo posamezne etape zagotovljena tudi izgradnja vse potrebne komunalne in prometne infrastrukture.

Prostorske in tehnološke alternative

Prostorske alternative plana niso bile obravnavane, ker gre za območje, na katerem se dejavnosti, katerih razvoj je predviden s planom, že izvajajo, in to na zemljiščih, ki so v pretežni lasti investitorja.

Razporeditev in nadaljnji razvoj posameznih sklopov dejavnosti na območju OPPN sledi obstoječi razporeditvi, pri kateri je proizvodna dejavnost locirana predvsem na severnem delu območja (PE1a). Tam so že urejeni tudi potrebni energetski in infrastrukturni viri in mediji, ki bodo potrebni ob nadaljnji širitvi dejavnosti. Razvojna, kontrolna in poslovna dejavnost, ki so energetsko in infrastrukturno manj zahtevne, pa se bodo širile na južnem delu območja OPPN (PE1b).

Verjeten razvoj stanja okolja, če se plan ne bi izvedel

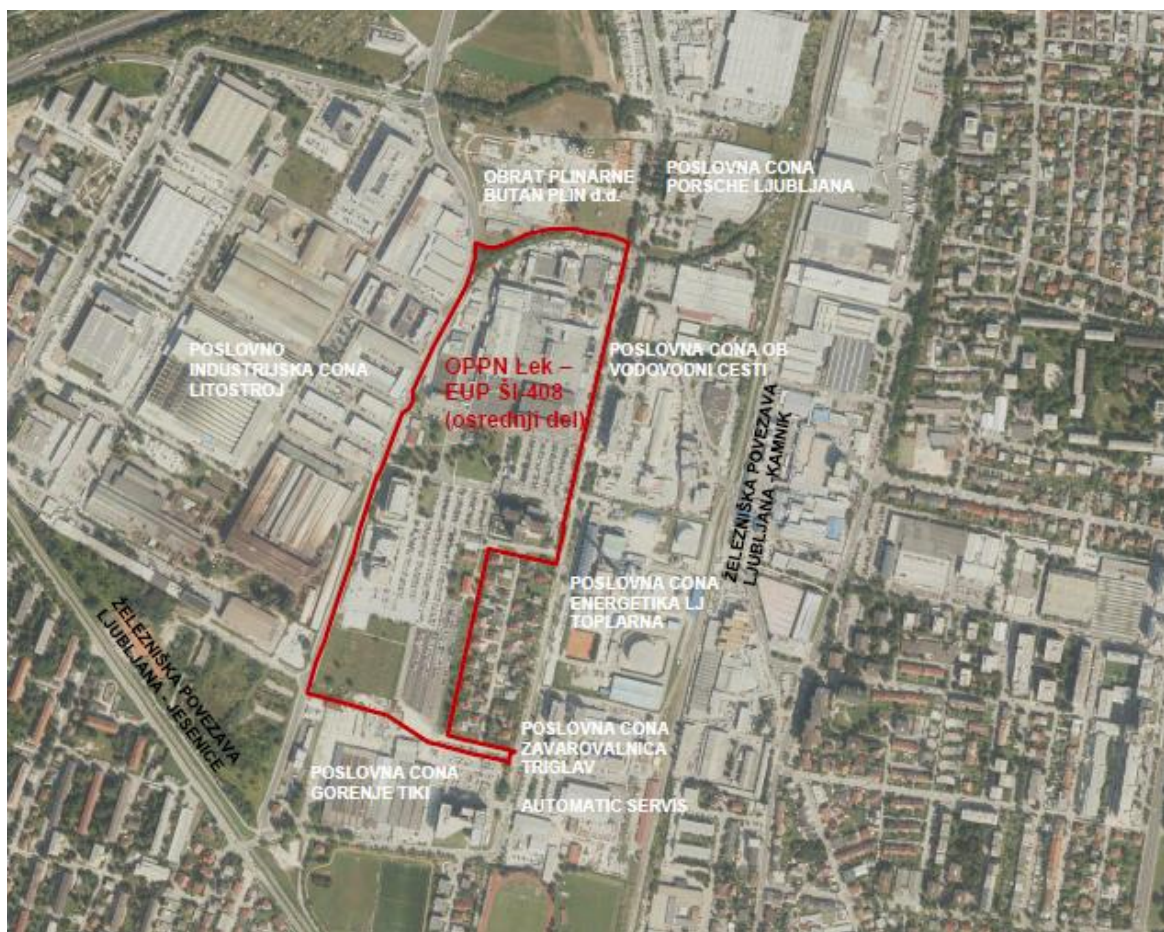
Predlagani OPPN v ničemer ne spreminja osnovnih prostorskih in vsebinskih okvirov, ki jih določa veljavni Zazidalni načrt ŠP 2/1 Litostroj. Podani pa so razlogi, da se del območja, ki ga ureja dokaj star ZN, izloči in z novim prostorskim aktom v obliki OPPN podrobneje obravnava in opredeli z upoštevanjem razvojnih ciljev in potreb že obstoječe dejavnosti investitorja in pretežnega lastnika zemljišč.

V primeru, da se predlagani plan ne izvede, ni pričakovati bistveno drugačnega razvoja stanja okolja na obravnavanem območju. Obstoječa dejavnost ustreza kriterijem, ki jih določa veljavni ZN in področni predpisi, kar je podlaga tudi za njen nadaljnji razvoj. Bi pa priprava in sprejetje OPPN, povezano s celovito presojo vplivov na okolje, zagotovilo tudi predhodno celovito obravnavo in oceno okoljskih vidikov bodočih posegov in s tem enostavnejšo in hitrejšo obravnavo posameznih investicijskih projektov v prihodnje.

2. OPIS STANJA IN SEDANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA

2.1. OSNOVNE ZNAČILNOSTI LOKACIJE

Območje OPPN leži v osrednjem delu širšega poslovno industrijskega območja Litostroj v Šiški. Na severni strani ga omejuje industrijski tir, ki meji na območje v lasti Butan plina d.d., s severno mestno obvoznico in sprehajalno in rekreacijsko potjo – POT, ki je spomenik oblikovane narave in zgodovinski spomenik. Na vzhodni strani je območje omejeno z obstoječo stanovanjsko pozidavo pretežno enodružinskih hiš ob Milčinskega ulici ter Verovškovo ulico, na zahodni strani z Ulico Alme Sodnik in na južni strani z obstoječim poslovnim kompleksom Gorenje Tiki ob Magistrovi ulici. V južnem delu območja se nahajajo nepozidane zelene površine, ki so v funkciji vrtičkov (Slika 2.1).



Slika 2.1: Ortofoto posnetek z označeno mejo območja OPPN (rdeče)
(Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Izhodišča za pripravo OPPN)

Na obravnavanem območju se nahaja industrijski kompleks podjetja Lek d. d., ki obsega industrijske stavbe, pisarniške in upravne stavbe ter skladišča. Na določenem delu območja urejanja se nahajajo tudi stavbe druge namembnosti, kot je vzgojno-varstveni zavod (vrtec Najdihojca, dislocirana enota Biba) ob ulici Alme Sodnik in enota Zdravstvenega doma Ljubljana (Ambulanta Lek) na Verovškovi 57.

2.1.1. Meteorološke značilnosti

Kazalci stanja okolja:

- gibanje povprečnih temperatur zraka in padavin
- vetrovne razmere

Klimatske razmere na območju Ljubljane so ocenjene na podlagi meritev meteoroloških parametrov na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad, ki je locirana ob Celjski ulici in sodi pod Agencijo RS za okolje (v nadaljevanju: ARSO). Je osrednji slovenski meteorološki observatorij, združen s sinoptično, fenološko in okoljevarstveno postajo. Meteorološki parametri v obdobju 1961-2010 so prikazani v tabeli 2.1, vetrovne razmere v obdobju 2001-2020 pa na sliki 2.2

Podnebje v Ljubljani je celinsko, ki meji na subtropsko vlažno podnebje s celinskimi značilnostmi, kot so topla poletja in zmerno mrzle zime. Najtoplejša meseca z dnevnimi temperaturnimi vzponi običajno do med 25 in 30 °C sta julij in avgust, januar pa je najhladnejši mesec s temperaturami, ki se gibljejo večinoma okoli 0 °C. V povprečju se 90 dni na leto temperature spustijo tudi pod ledišče, 11 dni pa je s temperaturo nad 30 °C. Padavine so razmeroma enakomerno porazdeljene med letnimi časi, čeprav sta zima in pomlad po navadi nekoliko bolj suha, kot poletje in jesen. Letna količina padavin je okoli 1.400 mm, zaradi česar velja Ljubljana za eno najbolj namočenih evropskih prestolnic. Nevihte so zelo pogoste v obdobju od maja do septembra in so občasno lahko precej hude. Sneg je značilen v času med decembrom in februarjem, v povprečju pa je mesto s snežno odejo pokrito 65 dni. Mesto je poznano po megli, ki je zabeležena v povprečju 121 dni na leto, večinoma jeseni in pozimi. Predvsem pozimi je značilen pojav t. i. temperaturnega obrata, pri katerem se hladnejši in vlažen zrak zadržuje v nižjih plasteh. Poleti je vreme v mestu bolj pod vplivom sredozemskih zračnih tokov, zato so poletja sončna in razmeroma topla. Prevladujejo šibki vetrovi v smeri severovzhod-jugozahod in obratno.

Tabela 2.1: Meteorološki parametri na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad v obdobju 1961-2010

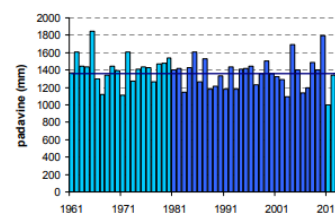
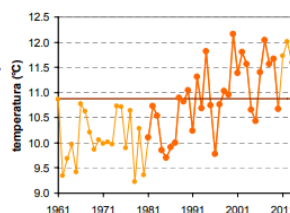
(meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/table/sl/by_location/ljubljana/climate-normals_81-10_Ljubljana.pdf)

LJUBLJANA BEŽIGRAD

Geografska širina: 46° 4'

Geografska dolžina: 14° 31'

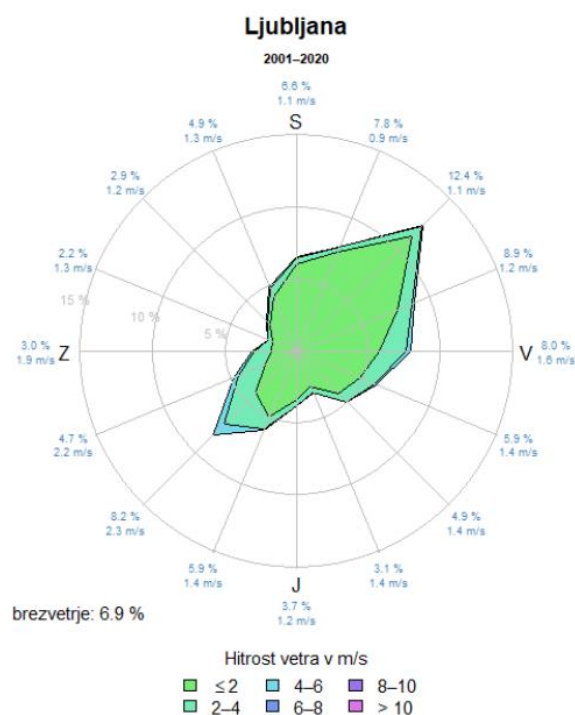
Nadmorska višina: 299 m



	JAN	FEB	MAR	APR	MAJ	JUN	JUL	AVG	SEP	OKT	NOV	DEC	LETO
povprečna temperatura (°C)*	0,3	1,9	6,5	10,8	15,8	19,1	21,3	20,6	16,0	11,2	5,6	1,2	10,9
povprečna najvišja dnevna temperatura (°C)*	3,4	6,4	11,4	16,1	21,4	24,6	27,3	26,7	21,6	15,9	8,8	3,8	15,6
povprečna najnižja dnevna temperatura (°C)*	-2,5	-2,0	1,7	5,8	10,3	13,7	15,5	15,2	11,5	7,7	2,8	-1,1	6,6
absolutno najvišja temperatura (°C)	15,8	19,7	24,3	27,8	32,4	35,6	37,1	37,3	30,3	25,8	20,9	16,7	37,3
absolutno najnižja temperatura (°C)	-20,3	-18,0	-14,1	-3,2	0,2	3,8	7,4	5,8	3,1	-5,2	-14,5	-14,5	-20,3
povprečno število dni z najnižjo temp. < 0 °C	8	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	18
povprečno število dni z najnižjo temp. < 0 °C	23	19	10	1	0	0	0	0	0	1	9	20	83
povprečno število dni z najvišjo temp. > 25 °C	0	0	0	0	8	15	23	21	6	0	0	0	73
povprečno število dni z najvišjo temp. > 30 °C	0	0	0	0	0	4	8	7	0	0	0	0	19
povprečno trajanje sončnega obsevanja (v urah)*	71	114	149	178	235	246	293	264	183	120	66	56	1974
povprečna relativna vlažnost ob 7. uri (%)	90	89	88	87	85	84	84	90	94	93	92	91	89
povprečna relativna vlažnost ob 14. uri (%)	74	62	55	51	50	52	48	50	57	65	73	79	60
povprečna relativna vlažnost ob 21. uri (%)	84	77	69	68	69	70	69	75	84	87	87	87	77
povprečna oblačnost ob 7. uri (v desetinah)	8,2	7,1	7,0	6,8	6,1	6,0	5,0	5,7	7,8	8,6	8,6	8,5	7,1
povprečna oblačnost ob 14. uri (v desetinah)	6,9	5,8	6,3	6,6	6,2	5,8	5,0	4,9	5,5	6,1	7,2	7,4	6,2
povprečna oblačnost ob 21. uri (v desetinah)	6,8	5,6	5,8	5,7	5,4	5,5	4,5	4,0	4,8	5,8	7,0	7,5	5,7
povprečno število jasnih dni (oblačnost < 2/10)	2	4	4	3	3	3	5	6	2	1	1	2	37
povprečno število oblačnih dni (oblačnost > 8/10)	16	11	12	11	8	7	4	5	8	13	17	19	130
povprečna višina padavin (mm)*	69	70	88	99	109	144	115	137	147	147	129	107	1362
povprečno število dni z vsaj 0,1 mm padavin	11	9	11	14	14	15	12	12	12	13	14	14	153
povprečno število dni z vsaj 1 mm padavin	8	7	8	10	10	11	9	9	9	10	10	9	110
povprečno število dni z vsaj 10 mm padavin	2	2	3	3	3	5	4	4	4	5	5	4	44
povprečno število dni s snežno odejo ob 7. uri	15	14	6	1	0	0	0	0	0	0	3	11	50
povprečna višina snežne odeje ob 7. uri (cm)*	7	8	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3	1,8
največja višina snežne odeje ob 7. uri (cm)	89	67	41	14	8	0	0	0	0	4	37	40	89
vsota dnevni višin novega snega (cm)*	24	25	8	2	0	0	0	0	0	0	10	17	86

* homogenizirane vrednosti

Obdobje: 1981–2010



ARSO, 2021

Slika 2.2: Vetrna roža za Ljubljano
(<https://www.meteo.si/>)

2.1.2. Geološke in hidrogeološke značilnosti

Kazalci stanja okolja:

- **geološka sestava tal**
- **hidrogeološke in hidravlične razmere**

Geološke in hidrogeološke razmere na širšem območju OPPN so razmeroma dobro raziskane, deloma tudi zaradi bližnjega zajetja vodarne Kleče, ki je osrednji del vodovodnega sistema mesta Ljubljana. Hidrogeološke razmere na lokaciji je že pred časom obširno obdelal Geološki zavod Slovenije (Poročilo o hidrogeoloških razmerah na območju objektov družbe Lek ob Verovškovi cesti v Ljubljani, št. k-II-30d/f.3/135-b, 21.4.2005), kasneje pa so raziskave podtalnice Ljubljanskega polja in hidrološke razmere na vodarni Kleče povzemali izdelovalci analiz tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode za posamezne gradbene posege na območju LEK – Ljubljana. Za enega zadnjih projektov, t. j. »Širitev proizvodnje aseptičnih izdelkov – objekt 70« je bilo izdelano tudi Geološko-geotehnično poročilo (IRGO Consulting d.o.o., št. 3013231, september 2021), za potrebe katerega so bile izvedene:

- dve geomehanski raziskovalni vrtini do največje globine 20,0 m,
- trije dinamični penetrometri (DPSH) v skupni dolžini 15,5 m,
- šest presiometriških (PMT) preiskav v vrtinah.

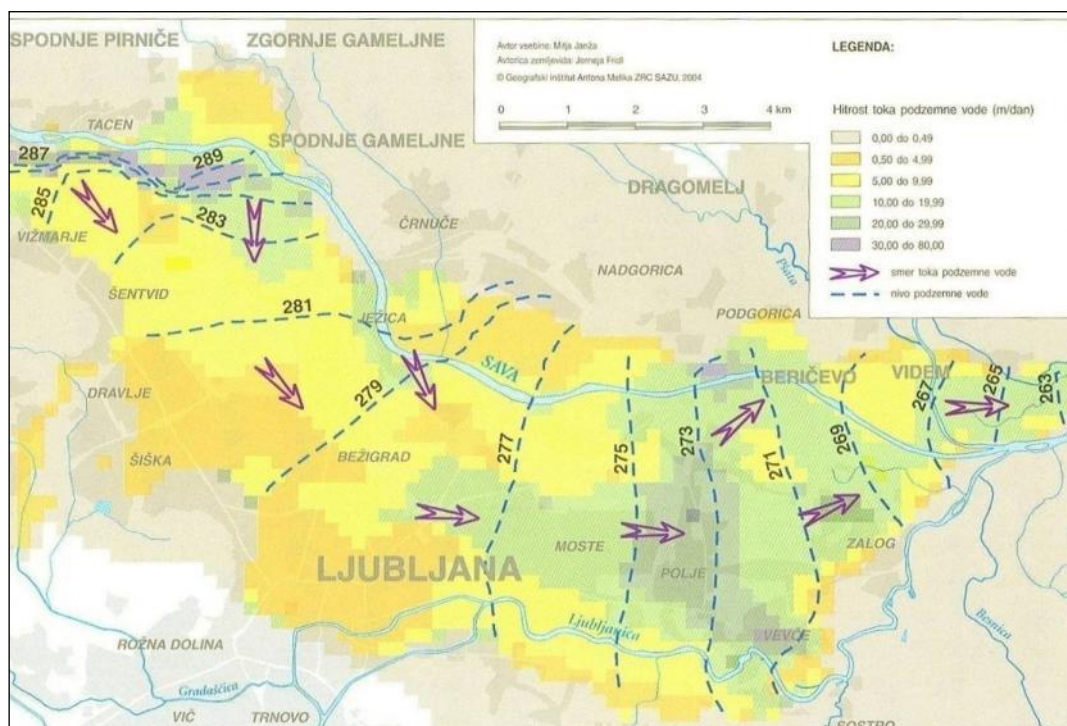
Na podlagi izvedenih geološko-geomehanskih raziskav tal so temeljna tla na obravnavani lokaciji razvrstili na naslednje karakteristične sloje:

- **(IG0) UN:** Po oceni se na vzhodnem, jugovzhodnem in severovzhodnem delu obravnavanega območja, do globine ca. 4,0 m pojavlja umetni nasip – zaglinjen in meljast prod s humusom in gradbenimi odpadki.
- **(IG1) GP/GM/kongl.:** Sloj srednje gostega do zelo gostega, slabo graduiranega, meljastega in peščenega proda z vmesnimi tanjšimi plastmi konglomerata, sive do rjave barve. Sloj se pojavi v dveh nivojih, in sicer:
 - do globine ca. od 12 m do 14,5 m ter
 - od globine ca. 14 m do 17,5 m pa do končne globine izvedenih raziskav.
- **(IG1a) GC/CH:** Med dvema nivojema sloja IG1 se pojavlja sloj rahlega, močno zaglinjenega proda do sloja glina s prodniki, rjave barve.

Podrobnejši geološko-geotehnični opis posamezne vrtine je razviden iz grafičnega dela poročila.

Območje LEK – Ljubljana se nahaja približno 700 m južno od vodnjakov vodarne Kleče. Izkoriščano telo podzemne vode se nahaja v medzrnskem aluvialnem tipu vodonosnika. V večjem delu je to odprt vodonosnik in je gladina podzemne vode v njem prosta. Nihanje njene gladine je odvisno predvsem od gladine reke Save in manj od neposredne infiltracije padavin. Po obstoječih podatkih (<http://vode.arso.gov.si/hidarhiv/>) je na obravnavanem območju nizek vodostaj podzemne vode na koti 277,10 m, kar je približno 28 m pod površjem. V obdobju najvišje gladine je globina do podzemne vode ca. 25 m.

Generalna smer podtalnice na celotnem Ljubljanskem polju je od severozahoda proti jugovzhodu, vzporedno z reko Savo. Strmec podzemne vode je največji v severozahodnem delu Ljubljanskega polja, med Brodom in Klečami, ter znaša okoli 1,5 ‰, proti vzhodu se zmanjšuje in znaša pri Hrastju 0,9 ‰. Do sedaj izvedene hidrogeološke raziskave na Ljubljanskem polju kažejo, da znašajo hitrosti podzemne vode v osrednjem delu vodonosnika med 5 in 10 m/dan ob nizkih vodostajih in med 10 in 20 m/dan v času visokih vodostajev (Slika 2.3).



Slika 2.3: Karta gladin in hitrosti pretakanja podzemne vode ob visokih vodah
(Premru, U. in sod.: Osnovna geološka karta SFRJ, List Ljubljana, 1:100 000, Zvezni geološki zavod, Beograd, 1983)

2.2. ZRAK

Kazalci stanja okolja:

- kakovost zraka
- emisije v zrak

2.2.1. Kakovost zraka na širšem območju OPPN

Državno mrežo meritev kakovosti zraka v Sloveniji (DMKZ) sestavljajo avtomatska merilna mreža ekološko-meteoroloških postaj ANAS, ki jo vodi ARSO, ter dopolnilne avtomatske merilne mreže, v katerih izvajajo meritve drugi izvajalci (TE Šoštanj, TE Trbovlje, Salonit Anhovo, mestne občine Ljubljana, Maribor, Celje, Ptuj itd.). V krajih, ki niso zajeti v okviru stalnih mrež, potekajo občasne meritve onesnaženosti zraka z avtomatsko mobilno ekološko-meteorološko postajo ARSO. Na območjih, ki so oddaljena od velikih virov emisije, delujeta avtomatski postaji Iskrba in Krvavec, ki merita ozadje onesnaženosti zraka. Poleg omenjenih mrež avtomatskih meritev onesnaženosti zraka je še 5 merilnih mest za merjenje kakovosti padavin in prašnih usedlin, od katerih je v urbanem območju le Ljubljana Bežigrad. (<http://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/>).

Območje OPPN je od merilnega mesta Ljubljana Bežigrad oddaljeno ca. 1,7 km zračne linije, zato tam izmerjene vrednosti lahko obravnavamo kot v celoti relevantne tudi za obravnavano območje družbe Lek d. d. Na merilnem mestu Ljubljana Bežigrad se izvajajo meritve naslednjih onesnaževal: SO₂, O₃, NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}, CO, benzena, težkih kovin in PAH v PM₁₀. Glede na

mestni tip merilnega območja so za oceno kakovosti zraka najpomembnejši parametri delci (PM_{10} in $PM_{2,5}$) in dušikovi oksidi. Iz poročila ARSO (Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2019, Ljubljana 2020) izhaja, da se kakovost zraka v Ljubljani, kar velja tudi za večino krajev v Sloveniji, že nekaj let izboljšuje. Zmanjšuje se tudi onesnaženost zraka z delci, ki ima najbolj negativen vpliv na zdravje ljudi. To se kaže tako v povprečnih koncentracijah kot tudi v številu dni s preseženimi mejnimi dnevnimi vrednostmi, kar se dogaja predvsem v zimskem času zaradi delovanja kurilnih naprav in ob pogosti temperaturni inverziji (Tabele 2.2 do 2.4).

Tabela 2.2: Povprečne letne ravni PM_{10} (μ/m^3)

Merilno mesto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
LJ Bežigrad	42	46	41	37	33	32	30	29	30	32	26	24	23	28	24	25	27	21
LJ Biotehniška	/	/	/	/	/	/	/	26	27	30	27	26	22	27	27	25	21	19
LJ Center	/	/	/	/	/	/	44	48	42	44	45	41	38	40	40	33	35	34
LJ Gospodarsko	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	29	24	24

Tabela 2.3: Letno število preseganj dnevne mejne vrednosti PM_{10}

Merilno mesto	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
LJ Bežigrad	36	64	71	70	47	46	36	30	43	63	27	22	19	43	36	30	28	16
LJ Biotehniška	/	/	/	/	/	/	/	25	32	51	21	24	12	35	40	32	16	8
LJ Center	/	/	/	/	/	/	101	112	74	94	107	74	55	85	66	51	51	37
LJ Gospodarsko	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	39	20	21

Tabela 2.4: Število preseganj dnevne mejne vrednosti PM_{10} po mesecih v letu 2019

	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec
LJ Bežigrad	5	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Maribor	5	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3
Celje	5*	14	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3

Dušikovi oksidi spadajo med predhodnike ozona in tako tudi vplivajo na podnebne spremembe. Več kot polovica jih prihaja v ozračje iz prometa, pomemben vir pa so tudi termoenergetski objekti. Zdravju škodljiv je dušikov dioksid, ki vpliva predvsem na dihala. Izpusti dušikovih oksidov v Sloveniji se postopoma zmanjšujejo. Letna in urna mejna vrednost NO_2 , ki sta predpisani za zaščito zdravja, v letu 2019 nista bili preseženi na nobenem merilnem mestu v merilni mreži DMKZ. Ravni NO_2 imajo značilen letni in dnevni hod. Na vseh merilnih mestih so najnižje ravni izmerjene v poletnih mesecih, ko so vremenske razmere za razredčevanje izpustov ugodnejše (Tabeli 2.5 in 2.6).

Tabela 2.5: Povprečne letne ravni NO_2 (μ/m^3)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
LJ Figovec	38	36	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
LJ Bežigrad	/	/	29	32	29	27	29	28	29	31	35	31	22	29	26	30	29	30	26	25
LJ Center	/	/	/	/	/	/	/	/	/	55	63	55	52	43	40	36	32	50	48*	45*
Maribor	44	38	36	37	31	33	39	37	34	32	34	34	33	32	30	31	27	27	22	25
MB Vrbski	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	12	13	14	13	19	13	13	15	16
Celje	30	26	24	27	24	26	28	23	21	22	26	25	27	26	28	29	22	28	26	25

Tabela 2.6: Mesečna raven NO_2 (μ/m^3) v letu 2019

Merilno mesto	Jan	Feb	Mar	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec
LJ Bežigrad	39	44	28	23	18	16	15	14	18	23	27	37
Maribor	36	38	30	25	20	21	18	16	18	23	22	28
Celje	43	42	32	27	16	16	15	14	19	22	25	32

Kakovost zraka v Ljubljani se spremlja tudi z avtomatsko merilno postajo (Okoljskim merilnim sistemom MOL), katero upravlja Elektroinštitut Milan Vidmar. Od leta 2009 je postavljena ob križišče Tivolske ceste in Vošnjakove ulice, nabor merjenih parametrov pa je naslednji: SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, benzen, toluen, m&p-ksilen, etilbenzen in o-ksilen. Poleg kakovosti zraka merijo tudi hrup in meteorološke parametre. Zadnje celovito poročilo, objavljeno na spletni strani MOL, je za leto 2018 ([Zrak » Mestna občina Ljubljana](#)). Njihovi ključni rezultati so v poročilih ARSO navedeni pod oznako merilnega mesta »LJ Center«.

2.3. VODE

Kazalci stanja okolja:

- **kakovost površinskih voda**

Na območju OPPN in v njegovi bližini ni površinskih vodotokov. Najbližja je reka Sava, ki se približa na ca. 2 km zračne linije v severovzhodni smeri. Po programu monitoringa kemijskega in biološkega stanja voda v obdobju 2016 do 2021 (ARSO, junij 2017) pa so na območju vodnega telesa (VT) Medvode – Podgrad merilni mesti Medno in Šentjakob. V letih 2014 in 2015 je bila ocena kemijskega stanja na vseh merilnih mestih na reki Savi, do vključno mejnega odseka proti Hrvaški **dobra**, ocena ekološkega stanja pa **zelo dobra** ([Microsoft Word - Poročilo REKE 2014 in 2015 SPLET končna](#)) ([gov.si](#)).

Ocena ekološkega stanja reke Save v obdobju 2016-2019 (ARSO: Ocena ekološkega stanja vodotokov za obdobje 2016-2019, [Ekolosko stanje reke NUV3.pdf](#) ([gov.si](#))), ki je bila izdelana z uporabo dopolnjene metodologije z večjim številom kriterijev, pa kaže nekatere razlike med posameznimi deli vodotoka. Večina jih dosega skupno oceno **dobro**, na območju VT Mavčiče – Medvode in Boštanj – Krško je bilo ekološko stanje ocenjeno kot **zmerno** in na območju VT Vrhovo – Boštanj kot **slabo** (Tabela 2.7).

Odpadne vode širšega območja mesta Ljubljane se, z izjemo nekaterih primestnih naselij, ki imajo lastne čistilne naprave, vodijo na Centralno čistilno napravo (v nadaljevanju: CČN) Ljubljana v Zalogu, ki je locirana tik pred izlivom Ljubljanice v Savo. V preteklem obdobju je bila na CČN izvedena 3. faza izgradnje, s katero se je zmogljivost naprave povečala s 360.000 na 555.000 PE, uvedeno pa je bilo tudi terciarno čiščenje z odstranjevanjem dušikovih in fosforjevih spojin.

Tabela 2.7: Ocena ekološkega stanja reke Save za obdobje 2016-2019

Šifra vodnega telesa	Ime vodnega telesa	Ime vodotoka	Fitobentos in makrofiti - saprobnost	Fitobentos in makrofiti - trofičnost	Bentoški nevretenčarji - saprobnost	Bentoški nevretenčarji - hidromorfološka spreminjenost	Ribe - splošna degradiranost	Kisikove razmere - BPK5	Stanje hranil - nitrat	Stanje hranil - celotni fosfor	Posebna onesnaževala	Hidromorfološki elementi kakovosti	Ekološko stanje / ekološki potencial	Raven zaupanja
SI1VT137	VT Sava HE Moste – Podbrezje	Sava	zelo dobro	zelo dobro	dobro	dobro	ni metodologije	zelo dobro	dobro	zelo dobro	zelo dobro	ocena ni potrebna	dobro	visoka
SI1VT150	VT Sava Podbrezje – Kranj	Sava	zelo dobro	zelo dobro	zelo dobro	dobro	ni metodologije	zelo dobro	zelo dobro	zelo dobro	zelo dobro	ocena ni potrebna	dobro	srednja
SI1VT170	MPVT Sava Mavčiče – Medvode	Sava	zelo dobro	zelo dobro	zmerno	slabo	ni metodologije	zelo dobro	zelo dobro	zelo dobro	dobro	ocena ni potrebna	zmerno	visoka
SI1VT310	VT Sava Medvode – Podgrad	Sava	dobro	zelo dobro	dobro	dobro	ni metodologije	zelo dobro	zelo dobro	zelo dobro	zelo dobro	ocena ni potrebna	dobro	visoka
SI1VT519	VT Sava Podgrad – Litija	Sava	zelo dobro	zelo dobro	dobro	dobro	ni metodologije	zelo dobro	dobro	zelo dobro	zelo dobro	ocena ni potrebna	dobro	visoka
SI1VT557	VT Sava Litija – Zidani Most	Sava	zelo dobro	zelo dobro	dobro	dobro	ni metodologije	zelo dobro	dobro	dobro	zelo dobro	ocena ni potrebna	dobro	visoka
SI1VT713	MPVT Sava Vrholovo – Boštanj	Sava	dobro	dobro	slabo	slabo	ni metodologije	dobro	dobro	zelo dobro	dobro	ocena ni potrebna	slab	srednja
SI1VT739	VT Sava Boštanj – Krško	Sava	zelo dobro	dobro	zmerno	zmerno	ni metodologije	zelo dobro	zelo dobro	dobro	dobro	ocena ni potrebna	zmerno	visoka
SI1VT913	VT Sava Krško – Vrbina	Sava	zelo dobro	dobro	dobro	dobro	ni metodologije	zelo dobro	zelo dobro	zelo dobro	zelo dobro	ocena ni potrebna	dobro	srednja
SI1VT930	VT Sava mejni odsek	Sava	zelo dobro	zelo dobro	zelo dobro	dobro	ni metodologije	zelo dobro	zelo dobro	zelo dobro	zelo dobro	ocena ni potrebna	dobro	visoka

2.4. ODPADKI

Kazalci stanja okolja:

- **nastajanje odpadkov in ravnanje z njimi**

Na širšem območju OPPN se izvaja zelo raznolika dejavnost, v bližini pa so tudi nekatera stanovanjska območja. V pogledu nastajanja odpadkov in ravnanja z njimi zato ni mogoč niti smiseln enoten in celovit opis stanja. Vsebina tega poglavja je zato omejena le na ožje območje OPPN in odpadke, ki nastajajo pri proizvodnji končnih farmacevtskih izdelkov.

Ravnanje z odpadki na območju LEK – Ljubljana je opredeljeno v dokumentu **Načrt gospodarjenja z odpadki v Lek d. d., lokacija Ljubljana, št. verzije in revizije V6, 11.10.2021**. V njem so, ob upoštevanju veljavnih predpisov s področja ravnanja z odpadki, opisani:

- dejavnosti, ki potekajo na območju,
- viri, vrste in količine odpadkov, ki nastajajo pri izvajanju dejavnosti,
- tehnični, organizacijski in drugi ukrepi za njihovo preprečevanje,
- obstoječi in predvideni načini ravnanja z nastalimi odpadki.

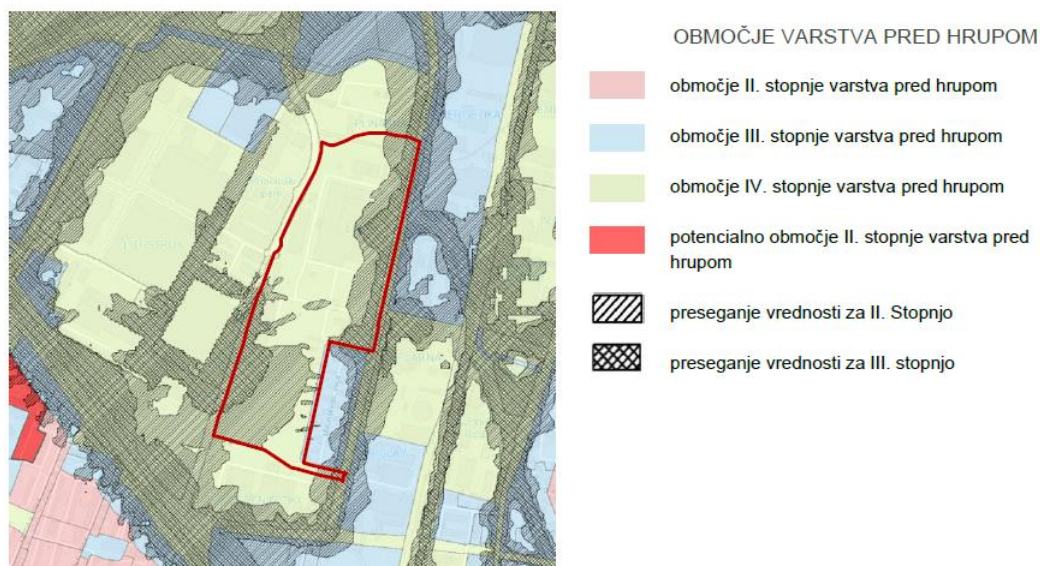
Spremljajoči interni operativni dokument je **Standardni operativni postopek SOP-8069522**, ki določa sistem ravnanja oz. aktivnosti in odgovornosti nosilcev ravnanja, od trenutka, ko snov/material postane odpadek, do njegove predaje pooblaščenemu prevzemniku odpadka (zbiralcu/predelovalcu/odstranjevalcu) oziroma do njegovega uničenja. Podrobnejši opis stanja in ravnanja z odpadki na območju LEK – Ljubljana je podan v uvodnem delu poglavja 4.4. RAVNANJE Z ODPADKI tega okoljskega poročila.

2.5. HRUP

Kazalci stanja okolja:

- **obremenjenost okolja s hrupom**

Stanje v pogledu obremenjenosti okolja s hrupom in opredeljena območja varstva pred hrupom na širšem območju OPPN je prikazano na sliki 2.4. Ožje območje OPPN sodi v IV. območje varstva pred hrupom, na jugovzhodnem delu pa meji na stanovanjsko območje, ki sodi v III. območje varstva pred hrupom.



Slika 2.4: Obremenjenost okolja in območja varstva pred hrupom na širšem območju OPPN (Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Izhodišča za pripravo OPPN, vir: Urbinfo)

2.6. SEVANJA

Kazalci stanja okolja:

- **obremenjenost okolja z ionizirajočimi in elektromagnetnimi sevanji**

Na podlagi javnih podatkov iz katastrov, zbirk in drugih baz podatkov, ki jih zbirajo in vodijo pristojni državni ali občinski organi ali organizacije z javnim pooblastilom ali druge pooblaščenice organizacije, za obravnavano območje ni na razpolago podatkov za obremenjenost okolja z **ionizirajočimi sevanji** (Uprava RS za jedrsko varnost: Poročilo o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti v RS leta 2020, julij 2021; www.ursjv.gov.si). Glede na dejavnost, ki je predmet obravnavanega posega, obremenjenost okolja z ionizirajočimi sevanji tudi ni relevantna.

Elektromagnetno sevanje (v nadaljevanju: EMS) je sevanje, ki pri uporabi ali obratovanju vira sevanja v njegovi bližnji ali daljni okolici povzroča elektromagnetno polje, in je tveganje za škodljive učinke za človeka in živo naravo. Med vire sevanja spadajo visokonapetostni transformatorji, razdelilne transformatorske postaje, nadzemni in podzemni vodi za prenos električne energije, odprti oddajni sistemi za brezžično komunikacijo, radijski in televizijski oddajniki, radarji.

Na območju LEK – Ljubljana se nahajajo štiri nizkofrekvenčni viri EMS. To so štiri transformatorske postaje z elektroenergetskimi povezavami, katerih nazivna napetost je 10/0,4 kV, moči posameznih transformatorjev pa od 1.000 do 1.600 kVA. Njihovi vplivi na okolje so opisani v poglavju 4.6. ELEKTROMAGNETNO SEVANJE tega okoljskega poročila.

2.7. SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE

Kazalci stanja okolja: **obremenjenost okolja s svetlobnim onesnaževanjem**

Svetlobno onesnaženje okolja je emisija svetlobe iz umetnih virov svetlobe, ki poveča naravno osvetljenost okolja. Področje svetlobnega onesnaževanja ureja **Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja** (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13). Med drugim določa tudi obveznost upravljavca razsvetljave, pri katerem vsota električne moči svetilk presega 10 kW, da izdelata načrt razsvetljave s predpisano vsebino in ga preverja oz. po potrebi dopolnjuje. Za območje LEK – Ljubljana je bil načrt razsvetljave s terminskim programom sanacije zunanje razsvetljave izdelan v letu 2010, revizija in sprememba načrta pa v letu 2015.

2.8. TVEGANJA ZA OKOLJSKE IN DRUGE NESREČE

Kazalci stanja okolja: • **prisotnost virov tveganja za nesreče z nevarnimi snovmi**

Vire tveganja za okoljske in druge nesreče razvrščamo v dve skupini. V prvi so industrijske dejavnosti, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega (t. i. »IED naprave« po Industrial Emissions Directive). Njihovo dejavnost ureja **Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega** (Ur. l. RS, št. 57/15). V drugi skupini pa so obrati, ki imajo na svoji lokaciji večjo količino nevarnih snovi in jih po določilih **Uredbe o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic** (Ur. l. RS, št. 22/16) razvrščamo med vire manjšega ali večjega tveganja za okolje.

Dejavnost na območju LEK – Ljubljana ne sodi pod IED naprave. Glede na vrsto in količino prisotnih nevarnih snovi pa območje tudi ni razvrščeno med obrate večjega ali manjšega tveganja za okolje. Sta pa v bližini območja OPPN dve napravi, ki s svojo dejavnostjo predstavljata določeno okoljsko tveganje:

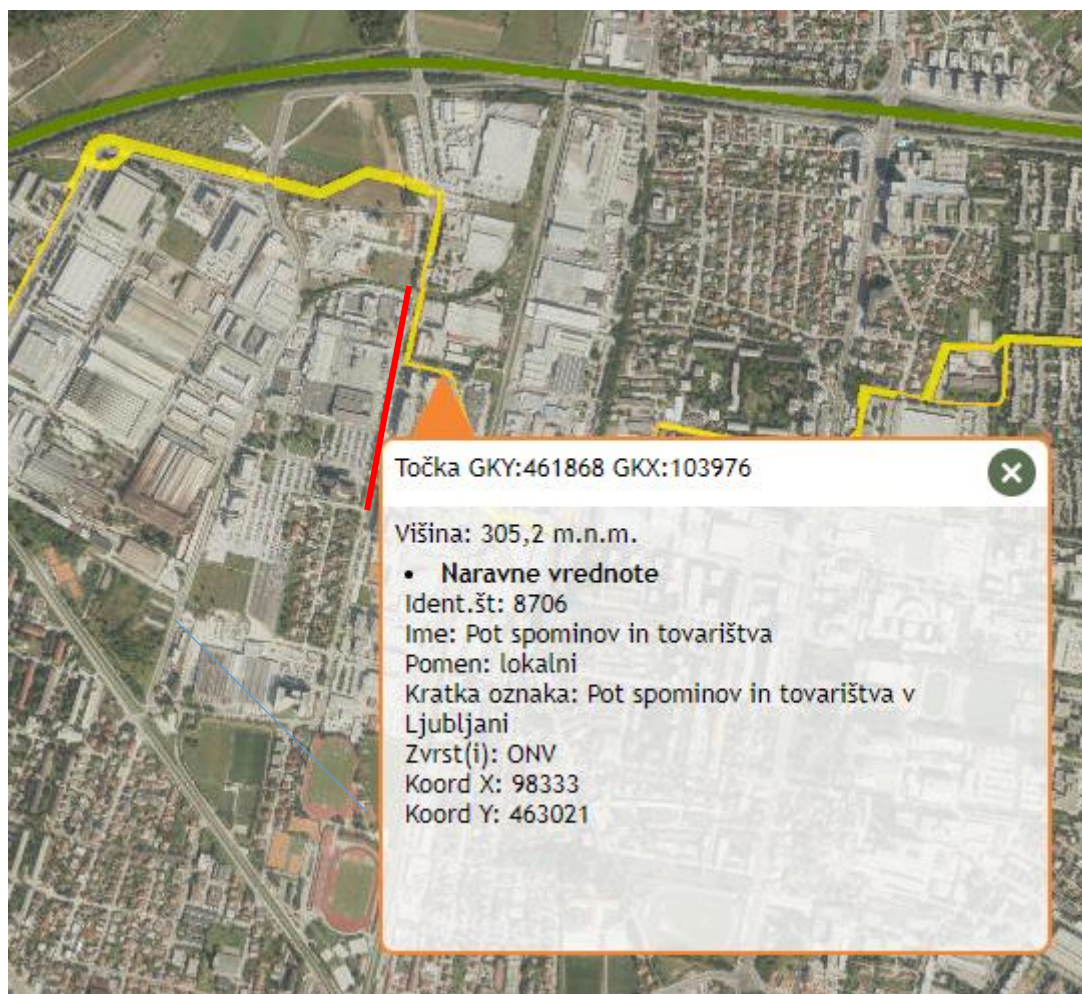
- Energetika Ljubljana, d.o.o. kot velika kurilna naprava sodi med IED naprave,
- Butan plin, d.d. pa je s svojo dejavnostjo, ki vključuje »proizvodnjo, polnjenje in distribucijo utekočinjenega naftnega plina«, razvrščen med obrate večjega tveganja za okolje.

2.9. NARAVA

Kazalci stanja okolja:

- vrste in stanje naravnih vrednot in ekološko pomembnih območij

Na širšem območju OPPN ni območij Natura 2000 ali ekološko pomembnih območij (EPO). V bližini se nahaja le naravna vrednota lokalnega pomena »Pot spominov in tovarištva« (ident. št. 8706), ki jo od severovzhodnega dela območja OPPN ločuje Verovškova ulica (Slika 2.5).



Slika 2.5: Naravna vrednota v bližini območja OPPN
(ARSO: Atlas okolja)

2.10. KULTURNA DEDIŠČINA

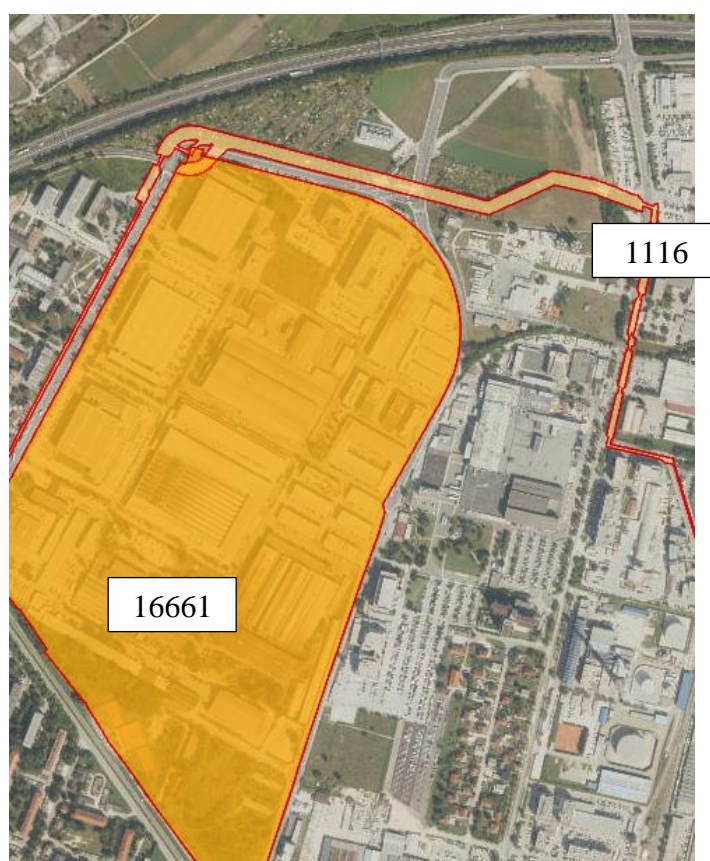
Kazalci stanja okolja:

- **pregled enot kulturne dediščine**

Po podatkih Registra kulturne dediščine, ki ga vodi Direktorat za kulturno dediščino na Ministrstvu za kulturo, znotraj območja OPPN ni enot kulturne dediščine. V njegovi bližini pa se nahajata enoti:

- Ljubljana – Tovarna Litostroj (EŠD 16661) – profana stavbna dediščina,
- Pot spominov in tovarištva, PST (EŠD 1116) – spominski objekti in kraji.

Območje Tovarne Litostroj od območja OPPN na njegovi zahodni strani ločuje Ulica Alme Sodnik, Pot spomina in tovarištva pa na severovzhodnem delu Verovškova ulica (Slika 2.6).

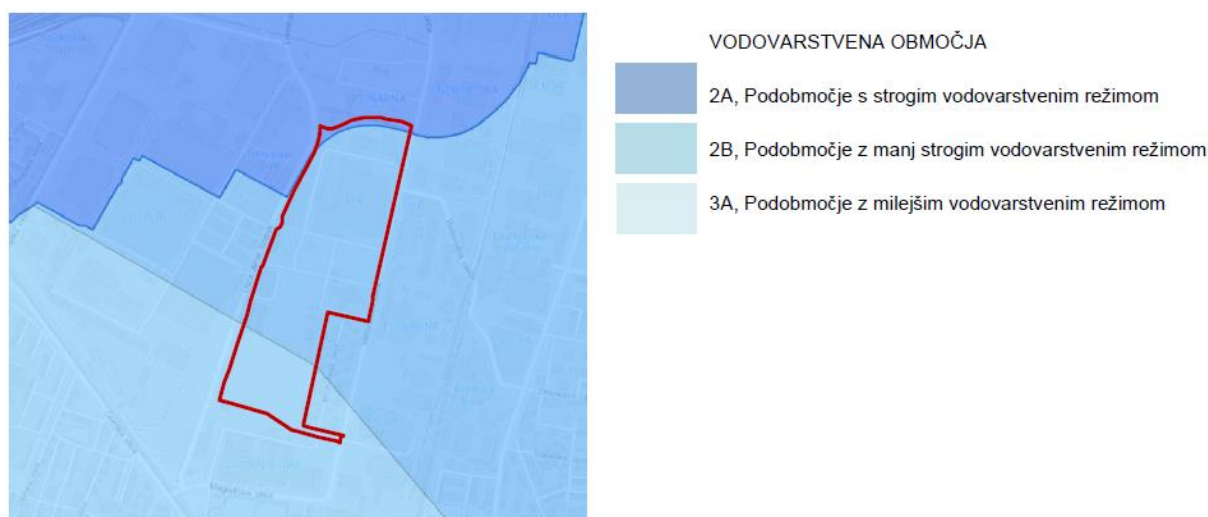


Slika 2.6: Enoti kulturne dediščine v bližini območja OPPN
(<https://gisportal.gov.si/>)

2.11. OBMOČJA POD POSEBNIM PRAVNIM REŽIMOM

Območje OPPN se v večjem delu nahaja na vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja z oznako VVO IIB – podobmočje ožjega VVO z manj strogim vodovarstvenim režimom in v manjšem (južnem) delu na območju VVO IIIA – podobmočje širšega VVO z milejšim vodovarstvenim režimom. Na skrajnem severnem delu območja OPPN pa se nahaja ozek pas zemljišča, ki sodi pod VVO IIA – podobmočje s strogim varstvenim režimom (**Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja**; Ur. l. RS, št. 43/15), (Slika 2.7).

V skladu z določili 2. odstavka 6. člena citirane **uredbe** je na notranjih območjih VVO prepovedana gradnja, ki je v preglednicah 1.1, 1.2, in 1.3 priloge 3 označena z oznakama »pp« ali »pip«, če v postopku pridobivanja vodnega soglasja ali mnenja o državnem prostorskem načrtu ali občinskem podrobnem prostorskem načrtu analiza tveganja za onesnaženje ni bila izvedena ali če je iz izsledkov analize tveganja za onesnaženje razvidno, da tveganje za onesnaženje zaradi te gradnje ali izvajanje gradbenih del na notranjih območjih ni sprejemljivo.



Slika 2.7: Vodovarstvena območja na območju OPPN
(Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Izhodišča za pripravo OPPN, vir: Urbinfo)

Viri:

- Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Izhodišča za pripravo OPPN, št. P 155100, marec 2021
- Meteorološki parametri na meteorološki postaji Ljubljana Bežigrad v obdobju 1961-2010
(meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/table/sl/by_location/ljubljana/climate_normals_81-10_Ljubljana.pdf)
- Vetrna roža za Ljubljano (<https://www.meteo.si/>)
- Geološki zavod Slovenije: Poročilo o hidrogeoloških razmerah na območju objektov družbe Lek ob Verovškovi cesti v Ljubljani, št. k-II-30d/f.3/135-b, 21.4.2005
- IRGO Consulting d.o.o.: Geološko-geotehnično poročilo, št. 3013231, september 2021
- ARSO: Arhiv hidroloških podatkov (<http://vode.arso.gov.si/hidarhiv/>)
- Premru, U. in sod.: Osnovna geološka karta SFRJ, List Ljubljana, 1:100 000, Zvezni geološki zavod, Beograd, 1983

- ARSO: Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2019, Ljubljana 2020 (<http://www.arso.gov.si/zrak/kakovost%20zraka/>)
- MOL: ([Zrak » Mestna občina Ljubljana](#))
- ARSO: Ocena stanja vodotokov v Sloveniji, Poročili za leti 2014 in 2015, Ljubljana, oktober 2017 (Microsoft Word - Poro350ilo REKE_2014 in 2015_SPLET kon350na) ([gov.si](#))
- ARSO: Ocena ekološkega stanja vodotokov za obdobje 2016-2019, [Ekolosko stanje reke NUV3.pdf](#) ([gov.si](#))
- Lek d. d.: Načrt gospodarjenja z odpadki v Lek d. d., lokacija Ljubljana, št. verzije in revizije V6, 11.10.2021
- Lek d. d.: Standardni operativni postopek SOP-8069522
- Lek d. d.: Načrt razsvetljave, 2010, revizija 2015
- Uprava RS za jedrsko varnost: Poročilo o varstvu pred ionizirajočimi sevanji in jedrski varnosti v RS leta 2020, julij 2021 (www.ursiv.gov.si)
- ARSO: Atlas okolja, Naravne vrednote ([Atlas okolja](#) ([gov.si](#)))
- Ministrstvo za kulturo: Register kulturne dediščine (<https://gisportal.gov.si/>)
- Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Ur. l. RS, št. 43/15)

3. VSEBINJENJE

V okoljskem poročilu se opredelijo, opišejo in ovrednotijo pomembni vplivi izvedbe plana na dele okolja (zrak, tla, voda,...) naravo (rastlinstvo, živalstvo, naravne vrednote, varovana območja, ...) zdravje ljudi in kulturno dediščino.

Kateri od širokega nabora možnih vplivov so za konkreten plan relevantni in jih je potrebno podrobneje ovrednotiti, se opredeli v predhodnem postopku vsebinjenja (scopinga). Pri tem je potrebno upoštevati:

- značilnosti plana (vsebino in cilje plana, njegove okoljske značilnosti, njegov obseg in razmerja do drugih planov, ...),
- izhodiščno stanje okolja na območju, predvidenem za izvedbo plana,
- predpise, programe in načrte s področij varstva okolja, ohranjanja narave, varstva naravnih virov, varstva kulturne dediščine,
- smernice in strokovne podlage pristojnih organizacij (nosilcev urejanja prostora).

Značilnosti obravnavanega OPPN so opisane v uvodnem poglavju, opis stanja in obstoječe obremenjenosti okolja na območju plana pa v nadaljevanju tega dokumenta. Pripravljaivec obravnavanega OPPN Mestna občina Ljubljana, Oddelek za urejanje prostora, je pristojnim državnim in lokalnim nosilcem urejanja prostora ter še nekaterim drugim udeležencem dne 23. 04. 2021 posredoval »Poziv za podajo mnenj o verjetnosti pomembnejših vplivov prostorskega akta na okolje in / ali konkretnih smernic za pripravo prostorskega akta«.

Vsebina pridobljenih smernic in strokovnih podlag je v zgoščeni obliki podana v tabeli 3.1. Pridobljene smernice ne omejujejo realizacije predvidenega programa OPPN, pač pa v določenih pogledih usmerjajo njegovo izvedbo z nekaterimi pogoji in / ali aktivnostmi, ki jih je potrebno upoštevati pri nadaljnji pripravi OPPN.

Vsebina smernic je bila, poleg predhodno že navedenih izhodišč, upoštevana v postopku vsebinjenja, v katerem so določeni relevantni vidiki oz. deli okolja, na katere je pri izvedbi plana pričakovati. Zanje je potrebno v nadaljevanju opredeliti okoljske cilje, merila in metode ugotavljanja in vrednotenja vplivov ter na njihovi podlagi oceniti vplive plana na okolje. V primeru ugotovljenih bistvenih vplivov je predvideti morebitno potrebne omilitvene ukrepe ter načine spremljanja stanja okolja v času izvedbe plana.

Tabela 3.1: Pregled smernic oz. strokovnih podlag za pripravo plana

	Nosilci urejanja prostora	Smernice – strokovne podlage
1	Ministrstvo za okolje in prostor Direkcija RS za vode	<ul style="list-style-type: none"> - pri pripravi OPPN je potrebno upoštevati usmeritve za načrtovanje s področja voda, podane v OPN MOL; - upoštevati pogoje iz Uredbe o vodovarstvenim območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Uredba); - na notranjih območjih VVO je prepovedana gradnja, ki je v prilogah Uredbe označena z oznakama »pp« ali »pip«, če v postopku pridobivanja mnenja o OPPN ni izvedena analiza tveganja za onesnaženje; - gradnja industrijske ČN na VVO IIB ni dovoljena, razen če je zanjo izvedena CPVO ter pridobljeno okoljevarstveno soglasje; - projektna rešitev odvajanja in čiščenja padavinskih in komunalnih odpadnih voda mora biti usklajena z Uredbo o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo; - pred uporabo cevovodov za odpadno vodo je potrebno preveriti vodotesnost kanalizacijskega omrežja. <p>Ob upoštevanju pogojev in omejitev iz smernic, lokacije in obsega plana na VVO je ocenjeno, da bo izvedba OPPN verjetno pomembneje vplivala na okolje z vidika upravljanja z vodami. Zaradi tega je potrebno vplive preveriti v postopku CPVO, v katerem naj se preverijo možni vplivi na podzemno vodo, določijo omilitveni ukrepi in prikažejo možni kumulativni vplivi na vodno zajetje v bližini.</p>
2	Ministrstvo za okolje in prostor Direktorat za prostor, graditev in stanovanja	Nima konkretnih smernic, a podaja pomembnejše usmeritve ter poudarke iz veljavnih predpisov s področja razvoja poselitve, ki jih je treba upoštevati v postopku priprave prostorskega akta.
3	Ministrstvo za zdravje Direktorat za javno zdravje Nacionalni inštitut za javno zdravje	<p>Na podlagi podatkov o značilnostih plana, značilnosti vplivov in območij, ki bodo verjetno prizadeta ter podatkov o pomenu ranljivosti območij je ocenjeno, da bo izvedba OPPN verjetno imela pomemben vpliv na zdravje in počutje ljudi. Zaradi zmanjšanja onesnaževanja zraka je treba:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pri načrtovanju ogrevanja upoštevati Odlok o prioritetni uporabi energentov za ogrevanje na območju MOL in Odlok o načrtu za kakovost zraka na območju MOL; - v fazi gradnje je smiselno uporabiti določila Uredbe o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč. Hrup naj se na vseh virih zmanjša do najmanjše možne mere. - o poteku izvajanja najbolj hrupnih del naj se natančno in pravočasno obvesti bližnje prebivalce; - upošteva naj se Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju. <p>Upoštevati je potrebno Uredbo o vodovarstvenim območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja. Zelene površine je treba načrtovati tako, da omogočajo zdrav življenjski slog in krepitev zdravja. Viri svetlobnega onesnaževanja naj se načrtujejo z upoštevanjem predpisa, ki ureja svetlobno onesnaževanje okolja. Za prilagajanje podnebnim spremembam se načrtuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - obvladovanje visokih temperatur; - ukrepe za obvladovanje poplavnega vala ob močnih nalivih, - ukrepe za upravljanje z zalogami vode. <p>V primeru poseganja v območje obstoječega vrtca je treba predhodno ugotoviti stopnjo onesnaženosti tal in zagotoviti, da bodo tla na območju otroških igrišč ustrezala zahtevam Uredbe o merilih za ugotavljanje stopnje obremenjenosti okolja zaradi onesnaženosti tal z nevarnimi snovmi.</p> <p>Za morebitno umeščanje obratov večjega ali manjšega tveganja za okolje je upoštevati določila Uredbe o merilih za določitev najmanjše razdalje med obratom in območji, kjer se zadržuje večje število ljudi, ter infrastrukturo. Morebitni viri elektromagnetnega sevanja ne smejo biti umeščeni v neposredni bližini vrtca in stanovanjskih hiš. Podan je minimalni obseg vsebin, ki morajo biti v zvezi z vplivi na zdravje ljudi obravnavane v okoljskem poročilu.</p>

4	Zavod RS za varstvo narave Območna enota Ljubljana	Območje OPPN leži izven območij Natura 2000 ter izven območij neposrednega in daljinskega vpliva nanje. Najbližje zavarovano območje (Pot spominov in tovarništva) je od območja urejanja ločeno z Verovškovo ulico. Z OPPN načrtovane ureditve ne posegajo vanj. Za OPPN ni potrebno izvesti presoje sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov na varovana območja.
5	Ministrstvo za kulturo	Na območju OPPN in v območju vplivov njegovih posegov se nahajata dve enoti nepremične kulturne dediščine (Ljubljana – pot POT, EŠD 1116 in Ljubljana – Tovarna Litostroj, EŠD 16661). Verjetnost pomembnih vplivov plana na kulturno dediščino je majhna. - zagotoviti čim večji možen odmik objektov od trase POT-i; - trase in kote POT-i s spominskimi obeležji ni dopustno spreminjati. V primeru, da se s planom načrtuje poseg v okolje, za katerega je potrebno izvesti presojo vplivov na okolje, se šteje, da obstaja verjetnost pomembnejših vplivov izvedbe plana na arheološke ostaline.
6	Ministrstvo za obrambo Uprava RS za zaščito in reševanje	Skladno z določili Pravilnika o vsebini, obliki in načinu priprave občinskega podrobnega prostorskega načrta morajo biti določeni ukrepi in rešitve za varstvo pred naravnimi in drugimi nesrečami, vključno z varstvom pred požarom: - opredeliti in upoštevati vse naravne omejitve (poplavnost, visoka podtalnica, erozivnost, plazovitost, ...); - opredeliti projektni pospešek tal in temu primerno načrtovati gradnjo; - opredeliti, za katere objekte je potrebna ojačitev prve plošče oz. za katere gradnja zaklonišč; - opredeliti možnost razlitja nevarnih snovi in temu primerno načrtovati gradnjo. Smernice s področja varstva pred požarom so podrobneje opredeljene.
7	Ministrstvo za obrambo Direktorat za logistiko	Območje obravnave se nahaja znotraj širšega okoliša območij za potrebe obrambe z antenskimi stebri ali antenskimi stolpi. Za vsako novogradnjo in nadzidavo, katere višina nad terenom presega 25,00 m, je treba pridobiti projektne pogoje in soglasje organa, pristojnega za obrambo.
8	JP Energetika Ljubljana d.o.o. – oskrba z zemeljskim plinom	- novi in dozidani objekti se za potrebe kuhe in tehnologije lahko priključijo na nizkotlačno distribucijsko plinovodno omrežje; - obstoječe glavno nizkotlačno plinovodno omrežje je izvedeno po osrednjem delu območja OPPN. Njegova zmogljivost zadošča za priključitev in oskrbo novih objektov; - plinovodno omrežje in notranje plinske napeljave morajo biti izvedeni v skladu s Sistemskimi obratovalnimi navodili za distribucijske sisteme zemeljskega plina za geografska območja MOL, ...
9	JP Energetika Ljubljana d.o.o.– daljinski sistem oskrbe s toploto	- novi in dozidani objekti se za potrebe ogrevanja in pripravo sanitarne tople vode priključijo na sistem vročevodnega daljinskega ogrevanja; - za potrebe tehnologije se objekti priključijo na parovodno omrežje; - zmogljivost obstoječega glavnega parovodnega in vročevodnega omrežja zadoščata za priključitev in oskrbo novih objektov s toploto; - vročevodno omrežje, toplotne postaje in notranje napeljave morajo biti izvedeni v skladu s Sistemskimi obratovalnimi navodili za distribucijsko omrežje za oskrbo s toploto za geografsko območje MOL.
10	Elektro Ljubljana d.d.	Območje tovarne Lek d. d. se z električno energijo oskrbuje preko transformatorske postaje TP0647 – LEK. V sedanji fazi priprave prostorskega akta ni podatka o predvideni priključni moči za obravnavano območje oz. ni predvidenih večjih povečav priključne moči. Po pridobitvi gradbenega dovoljenja za posamezno gradnjo znotraj OPPN si mora investitor v skladu z Energetskim zakonom in Splošnimi pogoji za dobavo in odjem električne energije iz distribucijskega omrežja električne energije pridobiti soglasje za priključitev z natančno določenimi tehničnimi pogoji in parametri priklopa.
11	Javna razsvetljava	Vse javne površine, ki so predmet urejanj, je potrebno opremiti z javno razsvetljavo, v skladu s predpisano tehnično dokumentacijo.

12	JP Vodovod Kanalizacija Snaga – vodovod	<ul style="list-style-type: none"> - pri načrtovanih posegih na območju obravnave mora biti upoštevano obstoječe in predvideno vodovodno omrežje; - posebno pozornost je treba posvetiti racionalni oskrbi z vodo; - zagotoviti je potrebno predpisane varovalne pasove oz. odmike obstoječega vodovoda in novih priključkov od ostalih objektov in naprav; - oskrbo predvidenih objektov z vodo se izvede preko samostojnih vodovodnih priključkov za vsako stavbo posebej v skladu z Odlokom o oskrbi s pitno vodo v MOL; - pred priključitvijo na javno vodovodno omrežje je potrebno soglasje njegovega upravljavca.
13	JP Vodovod Kanalizacija Snaga – kanalizacija	<ul style="list-style-type: none"> - za gradnjo javne kanalizacije na območju OPPN je potrebno pridobiti projektno nalogo, ki jo izdela JP VOKA SNAGA; - pri odvajanju odpadne vode v javno kanalizacijo je potrebno upoštevati določila Uredbe o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo; - pri odvajanju padavinske vode z utrjenih površin je potrebno upoštevati določila Uredbe o emisiji snovi pri odvajanju padavinske vode iz javnih cest in Uredbe o vodovarstvenim območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja. - za odvod padavinske vode s streh in utrjenih nepovoznih površin je potrebno predvideti ponikanje v podtalje na območju gradnje OPPN v skladu z določili Uredbe o vodovarstvenim območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja. - pred priključitvijo na javno kanalizacijsko omrežje je potrebno soglasje njegovega upravljavca.
14	JP Vodovod Kanalizacija Snaga – odpadki	<p>Ravnanje s komunalnimi odpadki, urejenost zbirnih in prevzemnih mest ter dostop komunalnim vozilom morajo biti urejeni v skladu z Odlokom o zbiranju komunalnih odpadkov v MOL in Uredbo o obvezni občinski gospodarski javni službi zbiranja komunalnih odpadkov.</p> <p>Investitorji oz. izvajalci del na gradbišču so po Odloku tretirani kot uporabniki javne službe na območju MOL.</p>
15	MOL – Oddelek za ravnanje z nepremičninami	<ul style="list-style-type: none"> - opredeliti in utemeljiti investicije v komunalno opremo in drugo javno infrastrukturo, potrebne za izvedbo OPPN; - določiti pogoje glede gradnje gospodarske javne infrastrukture in priključevanja objektov nanjo; - posredovati elaborat ekonomike, določitev virov financiranja in etapnost izvedbe, kot podlago za Program opremljanja.
16	MOL – Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet	<ul style="list-style-type: none"> - prometno omrežje je načrtovati celostno, s kakovostnim zagotavljanjem dostopnosti in trajnostne mobilnosti; - zagotoviti pogoje za spodbujanje pešačenja, kolesarjenja, uporabe JPP ter ostalih alternativnih oblik trajnostne mobilnosti; - na podlagi celovite analize stanja izdelati sliko dostopnosti območja in razpoložljivih prevoznih sredstev; - pri umeščanju, načrtovanju in projektiranju cestnih priključkov upoštevati obstoječe in pričakovane prometne obremenitve, plansko dobo, porazdelitev prometnih tokov, strukturo prometa, ... Priključevanje se ureja skladno z Zakonom o cestah, Pravilnikom o projektiranju cest in Pravilnikom o cestnih priključkih na javne ceste; - ob načrtovanju prometne infrastrukture naj se v čim večji meri preprečuje večanje motornega prometa skozi bivalno območje.
17	MOL – Oddelek za zaščito, reševanje in civilno obrambo	Popraviti vsebine, ki govorijo o zaklanjanju. Ne glede na to, da je predvidena gradnja objektov, v katerih ni potrebno graditi zaklonišča, je za zaklanjanje vseeno potrebno poskrbeti (4. člen Uredbe o graditvi in vzdrževanju zaklonišč).
18	MOL – Oddelek za varstvo okolja	Ob izvedbi gradbenih del je treba preprečiti navoz zemljine, z vsebnostjo rastlinskih delov invazivnih tujerodnih rastlin.
19	MOL – Oddelek za predšolsko vzgojo in izobraževanje	Predlagajo, da se objekt vrtca z zunanjimi igralnimi površinami na lokaciji Ulica Alme Sodnik 30, ki je v lasti podjetja Lek d.d., tudi v bodoče ohrani v obsegu, ki se izvaja že sedaj.
20	Telemach d.o.o.	Širokopasovno telekomunikacijsko omrežje KKS Telemach d.o.o. je v območja urejanja z OPPN že umeščeno v prostor, zato je potrebno izvajati varovalne ukrepe za zaščito omrežja KKS (kabelsko komunikacijskih sistemov).
21	Telekom Slovenije, d.d.	<ul style="list-style-type: none"> - pri vseh posegih v prostor je potrebno upoštevati trase obstoječega TK omrežja in predhodno pridobiti soglasje Telekoma Slovenije v projektnim rešitvam; - obstoječe TK omrežje je glede na pozidavo potrebno ustrezno zaščititi ali prestaviti na osnovi projektne rešitve.

Tabela 3.2.: Pregled in utemeljitev nadaljnje presoje posameznih vidikov in vplivov plana

Vidik presojanja	Vrste možnih vplivov	Razlogi za odločitev o nadaljnji presoji	Vključeno v nadaljnjo presojo DA / NE
Zrak	Emisije v zrak v času gradnje in v času obratovanja novih objektov. Emisije iz povečanega prometa.	Dodaten in kumulativen vpliv z obstoječimi viri emisij v zrak na območju OPPN.	DA
Vode	Možen vpliv na podzemne vode v času gradnje in obratovanja. Vpliv na obremenitev odpadnih vod v času obratovanja.	Omejitve pri izvedbi gradbenih posegov na vodovarstvenem območju. Spremembe v obremenitvah odpadnih vod na iztoku v javno kanalizacijo.	DA
Tla	Možnost onesnaženja tal v času gradnje je obravnavana pri vplivu na podzemne vode.	Območje OPPN je v večjem delu že pozidano.	NE
Odpadki	Nastajanje gradbenih odpadkov. Nastajanje odpadkov iz razširjene dejavnosti.	Dodaten in kumulativen vpliv zaradi nastajanja in ravnanja z odpadki.	DA
Hrup	Hrup v času gradnje in v času obratovanja novih objektov. Hrup zaradi povečanega prometa na območju OPPN.	Dodatna in kumulativna obremenitev okolja s hrupom. Morebiten vpliv na bližnje stanovanjsko naselje.	DA
Elektromagnetno sevanje	Možni novi viri elektromagnetnega sevanja (EMS).	Dodatna in kumulativna obremenitev okolja z EMS.	DA
Svetlobno onesnaževanje	Možni novi viri svetlobnega onesnaževanja.	Dodatna in kumulativna obremenitev okolja s svetlobnim onesnaževanjem. Morebiten vpliv na bližnje stanovanjsko naselje.	DA
Osončenje	Možni vplivi na osončenje stanovanjskih stavb izven območja OPPN.	Predvidena gradnja obsežnih objektov v bližini stanovanjskega naselja.	DA
Tveganja za okoljsko ali drugo nesrečo	Viri tveganja s potencialnimi vplivi na okolje na območju OPPN	Butan plin d.d. kot večji vir tveganja za okoljsko nesrečo. Vpliv izvedbe OPPN na status naprave Lek – Ljubljana v pogledu vira tveganja.	DA
Narava	Možni vplivi na bližnje naravne vrednote in varovana območja,	Območje OPPN leži izven varovanih območij ter izven območij neposrednega in daljinskega vpliva nanje (mnenje ZRSVN).	NE
Krajina in vidna kakovost okolja	Možni vplivi na krajinsko in vidno kakovost okolja.	Območje OPPN in njegova okolica sta v večjem delu že pozidana. Ni pričakovati bistvenih dodatnih vplivov na krajinske in vidne značilnosti prostora.	NE
Kulturna dediščina	Možni vplivi na bližnje enote kulturne dediščine	V vplivnem območju OPPN se nahaja enota nepremične kulturne dediščine. (mnenje MK).	DA
Zdravje ljudi	Možni vplivi na zdravje ljudi, kot posledica onesnaženja zraka in vode ter hrupa, svetlobnega onesnaževanja in osončenja.	Na območju OPPN se nahajata vrtec in enota ZD Ljubljana. V bližini je stanovanjsko naselje.	DA

4. OKOLJSKI CILJI PLANA, MERILA IN VREDNOTENJE VPLIVOV PLANA NA OKOLJE

Ob upoštevanju določil 2. in 4. člena **Uredbe o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje** (Ur. l. RS, št. 73/05), so relevantni **okoljski cilji OPPN** opredeljeni po naslednjih vidikih:

- upoštevanje strateških usmeritev oz. nacionalnih ciljev in ukrepov na področju varstva okolja, varstva naravnih virov, ohranjanja narave, varstva človekovega zdravja in kulturne dediščine,
- doseganje predpisanih mejnih emisijskih vrednosti za dejavnosti, ki bodo posledica izvajanja plana (npr. emisije v zrak in vode),
- doseganje predpisanih mejnih imisijskih vrednosti za dejavnost oz. območje, v katerem bo ta potekala (npr. raven hrupa, raven onesnaževal v zunanjem zraku, raven elektromagnetnega sevanja),
- upoštevanje predpisanih načinov ravnanja (npr. ravnanja z odpadki),
- upoštevanje vsebin predpisov in smernic nosilcev urejanja prostora, ki se nanašajo na varstvo okolja, varstvo naravnih virov, ohranjanje narave, varstvo človekovega zdravja in kulturno dediščino.

Temeljni dokument, na podlagi katerega se opredeljujejo okoljski cilji planov, je Nacionalni program varstva okolja za obdobje 2020-2030 (v nadaljevanju: NPVO20-30), poleg tega pa tudi sektorski nacionalni in operativni programi ter relevantni področni predpisi. Cilji obravnavanega OPPN so navedeni po področjih oz. delih okolja, pri čemer so običajno taksativno naštet podcilji, ki so posebej relevantni za dejavnosti, ki so predvidene na območju OPPN ter za sedanje stanje okolja na tem območju.

Merila vrednotenja vplivov plana na okolje po posameznih vrstah oz. skupinah okoljskih ciljev, se delijo na:

- merila za vplive, ki jih je mogoče kvantitativno ovrednotiti, primerjalno na določene okoljske cilje, npr. na mejne emisijske ali imisijske vrednosti,
- merila za vplive, katerih kvantitativno vrednotenje ni mogoče.

V obeh primerih je za vrednotenje uporabljena vrednostna lestvica v skladu z 11. členom **Uredbe o okoljskem poročilu in podrobnejšem postopku celovite presoje vplivov izvedbe planov na okolje**, pri čemer so povezave s kvantitativnim vrednotenjem navedene v oklepaju.

- **razred A:** ni vpliva oz. je pozitiven vpliv
- **razred B:** vpliv je nebitven (občutno nižji od predpisane mejne vrednosti)
- **razred C:** vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov
- **razred D:** vpliv je bistven (močan, a ne presega predpisane mejne vrednosti)
- **razred E:** vpliv je uničujoč (nedopusten in presega predpisano mejno vrednost)
- **razred X:** ugotavljanje vpliva ni možno

Velikostni razredi A, B in C so v pogledu izvedbe plana **sprejemljivi**.

Velikostni razredi D in E so v pogledu izvedbe plana **nesprejemljivi**.

V nadaljevanju so opisani okoljski cilji po posameznih vsebinah oz. delih okolja ter način vrednotenja njihovih vplivov. Pri tem so upoštevane ugotovitve vsebinjenja, s katerimi so bili ob upoštevanju značilnosti plana, sedanjega stanja okolja, veljavne zakonodaje in smernic nosilcev urejanja prostora, opredeljeni relevantni vplivi izvedbe plana (Tabela 3.2).

Vplive izvedbe plana na okolje glede na njihov značaj razlikujemo na neposredne, posredne, daljinske, kumulativne in sinergijske. Neposredni so vplivi na posamezne elemente okolja na območju plana, ki so direktna (neposredna) posledica izvajanih aktivnosti. Posredni so vplivi, ki učinkujejo na določen del okolja preko drugega, npr. vplivi na tla preko onesnaženega zraka. Daljinski vplivi učinkujejo v širšem okolju, ko izvedba plana vpliva tudi na dele okolja izven njegovega območja. Kumulativni vplivi se ugotavljajo pri istovrstnih vplivih iz različnih virov, že obstoječih in tistih, ki dodo posledica izvedbe plana, in imajo združen (skupen) vpliv. Sinergijski vpliv se ugotavlja v primeru, če je posledica več različnih vplivov večja od njihove vsote, npr. če posledica več vplivov, od katerih vsak ne presega mejnih vrednosti, povzroči čezmeren ali nedopusten vpliv na določen del okolja.

Glede na časovno obdobje njihovega trajanja pa so vplivi lahko začasni (kratkotrajni, dolgotrajni) in trajni. Kot kratkotrajne označujemo vplive, katerih učinki prenehajo prej kot v nekaj (3-5) letih od začetka vplivanja. Dolgotrajni so vplivi, katerih učinki trajajo dlje kot nekaj let od začetka vplivanja, vendar niso trajni, npr. vplivi v času izvajanja dejavnosti na območju predhodnega gradbenega posega.

V primeru obravnavanega OPPN delimo vplive predvsem na tiste, ki se bodo pojavljali v času gradnje objektov in instalacij (ti so večinoma začasni in kratkotrajni) in tiste, ki bodo posledica opravljanja predvidenih dejavnosti v teh objektih. Ti bodo dolgotrajni in kumulativni z istovrstnimi vplivi iz drugih virov na območju plana.

Pri navajanju in ocenjevanju omilitvenih ukrepov, t. j. ukrepov, s katerimi se vpliv izvedbe plana na posamezen del okolja zmanjša do take mere, da ta postane nebiten, je uporabljen splošno uveljavljen kriterij, da izvajanje zakonsko predpisanih obveznosti ne sodi pod omilitvene ukrepe.

4.1. EMISIJE V ZRAK

Okoljski cilji:

- omejevanje emisij v zrak iz točkovnih virov,
- omejevanje emisij v zrak iz razpršenih virov in prometa,
- omejevanje emisij toplogrednih plinov.

Izhodišča za določitev ciljev:

- NPVO20-30 (Ur. l. RS, št. 31/20)
- Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 44/22)
- Uredba o emisiji snovi v zrak iz nepremičnih virov onesnaževanja (Ur. l. RS, št. 31/07, 70/08, 61/09 in 50/13)
- Uredba o mejnih vrednostih emisije hlapnih organskih spojin v zrak iz naprav, v katerih se uporabljajo organska topila (Ur. l. RS, št. 35/15, 58/16 in 54/21)
- Uredba o nacionalnih zgornjih mejah emisij onesnaževal zunanega zraka (Ur. l. RS, št. 48/18)
- Uredba o kakovosti zunanega zraka (Ur. l. RS, št. 9/11, 8/15 in 66/18)
- Odredba o razvrstitvi območij, aglomeracij in podobmočij glede na onesnaženost zunanega zraka (Ur. l. RS, št. 38/17, 3/20, 152/20 in 203/21)
- Odlok o določitvi podobmočij zaradi upravljanja s kakovostjo zunanega zraka (Ur. l. RS, št. 67/18, 2/20, 160/20 in 203/21)
- Uredba o vrstah naprav, dejavnostih in toplogrednih plinih (Ur. l. RS, št. 197/20)
- Uredba o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč (Ur. l. RS, št. 21/11 in 197/21)

Pri vrednotenju vplivov emisij v zrak iz dejavnosti na območju OPPN so bili kot izhodišče uporabljeni podatki o sedanjem stanju kakovosti zraka na širšem območju plana in emisijah iz obstoječe dejavnosti na območju LEK – Ljubljana. Ocenjene so bile pričakovane emisije zaradi razširjene dejavnosti na območju OPPN in njihov vpliv na kakovost zraka na širšem območju plana.

Pri vrednotenju vplivov zaradi prometa je bil upoštevan relativni delež sedanjega in bodočega prometa na območju OPPN, v primerjavi s prometom na širšem območju ter njuni posledicami na kakovost zraka. Emisije toplogrednih plinov so posredno povezane z emisijami iz dejavnosti in emisijami iz prometa ter načinom zagotavljanja energetskih virov za izvajanje dejavnosti.

Tabela 4.1: Lestvica vrednotenja vplivov emisij v zrak

razred	opis vpliva	merila vrednotenja
A	ni vpliva, oz. je pozitiven vpliv	Dejavnosti na območju OPPN ne bodo vir emisij v zrak.
B	vpliv je nebitven	Izmerjene ali ocenjene emisijske vrednosti bodo občutno pod mejnimi vrednostmi. Skupne emisije se bodo po izvedbi plana povečale, a bodo količinsko nebitvene. Ocenjene emisijske vrednosti značilnih onesnaževal zaradi prometa na območju OPPN bodo občutno nižje od mejnih vrednosti. Njihov prispevek h kumulativnim vplivom zaradi prometa bo neznaten. Emisije toplogrednih plinov bodo v primerjavi z viri v širši okolici neznatne.
C	vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Izmerjene ali ocenjene emisijske vrednosti bodo občutno pod mejnimi vrednostmi. Skupne emisije, vključno z emisijami toplogrednih plinov, se bodo po izvedbi plana povečale, a bodo količinsko nebitvene zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.
D	vpliv je bistven	Izmerjene ali ocenjene emisijske vrednosti bodo pod mejnimi vrednostmi. Skupne emisije, vključno z emisijami toplogrednih plinov, bodo občutne in bodo opazno vplivale na kakovost zunanega zraka.
E	vpliv je uničujoč	Izmerjene ali ocenjene emisijske vrednosti bodo presegale mejne vrednosti. Meje emisijske koncentracije posameznih onesnaževal bodo presežene.
X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva ni možno.

4.1.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje

Izhodišče za ocenjevanje vplivov plana na okolje in okoljske cilje je obstoječe stanje kakovosti zraka na širšem območju plana, ki je opisano v poglavju **2.2.1. Kakovost zraka na širšem območju OPPN** tega dokumenta. Iz poročila ARSO (Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2019, Ljubljana 2020) izhaja, da se kakovost zraka v Ljubljani, kar velja tudi za večino krajev v Sloveniji, že nekaj let izboljšuje. To velja tudi za onesnaženost zraka z delci, ki ima najbolj negativen vpliv na zdravje in kar je bila v preteklosti podlaga za sprejem **Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana** (Ur. l. RS, št. 77/17). Zaradi pozitivnih učinkov izvedenih ukrepov in izboljšanih razmer je citirani **odlok** decembra leta 2021 prenehal veljati. Po podatkih iz leta 2014 je bila emisija prahu iz družbe Lek d. d. 64 kg od skupno 26.672 kg emitiranih iz večjih virov na območju MOL, kar je predstavljalo ca. 0,2 % (Priloga **odloka**).

4.1.1.1. Emisije v zrak iz sedanje dejavnosti na območju plana

Na območju LEK – Ljubljana poteka proizvodnja končnih farmacevtskih izdelkov za uporabo v humane namene. Na osnovi različnih fizikalnih procesov (mešanja, granuliranja, tabletiranja, emulgiranja, raztapljanja, sterilizacije, ...) se iz farmacevtskih učinkovin in pomožnih surovin izdelujejo zdravila v različnih farmacevtskih oblikah, ki se nato primarno in sekundarno pakirajo. Obratovalni monitoring emisij snovi v zrak se izvaja na večjem številu izpustov v zrak. Večinoma so to odvodi iz tehnoloških naprav in odvodi iz klimatizacijskih sistemov, na katerih se kontrolira koncentracija prahu, na izpustih iz naprav za termično obdelavo odpadnih plinov pa koncentracija celotnih organskih snovi (TOC). Merjeni parametri, mejne vrednosti in pogostost meritev na posameznem izpustu so določeni v okoljevarstvenem dovoljenju (OVD) in podrobneje opredeljeni v dokumentu Predlog programa obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak iz »Naprave za proizvodnjo farmacevtskih izdelkov – Lek d. d. Ljubljana« na lokaciji Verovškova 57, Ljubljana (ZVD d.o.o., št. LOM 20200068, 19.02.2020).

V letu 2021 so bile izvedene redne meritve na 6 izpustih (ZVD d.o.o.: Poročilo o emisiji snovi v zrak, št. LOM 20210436, 23.11.2021), v letu 2020 pa so bile izvedene prve in občasne meritve na 7 izpustih, ki so vsi povezani z dejavnostjo v novi tabletarni (ZVD d.o.o.: Poročilo o emisiji snovi v zrak, št. LOM 20200326, 29.10.2020). Na podlagi izmerjenih in predpisanih vrednosti (Tabeli 4.2 in 4.3) je izvajalec monitoringa ugotovil, da so bili vsi rezultati meritev emisijskih koncentracij v podjetju Lek d. d. Ljubljana, v času meritev v dovoljenih mejah.

Tabela 4.2: Rezultati meritev emisij snovi v zrak in predpisane mejne vrednosti

Mesto merjenja:			Z40(MM40) ^{c)}			
VRSTA SNOVI	Največja vrednost		Srednja vrednost		Mejna vrednost	Največja emisija
	mg/m ³	g/h	mg/m ³	g/h	mg/m ³	
Ogljikov monoksid CO	0,5	8,0	0,4	6,3	100	DA
Dušikovi oksidi NO _x	31,3	556,0	28,8	512,2	100	DA
Žveplovi oksidi SO ₂	0,6	11,1	0,4	6,9	350	DA
TOC	20,7	368,4	18,4	326,6	20	DA

Opomba: TOC koncentracije in masni pretoki so podani v enotah mgC/m³ v času meritev na Z40 sta bili priključeni 2 liniji (Linija 7, Pelete 2)

Tabela 4.3: Rezultati meritev emisij snovi v zrak in predpisane mejne vrednosti

Merilno mesto	Snov	Največja vrednost		Srednja vrednost		Mejna vrednost	Največja emisija
		mg/m ³	g/h	mg /m ³	g/h	mg /m ³	
Z41(MM41)	Prah ^{a)}	0,3	0,1	0,2	0,1	20	DA
Z42(MM42)	Prah ^{a)}	0,4	2,0	0,3	1,6	20	
Z43(MM43)	Prah ^{a)}	0,4	0,3	0,4	0,3	20	
Z44(MM44)	Prah ^{a)}	0,2	0,7	0,2	0,5	20	

Predvsem emisije prahu iz tehnoloških naprav in klimatizacijskih sistemov, ki vsebujejo farmacevtske učinkovine, so zelo omejevalne, saj se tovrstni izpusti večstopenjsko filtrirajo, končno z zelo učinkovitimi HEPA (High Efficiency Particulate Air) filtri, ki dosegajo odstranjevanje nad 99,95 % delcev, velikosti 0,3 µm. Emisijske koncentracije na takšnih izpustih so praviloma pod 1 mg/m³, kar ob mejni vrednosti 20 mg/m³ predstavlja zelo majhno obremenjevanje okolja.

Odvodi, ki vsebujejo hlape organskih topil, se pred izpustom v atmosfero obdelajo v napravah za regenerativno termično oksidacijo (RTO), kjer pride do toplotne razgradnje organskih snovi. Njihova učinkovitost se ugotavlja z meritvami celotnega organskega ogljika (TOC) na izhodu iz naprave (npr. izpust Z40 v tabeli 4.2.). Odvodi iz klimatizacijskih sistemov za zagotavljanje ustreznih delovnih pogojev ali zahtevane stopnje čistosti zraka v delovnih prostorih, ne predstavljajo virov emisij v zrak in se na njih monitoring ne izvaja.

Ostale emisije v zrak, povezane z dejavnostjo na območju LEK – Ljubljana, izvirajo še iz:

- prometa (prevoza surovin, pomožnih materialov in izdelkov ter osebnega prometa zaposlenih),
- občasne izvedbe gradbenih in vzdrževalnih del,
- posrednih emisij pri zagotavljanju energetskega virov.

Sedanji promet obsega ca. 50 prevozov s tovornimi vozili in ca. 1.600 prevozov z osebnimi vozili dnevno. V času izvajanja intenzivnih gradbenih del se lahko tovorni promet na območju začasno (kratkotrajno) podvoji.

Kvantitativna ocena obsega emisij v zrak iz prometa na območju LEK – Ljubljana in njihovega prispevka k imisijskim koncentracijam na širšem območju plana (npr. na osnovi usmeritev iz EMEP-EEA-Emission-Inventory-Guidebook-2009) bi bila zaradi pomanjkljivih podatkov vprašljiva, zato poskušamo njihov relativni prispevek oceniti posredno iz prometnih obremenitev.

PLDP (povprečni letni dnevni promet) na bližnji severni obvoznici (relacija: Savlje – Industrijska cona Šiška) je v letu 2019 znašal 71.184 vozil, od tega ca. 50.000 osebnih vozil in ca. 5.600 težkih tovornih vozil in priklopnikov (ARSO: Atlas okolja in [Prometne obremenitve od leta 1997 dalje - Zbirke | OPSI - Odprti podatki Slovenije \(gov.si\)](#). Na Verovškovi ulici ni rednih meritev prometa, leta 2014 pa je bil ugotovljen PLDP 10.074 vozil ([Prometne obremenitve cest v Ljubljani in njeni okolici | Download Scientific Diagram \(researchgate.net\)](#)). Iz navedenega lahko ocenimo, da je vpliv prometa na območju LEK – Ljubljana na prometno obremenitev širšega območja neznaten in takšen je tudi njegov prispevek k onesnaževanju zraka.

Energetska oskrba območja plana vključuje:

- oskrbo z električno energijo iz javne mreže preko internih transformatorskeih postaj,
- oskrbo s toplotno energijo preko sistema daljinskega ogrevanja s priključkom na vročevodno in parovodno omrežje Energetike Ljubljana,
- oskrbo z zemeljskim plinom s priključkom na nizkotlačno distribucijsko plinovodno omrežje Energetike Ljubljana.

Proizvodnja končnih farmacevtskih izdelkov ter spremljajoče kontrolna, razvojna in upravna dejavnost so energetske nezahtevne dejavnosti, pomemben del potrebne energije pa se zagotavlja iz energetske učinkovitega in okoljsko ustreznega sistema daljinskega ogrevanja, ki kot gorivo uporablja zemeljski plin. Pri izvedbi energetske oskrbe območja v preteklosti so bile upoštevane tudi zahteve in cilji **Odloka o načrtu za kakovost zraka na območju Mestne občine Ljubljana** (Ur. l. RS, št 77/17).

V pogledu emisije toplogrednih plinov je v danih razmerah relevantna le neposredna in posredna emisija CO₂ iz prometa in oskrbe z energijo. Predhodno opisane okoliščine so podlaga za oceno, da obravnavana dejavnost na območju plana predstavlja zelo majhen vir toplogrednih plinov v primerjavi z viri v širši okolici, npr. iz dejavnosti v Industrijski coni Šiška, poslovnem območju med Verovškovo in Slovenčevo ulico ter iz prometa po severni obvoznici.

4.1.1.2. Vplivi izvedbe plana na emisije v zrak

Dejavnost na območju plana se z njegovo realizacijo vsebinsko ne bo spremenila in bo ostala v okviru proizvodnje končnih farmacevtskih izdelkov (tablet, kapsul, vial, brizg, ...) ter spremljajoče kontrolne, razvojne in upravne dejavnosti. Delno se bo povečal njihov obseg in se po količini posameznih skupin izdelkov prilagajal tržnim razmeram. Sedanja nazivna zmogljivost naprave na Verovškovi 57 znaša 20,55 t izdelkov na dan (ARSO: Odločba, št. 35440-14/2021-6 z dne 25.8.2021). Vsaka nova ali spremenjena proizvodna linija, ki bo vir emisij v zrak, bo opredeljena v spremembi OVD, določene bodo koordinate posameznega izpusta in pogoji za izvajanje obratovalnega monitoringa s predpisanimi mejnimi vrednostmi.

V pogledu emisij v zrak je z izvedbo OPPN pričakovati naslednje vplive:

- Dodatne izpuste iz proizvodnje trdnih farmacevtskih oblik z emisijo prašnih delcev. Na izpustih se izvaja učinkovito filtriranje, ki zagotavlja izpustne koncentracije pod 1 mg/m³ pri mejni vrednosti 20 mg/m³. Masni pretok prahu na posameznem izpustu je večinoma pod 1g/h. Dodatna emisija prahu bo neznatna.
- Povečane izpuste iz RTO naprave za regenerativno termično oksidacijo izvlekov, ki vsebujejo organska topila. Vir tovrstnih emisij je izdelava filmsko obloženih tablet, pri katerih se uporabljajo lakirne suspenzije, ki v nekaterih primerih zahtevajo uporabo organskih topil. Učinkovitost obdelave se kontrolira z emisijo TOC. Tehnološki trend je v zamenjavi organskih lakirnih sistemov z vodnimi, kjer je to mogoče.
- Povečane emisije zaradi povečanega tovornega in osebnega prometa – ocenjeno za ca. 20 % na sedanje stanje. Medtem je bil izdelan tudi mobilnostni načrt (Lineal d.o.o.: Dopolnitev mobilnostnega načrta in logistične študije tovarne zdravil Lek v Ljubljani v skladu s spremembami OPPN, št. 1438-MOB, april 2022). Njegov namen je predvsem določitev potrebnega števila parkirnih mest glede na število uporabnikov posameznih prevoznih sredstev in prikaz prometnih tokov v območju podjetja. V sklopu zaključnih ugotovitev podaja mobilnostni načrt še nabor ukrepov za dvig uporabe do okolja prijaznih, zdravih in aktivnih načinov potovanja. Tudi rezultati mobilnostnega načrta

potrjujejo oceno, da bodo emisije iz prometa na območju OPPN ostale neznatne v primerjavi s prometom na širšem območju plana.

- Povečane posredne emisije zaradi zagotavljanja energetskih virov za izvajanje povečanega obsega dejavnosti na območju OPPN. Ocenjujemo, da se bo potreba po energetskih virih postopoma povečala za ca. 50 %, pri čemer bo delež posameznih virov (elektrika, toplota, zemeljski plin) ostal približno enak sedanjemu. Pristojni nosilci urejanja prostora ocenjujejo, da obstoječi energetski priključki ustrezajo tudi potrebam bodočih novih porabnikov.
- Emisije v zrak zaradi izvedbe gradbenih del. Izvedba plana bo povezana s predhodno postopno izvedbo gradbenih del, pri katerih se tudi pojavljajo emisije v zrak. Predvsem so to v obliki prašenja pri izvedbi rušitvenih in zemeljskih del ter emisije izpušnih plinov gradbene in transportne mehanizacije. Tovrstne emisije bodočasne in kratkotrajne, njihovo omejevanje pa je obveznost investitorja in izvajalca del, v skladu z **Uredbo o preprečevanju in zmanjševanju emisije delcev iz gradbišč** (Ur. l. RS, št. 21/11 in 197/21).

Ocena vplivov

Predhodno opisanim vplivom izvedbe plana na emisije v zrak, ob upoštevanju meril vrednotenja iz tabele 4.1, ustreza ocena **vpliv je nebitven (razred B)**. Bodo pa ti vplivi pretežno **neposredni** in **kumulativni** z istovrstnimi vplivi tudi iz drugih virov, že obstoječih in tistih, ki bodo posledica izvedbe plana. Tudi kumulativni vplivi emisij v zrak z območja OPPN bodo ustrezali oceni **nebitven (razred B)**. Po obdobju njihovega trajanja bodo ti vplivi **dolgotrajni** in bodo učinkovali v celotnem času izvajanja dejavnosti na območju plana.

Omilitveni ukrepi

Ukrepi za zmanjšanje vplivov iz dejavnosti na območju plana na obremenjevanje zraka so opredeljeni v področnih predpisih in ključni tudi povzeti v OVD za dejavnost na območju plana. Dodatni omilitveni ukrepi niso potrebni.

Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana bo posredno z izvajanjem obratovalnega monitoringa emisij v zrak na območju plana, ki je tudi opredeljen v OVD in se po potrebi dopolnjuje. Neposredno spremljanje stanja na širšem območju pa bo z izvajanjem monitoringa, ki ga izvajajo pooblašene organizacije v sklopu javne mreže meritev kakovosti zraka, ki jo vodi ARSO. Rezultati tovrstnih meritev predstavljajo kumulativne učinke vseh virov na vplivnem območju.

Viri

- ZVD d.o.o.: Predlog programa obratovalnega monitoringa emisije snovi v zrak iz »Naprave za proizvodnjo farmacevtskih izdelkov – Lek d. d. Ljubljana« na lokaciji Verovškova 57, Ljubljana, št. LOM 20200068, 19.02.2020
- ZVD d.o.o.: Poročilo o emisiji snovi v zrak, št. LOM 202190436, 23.11.2021
- ZVD d.o.o.: Poročilo o emisiji snovi v zrak, št. LOM 20200326, 29.10.2020
- ARSO: Kakovost zraka v Sloveniji v letu 2019, Ljubljana 2020
- ARSO: Atlas okolja – prometne obremenitve
- [Prometne obremenitve od leta 1997 dalje - Zbirke | OPSI - Odprti podatki Slovenije \(gov.si\)](https://gov.si)

- [Prometne obremenitve cest v Ljubljani in njeni okolici | Download Scientific Diagram \(researchgate.net\)](#)
- ARSO: Odločba o spremembi OVD, št. 35440-14/2021-6 z dne 25.8.2021
- Lineal d.o.o.: Dopolnitev mobilnostnega načrta in logistične študije tovarne zdravil Lek v Ljubljani v skladu s spremembami OPPN, št. 1438-MOB, april 2022

4.2. EMISIJE V POVRŠINSKE VODE

Okoljski cilji:

- omejevanje emisij v vode iz dejavnosti na območju plana,
- omejevanje emisij farmacevtskih mikro onesnaževal v vodno okolje.

Izhodišča za določitev ciljev:

- NPVO20-30 (Ur. l. RS, št. 31/20)
- Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 44/22)
- Zakon o vodah (Ur. l. RS, št. 67/02, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadnih voda v vode in javno kanalizacijo (Ur. l. RS, št. 64/12, 64/14 in 98/15)
- Uredba o emisiji snovi in toplote pri odvajanju odpadne vode iz naprav za proizvodnjo farmacevtskih izdelkov in učinkovin (Ur. l. RS, št. 94/07)

Pri vrednotenju vplivov emisij v vode je upoštevana vrsta in obseg dejavnosti na območju OPPN ter njeni vplivi na obremenitev odpadnih voda na iztoku v javno kanalizacijo. Kot kriterij je upoštevan tudi delež obremenitve CCN Ljubljana, ki je posledica odpadnih vod z območja OPPN.

Tabela 4.4: Lestvica vrednotenja vplivov na površinske vode

razred	opis vpliva	merila vrednotenja
A	ni vpliva, oz. je pozitiven	Nove dejavnosti na območju OPPN ne bodo vir odpadnih vod. Z izvedbo OPPN se bo obremenitev odpadnih vod z mikro onesnaževali zmanjšala.
B	vpliv je nebitven	Izmerjene ali ocenjene emisijske vrednosti na iztoku v javno kanalizacijo bodo pod mejnimi vrednostmi. Obremenitev odpadnih vod z območja OPPN bo predstavljala manj kot 1 % celotne obremenitve CCN.
C	vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Izmerjene ali ocenjene emisijske vrednosti bodo pod mejnimi vrednostmi. Obremenitev odpadnih vod iz območja OPPN bo predstavljala manj kot 1 % celotne obremenitve CCN, kar bo doseženo ob dodatnih omilitvenih ukrepih.
D	vpliv je bistven	Izmerjene ali ocenjene emisijske vrednosti bodo pod mejnimi vrednostmi oz. jih dosežajo. Delež celotne obremenitve CCN iz območja OPPN bo večji kot 5 %.
E	vpliv je uničujoč	Izmerjene ali ocenjene emisijske vrednosti bodo presegle mejne vrednosti. Delež celotne obremenitve CCN iz območja OPPN bo onemogočal doseganje predpisanih mejnih vrednosti na iztoku iz CCN.
X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva ni možno.

4.2.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje

Izhodišče za ocenjevanje vplivov plana na površinske vode oz. relevantne okoljske cilje je obstoječa količina in obremenitev odpadnih vod na območju LEK – Ljubljana ter vplivi izvedbe plana na njihovo bodoče stanje in obremenjevanje CCN Ljubljana.

4.2.1.1. Odpadne vode iz sedanje dejavnosti na območju plana

Na območju LEK – Ljubljana je urejen ločen kanalizacijski sistem za:

- tehnološke (industrijske) odpadne vode, ki nastajajo predvsem pri pranju in čiščenju opreme in prostorov ter pri kaluženju hladilnih sistemov in regeneraciji ionskih izmenjevalcev. Iztekajo preko egalizacijskega bazena (prostornine 400 m³) po predhodni kontroli v javno kanalizacijo,
- komunalne odpadne vode iz sanitarij, kuhinje in jedilnice, ki skupaj s hladilnimi vodami na več lokacijah iztekajo v javno kanalizacijo,
- padavinske vode, ki se znotraj območja LEK – Ljubljana deloma ponikajo, ostali del pa vodi v javno padavinsko kanalizacijo ob Verovškovi ulici.

Vodna bilanca za leto 2020 je prikazana v tabeli 4.5 in izkazuje, da je osnovni vir oskrbe z vodo javni vodovod. Vir, ki je označen kot »drugo«, predstavlja vodo, ki na območje prihaja z dovedeno energetske paro. Del njenega čistega kondenzata se za izboljšanje energetske učinkovitosti črpa v vročevodni sistem toplotne oskrbe in kasneje vrača nazaj v Energetiko. V vodni bilanci je označena kot »voda, prodana drugam«.

Obratovalni monitoring odpadnih vod je v letu 2020 izvajal NLZOH Maribor, Enota za okolje Kranj (Poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod za podjetje Lek d. d., št. 2114-17/31049-20/544-72/2021-1, 26.02.2021). Opravljenih je bilo 6 vzorčenj na iztoku industrijske odpadne vode iz egalizacijskega bazena (Tabela 4.6).

Na podlagi rezultatov analiz izvajalec monitoringa ugotavlja, da odpadne vode ne presegajo mejnih vrednosti, ki so določene v OVD, in da naprava LEK – Ljubljana ne obremenjuje okolja čezmerno. Celotna obremenitev odpadne vode z območja LEK – Ljubljana je v letu 2020 znašala 2.457 EO in po čiščenju na CČN Ljubljana 450 EO. Učinek čiščenja na CČN je v letu 2020 znašal na KPK 94,35 %, dušik 51,65 % in fosfor 49,47 %. Odpadne vode z območja LEK – Ljubljana so preteklem obdobju predstavljale manj kot 1 % skupne obremenitve CČN in imajo zanemarljiv vpliv na kakovost površinskih voda, v konkretnem primeru na reko Savo.

Tabela 4.5: Vodna bilanca območja LEK – Ljubljana v letu 2020

	Letna količina vode (v 1000 m ³)	Opombe
Viri oskrbe z vodo:		
iz javnega vodovoda:	454,134	števec
iz lastnega vira:		
drugo:	68,484	števec
Oskrba z vodo - SKUPAJ:	522,618	
Ravnanje z vodo:		
hladilne odpadne vode (odvedene):	54,839	ocena
komunalne odpadne vode (odvedene):	48,865	izračun
industrijske odpadne vode (odvedene):	335,920	števec
voda, vgrajena v izdelke:	1,401	ocena
izparela voda:	48,467	ocena
izguba vode zaradi okvare sistema:		
voda, prodana drugim:	33,126	vrnjen kondenzat nazaj v Energetiko LJ - NOV
voda oddana kot odpadek:		
zadržana voda:		
Poraba vode - SKUPAJ:	522,618	
Viri oskrbe z vodo - Poraba vode =	0,000	
(Če je bilanca pravilna, mora biti vrednost enaka 0,000)		
Število zaposlenih:	3257	

Shematični prikaz izračuna bilance porabljene vode (količine so v 1000 m³/leto)

VIRI OSKRBE Z VODO							voda vgrajena v izdelke = 1,401	
ostalo		iz vodovoda		iz lastnega zajetja			izparela voda = 48,467	
= 68,484		= 454,134		=			izguba zaradi okvare =	
							voda, prodana drugim = 33,126	
PROIZVODNJA								
Iztok V1 - industrijski	IZTOK V1 - INDUSTRIJSKI	IZTOK V3 - KOMUNALNI STE	IZTOKI V2, V3, V4, V5	IZTOKI V2, V3, V5, V5 - KOMUNALNI				
= 289,172	= 46,748	= 32,476	= 22,363	= 48,865	=	=	=	=
(1) V1-1	(2) V1-2 MEHČALNA POSTAJA	(3) ODTOK 4 (RO NAPRAVE)	(4) RAZPRŠENI HLADILNI SISTEMI	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Iztok v javno kanalizacijo s KČN	Iztok v javno kanalizacijo brez KČN	Iztok v javno kanalizacijo s KČN	Iztok v javno kanalizacijo s KČN	Iztok v javno kanalizacijo s KČN				
DA	NE	NE	NE	NE				
								Ali se izvajajo meritve

Tabela 4.6: Rezultati obratovalnega monitoringa odpadnih vod na iztoku iz egalizacijskega bazena LEK – Ljubljana

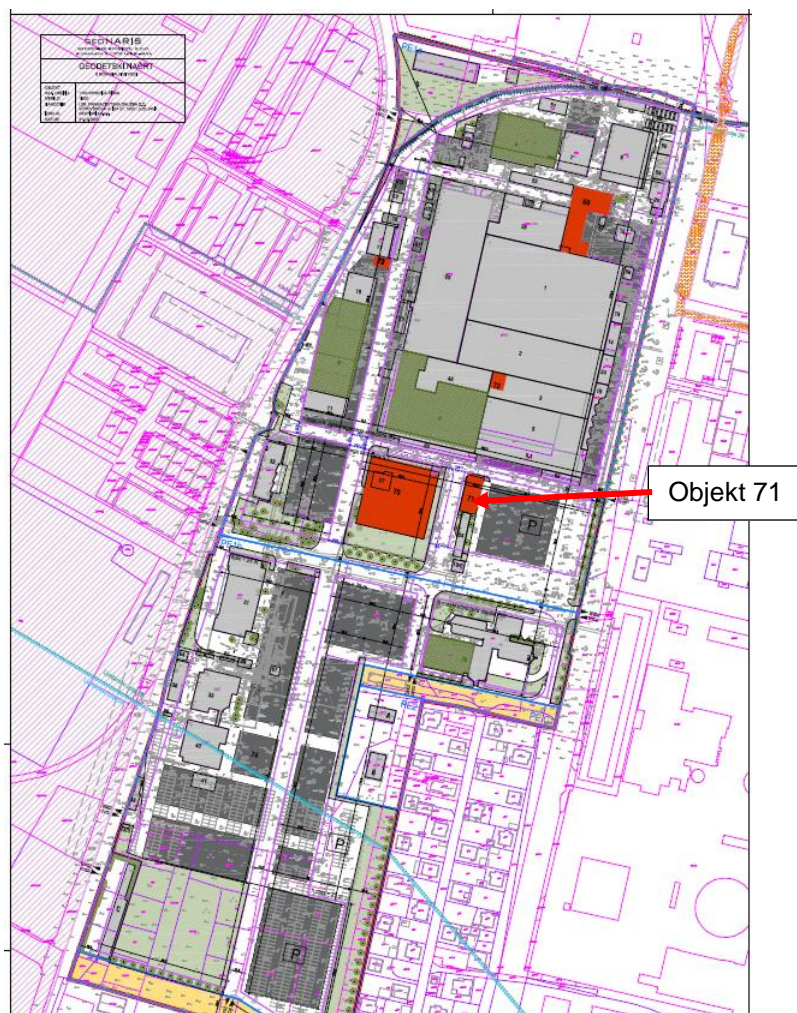
Zap. št. parametra	Naziv parametra	Mejna vred. za iztok v		Št. vzorčenja												Povprečna vrednost
		vode	kanaliz.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	identifikacija vzorca	/	/	16228	29162	51525	77008	92415	112797							/
	datum vz. (dd.mm.ll)	/	/	18.02.20	07.04.20	08.06.20	19.08.20	24.09.20	17.11.20							/
	čas pričetka vz. (hh:mm)	/	/	09:42	08:12	09:08	10:06	08:53	10:15							/
200	Količina odpadne vode (m3)	/	/	946,0	838,0	880,0	882,0	1113,0	886,0							924,2
12006	Pretok - max 6-urni povpr. pretok odpadne vode v času vzorčenja (l/s)	/	/													0,0
1	Temperatura (°C)		40	34,5	28,3	32,4	35,7	23,5	34,9							31,6
2	pH		6.5-9.5	8,7	9,1	8,7	9,2	8,7	9							8,9
3	Nerazt. sn. (mg/l)		400	47	63	92	37	110	73							71,77
4	Used. sn. (ml/l)		20	0,1	0,5	1,0	0,3	3,8	0,1							1,07
38	KPK (mg/l)			194	120	118	157	203	163							161,7
39	BPK ₅ (mg/l)			90	56	50	75	100	78							76,2
6	Strupenost															0,0
11	Cu * (mg/l)		0,5	0,018	0,068	0,041	0,091	0,076	0,091							0,0641
14	Cd * (mg/l)															0,0
18	Cr _{VI} * (mg/l)															0,0000
19	Ni * (mg/l)		0,5	LOD	0,01	LOD	0,01	LOD	LOD							0,0027
21	Pb * (mg/l)															0,0000
23	Hg * (mg/l)		0,01	LOD	0,0005	LOD	0,001	LOD	0,0005							0,0004
43	AOX * (mg/l)		1	0,062	0,078	0,12	0,028	0,058	0,047							0,0650
33	Celotni fosfor(mg/l)			3,36	6,66	3,36	6,20	4,18	5,68							4,8457
60	Celotni dušik (mg/l)			6,9	7,6	16	9,9	13	10							10,6469
26	Amonijev dušik (mg/l)		200	1,00	1,34	3,81	2,38	3,14	3,92							2,6130
28	Nitratni dušik (mg/l)															0,0000
27	Nitritni dušik * (mg/l)		10	0,3	0,32	LOD	LOD	LOD	LOD							0,0831
37	Celotni organski ogljik (TOC) (mg/l)			70	50	39	54	56	42							52,2287
24	Klor-prosti (mg/L)		0,2	0,1	0,1	0,11	0,11	0,1	0,1							0,0767
25	Klor-skupni (mg/L)		0,5	0,1	0,1	0,16	0,16	0,11	0,1							0,1017
9	Aluminij (mg/L)		5	0,032	0,085	0,045	0,30	0,10	0,089							0,1085
13	Cink (mg/L)		2	0,094	0,073	0,12	0,055	0,054	0,048							0,0740
16	Kositer (mg/L)		2	LOD	0,01	LOD	LOD	LOD	LOD							0,0015
17	Krom (mg/L)		0,5	LOD	0,01	LOD	0,01	LOD	LOD							0,0028
34	Sulfat (mg/L)		200	8,5	11	8,5	14	8,1	5,7							9,3000

4.2.1.2. Vplivi izvedbe plana na emisije v vode

Zaradi povečane dejavnosti, ki bo posledica izvedbe plana, je pričakovati ca. 40 %-no povečanje porabe vode. Ob tem se razmerje med posameznimi tokovi odpadnih vod (industrijske, komunalne, hladilne) ne bo bistveno spremenilo. Ključna sprememba pri ravnanju z odpadno vodo, ki je predvidena s planom, pa je predobdelava tehnološke odpadne vode pred njenim iztokom v javno kanalizacijo.

Predobdelava tehnoloških odpadnih vod

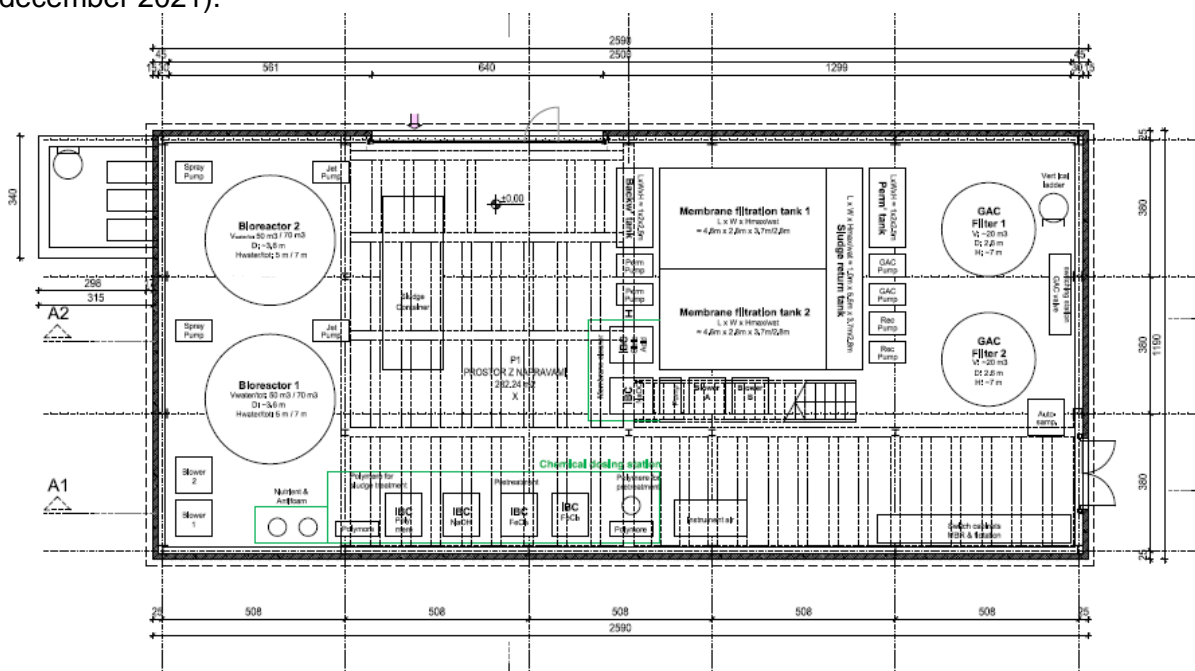
V ta namen bo zgrajen nov objekt, s katerim bo nadomeščen sedanji izravnalni bazen, poleg tega pa bo predobdelava zagotavljala zmanjšanje obremenitve odpadne vode in odstranjevanje sledov farmacevtskih učinkovin (mikro onesnaževal) pred izpustom v javno kanalizacijo. Načrtovana predobdelava tehnoloških odpadnih vod ni posledica zahtev nacionalnih ali evropskih predpisov o odvajanju odpadne vode v javno kanalizacijo, temveč internih usmeritev koncerna Novartis, z namenom zmanjševanja izpustov farmacevtskih učinkovin v vodno okolje. Lokacija objekta za predobdelavo (objekt 71) je predvidena v osrednjem delu območja OPPN (Slika 4.1).



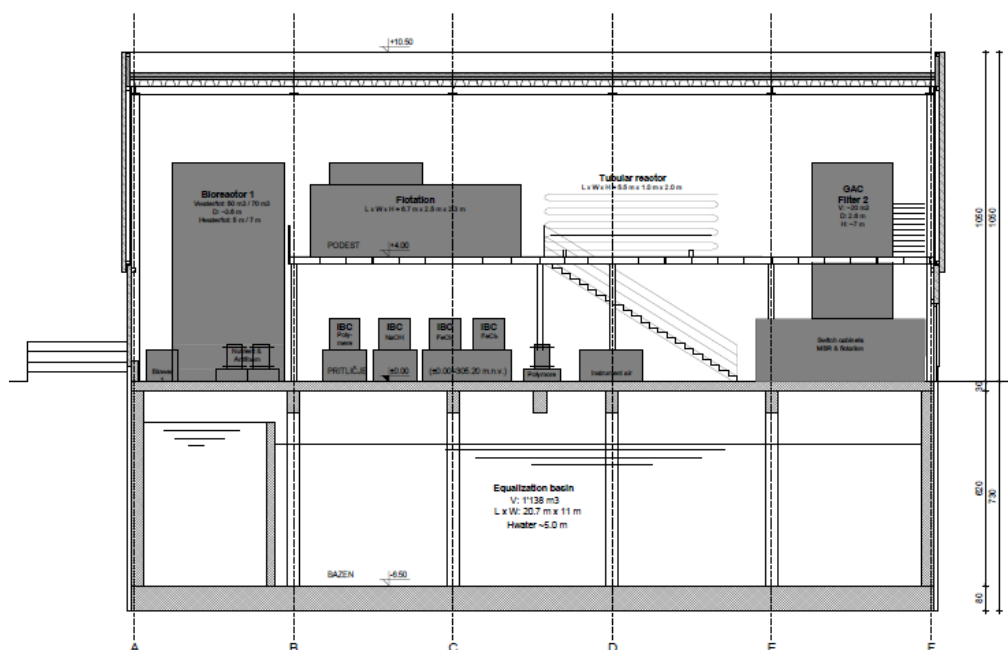
Slika 4.1: Predvidena lokacija objekta za predobdelavo odpadnih vod (objekt 71)

Gradbene ter tehnološke značilnosti posega ter z njim povezani okoljski učinki so opisani v Strokovni oceni vplivov na okolje (Envita d.o.o., št. SO-6/21, oktober 2021, dopolnjeno februarja 2022), ki je Priloga 1 tega okoljskega poročila. V tem delu okoljskega poročila so povzete le bistvene značilnosti navedenega posega. Ker se lokacija posega nahaja na vodovarstvenem območju, je bila zanj izdelana tudi Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode (GEOKO d.o.o., št. AT-LJ-Lek-1-11/2011, november 2011)

Objekt za predobdelavo bo imel tlorisne dimenzije ca. 26 m x 14 m. Podzemni del, globine ca. 6,5 m, bo služil kot izravnalni (egalizacijski) bazen, prostornine ca. 1.138 m³. Nadzemni del bo skupne višine ca. 10,5 m in bo v osrednjem delu deloma predeljen z etažo na višini 4,0 m. V njem bo instalirana tehnološka oprema za obdelavo odpadne vode (Sliki 4.2 in 4.3); (Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Objekt za pred-obdelavo tehnoloških odpadnih vod, št. H157585, december 2021).



Slika 4.2: Tloris pritlička objekta za predobdelavo odpadnih vod



Slika 4.3: Shematski prerez objekta za predobdelavo odpadnih vod

Tehnološki postopek predobdelave je izbran na podlagi dosedanjih izkušenj z obdelavo odpadnih vod iz farmacevtske proizvodnje na drugih lokacijah koncerna Novartis. Napravo bodo sestavljali naslednji elementi:

- izravnalni bazen,
- enota za flokulacijo in flotacijo,
- membranski bio reaktor,
- filter z granuliranim aktivnim ogljem.

Izravnalni bazen s kapaciteto ca. 1.138 m³, ki nekoliko presega sedanji povprečni dnevni pretok odpadne vode (ca. 850 m³), bo omogočal ustrezno hidravlično in koncentracijsko izravnavo ob občasnih nihanjih v dotokih.

Enota za flokulacijo in flotacijo je namenjena odstranjevanju suspendiranih snovi. Za tvorbo večjih delcev, ki se lažje odstranijo iz vode, se bo uporabljal dodatek FeCl₃, NaOH in polimerov. Ločevanje bo potekalo v flotacijski napravi z vpihovanjem finih mehurčkov zraka. Količina odstranjenega blata (z 2 % suhe snovi) je ocenjena na 3,9 m³/dan.

Membranski bio reaktor je namenjen odstranjevanju biorazgradljivih sestavin odpadne vode. Sestavljala ga bosta dva vzporedno delujoča prezračevana bio reaktorja (s po 80 m³ prostornine), katerima bosta sledila membranska filtra. Odfiltrirano biološko blato se bo deloma vračalo v bio reaktorja, odvečno (v ocenjeni količini 3,1 m³/dan z 1,5 % suhe snovi), pa skupaj z blatom iz flotacije na dehidracijo s polžno stiskalnico. Njeno delovanje bo občasno (nekaj ur dnevno), pri tem pa pričakujejo približno 620 kg/dan dehidriranega blata s ca. 20 % suhe snovi. Njegovo odstranjevanje bo s sežigom, predvidoma v specializiranih sežigalnicah v tujini.

Permeat iz membranskih filtrov bo končno obdelan še na dveh zaporedno in izmenično delujočih filterjih z granuliranim aktivnim ogljem (s po 20 m³ prostornine). Njihov namen je odstranjevanje še preostalih sledov mikro onesnaževal. Izrabljeno aktivno oglje se bo v filterjih izmenično zamenjevalo s svežim. Njegova količina bo predvidoma 15-20 t/leto, odstranjevanje pa s sežigom ali regeneracijo pri dobavitelju (ecoSign – environmental consulting & engineering: Process description of the WWTP Novartis Ljubljana, September 2021).

Monitoring učinkovitosti delovanja obrata predobdelave odpadnih vod bo deloma avtomatski in deloma (vsaj v uvajalni fazi) na podlagi ročnih odvzemov vzorcev na posameznih fazah obdelave. Ključni ostaja z OVD predpisani obratovalni monitoring na iztoku odpadnih vod v javno kanalizacijo.

Okoljske značilnosti posega

Bazeni, rezervoarji, odprte posode in procesne naprave, ki se bodo nahajale v objektu za predobdelavo, bodo opremljene z odduhi ali izvleki, povezanimi na skupni odvod v atmosfero na strehi novega objekta. Pri normalnem delovanju ni pričakovati emisij snovi niti emisij vonjav v zrak, v kolikor pa bi se v določenih razmerah pokazale težave, je na skupnem odvodu mogoče naknadno urediti ustrezno obdelavo.

Opisana predobdelava tehnoloških odpadnih vod je namenjena predvsem zmanjšanju izpustov sledov farmacevtskih učinkovin (mikro onesnaževal) v vodno okolje. Ključna faza pri tem je filtracija z granuliranim aktivnim ogljem, katere uspešno in racionalno delovanje pa je pogojeno s predhodnim odstranjevanjem suspendiranih in biološko razgradljivih nečistoč. S predobdelavo se bo občutno zmanjšala tudi celotna obremenitev odpadnih vod z območja LEK – Ljubljana pred izpustom v javno kanalizacijo.

Pri predobdelavi odpadnih vod bodo nastajale nekatere vrste in količine odpadkov, ki jih v sedanjih razmerah na območju LEK – Ljubljana ni, oz. se del njih pojavlja na lokaciji CČN

Ljubljana. Zadnje velja za dehidrirano odpadno blato po mehanski in biološki obdelavi, nov odpadek pa bo izrabljeno granulirano aktivno oglje. Za njegovo odstranjevanje obstajata dve možnosti, in sicer sežig v specializiranih sežigalnicah ali regeneracija pri dobavitelju. Končna rešitev oz. odločitev bo odvisna od tehnoloških možnosti in ekonomičnosti posameznega postopka.

Za uspešno delovanje objekta predobdelave bodo instalirani tudi novi viri hrupa, npr. črpalke, kompresorji, mešala, ventilatorji ipd. Vsi bodo delovali znotraj toplotno in zvočno izoliranega objekta, zato ne bodo predstavljali relevantnih virov hrupa v okolju.

Ocena vplivov

Zaradi povečane dejavnosti, ki bo posledica izvedbe plana, je pričakovati ca. 40 %-no povečanje porabe vode. Ob tem se razmerje med posameznimi tokovi odpadnih vod (industrijske, komunalne, hladilne) ne bo bistveno spremenilo. Količina in obremenitev komunalnih odpadnih vod bo sorazmerna s številom zaposlenih, ki se bo s 3.257 v letu 2020 povečalo na pribl. 4.100 po izvedbi plana.

S predobdelavo tehnoloških odpadnih vod pa bodo za učinkovito in racionalno odstranjevanje sledov farmacevtskih učinkovin predhodno v veliki meri odstranjene tudi suspendirane in biološko razgradljive snovi. Suspendirane (neraztopljene) snovi, katerih povprečna koncentracija je v letu 2020 znašala 71,77 mg/l, bodo skoraj v celoti odstranjene, vzporedno s tem pa se bodo občutno zmanjšale tudi vrednosti KPK (v letu 2020 povprečno 161,7 mg/l) in BPK₅ (v letu 2020 povprečno 76,2 mg/l) ter še nekateri s tem povezani parametri. S predvideno predobdelavo se bo tako občutno zmanjšala obremenitev tehnoloških odpadnih vod in zmanjšala tudi skupna obremenitev odpadnih vod z območja LEK – Ljubljana. Zaradi njihovega zelo majhnega prispevka k skupni obremenitvi CČN Ljubljana pa ni pričakovati vpliva na njeno učinkovitost čiščenja.

Opisanim vplivom izvedbe plana na emisije v vode, ustreza ob upoštevanju meril vrednotenja iz tabele 4.4, ocena **ni vpliva, oz. je vpliv pozitiven (razred vpliva A)**. Bodo pa preostali vplivi pretežno **posredni** in **kumulativni** z istovrstnimi vplivi tudi iz drugih virov na območju OPPN. Po obdobju njihovega trajanja bodo ti vplivi **dolgotrajni** in bodo učinkovali v celotnem času izvajanja dejavnosti na območju plana. Njihov kumulativni vpliv ustreza oceni **nebistven (razred vpliva B)**.

Omilitveni ukrepi

Predvideni ukrepi za zmanjšanje vplivov iz dejavnosti na območju plana na obremenjevanje vode niso posledica zahtev iz veljavnih področnih predpisov, temveč internih (prostovoljnih) usmeritev investitorja z namenom zmanjševanja izpustov farmacevtskih učinkovin v vodno okolje, kar je nadstandardni cilj v pogledu varstva voda. S tega stališča ne sodijo pod omilitvene ukrepe, s katerim se dosega nebistven vpliv (razred vpliva C), saj je ta dosežen že s dosedanjim ravnanjem z odpadnimi vodami na območju plana.

Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana bo posredno z izvajanjem obratovalnega monitoringa odpadnih vod pred njihovim iztokom v javno kanalizacijo. Obveznosti v zvezi z monitoringom izhajajo iz področnih predpisov in so opredeljene tudi v OVD za obravnavano napravo. Neposredno spremljanje stanja površinskih voda na širšem območju pa se bo tudi v bodoče izvajalo z monitoringom v sklopu javne mreže meritev kakovosti voda, ki jo vodi ARSO. Rezultati tovrstnih meritev predstavljajo kumulativne učinke vseh virov na širšem območju plana (območju mesta Ljubljana).

Viri

- NLZOH Maribor, Enota za okolje Kranj. Poročilo o obratovalnem monitoringu odpadnih vod za podjetje Lek d. d., št. 2114-17/31049-20/544-72/2021-1, 26.02.2021
- ecoSign – environmental consulting & engineering: Process description of the WWTP Novartis Ljubljana, September 2021
- Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Objekt za pred-obdelavo tehnoloških odpadnih vod, št. H157585, december 2021
- Envita d.o.o.: Strokovna ocena vplivov na okolje, št. SO-6/21, oktober 2021, dopolnjeno februarja 2022
- GEOKO d.o.o.: Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode za objekt za pred-obdelavo tehnoloških odpadnih vod podjetja LEK d.d., št. AT-LJ-Lek-1-11/2011, november 2011
- ARSO: Program monitoringa kemijskega in biološkega stanja voda v obdobju 2016 do 2021, junij 2017
- ARSO: Ocena ekološkega stanja vodotokov za obdobje 2016-2019

4.3. EMISIJE V PODZEMNE VODE**Okoljski cilji:**

- omejevanje emisij v podzemne vode,
- ohranjanje dobrega stanja podzemnih voda.

Izhodišča za določitev ciljev:

- NPVO20-30 (Ur. l. RS, št. 31/20)
- Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 44/22)
- Zakon o vodah (Ur. l. RS, št. 67/02, 57/08, 57/12, 100/13, 40/14, 56/15 in 65/20)
- Uredba o stanju podzemnih voda (Ur. l. RS, št. 25/09, 68/12 in 66/16)
- Pravilnik o določitvi vodnih teles podzemnih voda (Ur. l. RS, št. 63/05 in 8/18)
- Pravilnik o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja (Ur. l. RS, št. 64/04, 5/06, 58/11 in 15/16)
- Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Ur. l. RS, št. 43/15 in 181/21)

Pri vrednotenju vplivov na podzemne vode so upoštevane značilnosti gradbenih posegov in dejavnosti, ki bodo potekale na območju OPPN ter značilnosti vodonosnika.

Tabela 4.5: Lestvica vrednotenja vplivov na podzemne vode

razred	opis vpliva	merila vrednotenja
A	ni vpliva, oz. je pozitiven vpliv	Na območju OPPN ne bo posegov ali dejavnosti, ki bi lahko povzročale onesnaženje tal in podzemne vode.
B	vpliv je nebitven	Geološke značilnosti lokacije in zakonsko predpisani ter uveljavljeni ukrepi zagotavljajo primerno zaščito podzemne vode. Verjetnost za onesnaženje podzemne vode je majhna tudi v primeru izrednih dogodkov.
C	vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Geološke značilnosti lokacije in zakonsko predpisani ter uveljavljeni ukrepi zagotavljajo primerno zaščito podzemne vode. Verjetnost za onesnaženje podzemne vode je ob uvedbi dodatnih ukrepov majhna tudi v primeru izrednih dogodkov.
D	vpliv je bistven	Zaradi dejavnosti na območju obstaja možnost onesnaženja tal. Geološka zgradba tal in uveljavljeni ukrepi ne zagotavljajo ustrezne zaščite podzemne vode.
E	vpliv je uničujoč	Dejavnosti na območju bodo povzročale onesnaževanje tal. Geološka zgradba tal omogoča vodopropustnost. Obstaja verjetnost onesnaženja podzemne vode.
X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva ni možno.

4.3.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje

Izhodišče za ocenjevanje vplivov plana na podzemne vode in s tem povezane okoljske cilje je sedanje stanje in varovanje podzemne vode na širšem območju ter predvideni posegi na območju plana.

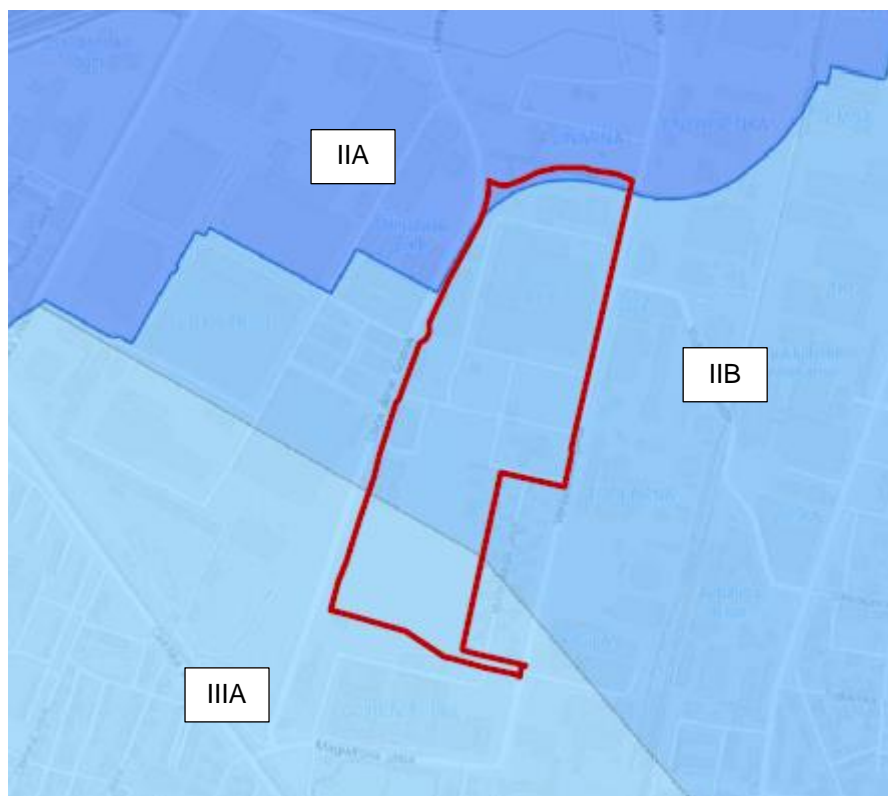
4.3.1.1. Podzemne vode na širšem območju plana

Geološke in hidrogeološke razmere na območju LEK – Ljubljana so razmeroma dobro raziskane, deloma tudi zaradi bližnjega zajetja vodarne Kleče, ki je osrednji del vodovodnega sistema mesta Ljubljana. Hidrogeološke razmere na lokaciji je že pred časom obširno obdelal Geološki zavod Slovenije (Poročilo o hidrogeoloških razmerah na območju objektov družbe Lek ob Verovškovi cesti v Ljubljani, št. k-II-30d/f.3/135-b, 21.4.2005). Za enega zadnjih posegov na območju, t. j. »Širitev proizvodnje aseptičnih izdelkov – objekt 70« je bilo izdelano tudi Geološko-geotehnično poročilo (IRGO Consulting d.o.o., št. 3013231, september 2021). Več podatkov o relevantnih geoloških značilnostih območja OPPN je podanih v poglavju **2.1.2. Geološke in hidrogeološke značilnosti** tega okoljskega poročila.

Telo podzemne vode se nahaja v medzrnskem aluvialnem tipu vodonosnika. V večjem delu je to odprt vodonosnik in je gladina podzemne vode v njem prosta. Nihanje njene gladine je odvisno predvsem od gladine reke Save in manj od neposredne infiltracije padavin. Zaradi pomena in uporabe vodonosnika za oskrbo prebivalcev Ljubljane s pitno vodo, so bila zanj določena vodovarstvena območja in ustrezni vodovarstveni režimi. Na širšem območju OPPN se pojavljajo tri vodovarstvena območja (Slika 4.4):

VVO IIA	podobmočje s strogim vodovarstvenim režimom
VVO IIB	podobmočje z manj strogim vodovarstvenim režimom
VVO IIIA	podobmočje z milejšim vodovarstvenim režimom

Pretežni del območja OPPN sodi v VVO IIB, manjši del na jugu v VVO IIIA in zelo majhen del na severu v VVO IIA.



Slika 4.4: Vodovarstvena območja na območju OPPN
(Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Izhodišča za pripravo OPPN LEK, marec 2021)

Dejavnosti in posege na navedenih vodovarstvenih območjih ureja **Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja** (Ur. l. RS, št. 43/15 in 181/21), ki v **Prilogi 3: Prepovedi, omejitve in podrobnejši pogoji** podrobno določa pogoje za gradnjo različnih vrst stavb, izvajanje posameznih vrst gradbenih del in izvajanje različnih vzdrževalnih del. Za dejavnost na območju LEK – Ljubljana so to običajno industrijske stavbe (CC.Si 1259), za katere je za VVO IIB predpisan pogoj z oznako **pp**. To pomeni, da gre za *izjemoma dovoljeno gradnjo objektov ter izvajanje gradbenih del in se zanje izda vodno soglasje, če je k projektnim rešitvam iz projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja v postopku pridobitve vodnega soglasja izvedena analiza tveganja za onesnaženje in je iz rezultatov te analize razvidno, da je tveganje za onesnaženje zaradi tega posega sprejemljivo, in če se zaradi njegovega vpliva na vodni režim in stanje vodnega telesa izvedejo zaščitni ukrepi, za katere iz rezultatov analize tveganja za onesnaženje izhaja, da je tveganje za onesnaženje zaradi tega posega sprejemljivo*.

V skladu z navedeno obveznostjo so bile v preteklosti izdelane številne analize tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode, v povezavi z gradnjo in obratovanjem različnih objektov na območju LEK – Ljubljana in so bile podlaga za pridobitev predpisanih vodovarstvenih soglasij. Pri večini teh posegov je prva faza gradnja, ki je obravnavana v skladu z zahtevami in omejitvami iz **Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja** (Ur. l. RS, št. 43/15 in 181/21). Analiziran je vpliv možnih izrednih dogodkov na gradbišču, predvsem razlitij mineralnih olj iz gradbene mehanizacije, na vodni vir. Pri tem so upoštevane hidrološke značilnosti vodonosnika in uporabljeni predpisani računski postopki (matematični modeli) ter v skladu z določili **Pravilnika o kriterijih za določitev vodovarstvenega območja** (Ur. l. RS, št. 64/04, 5/06, 58/11 in 15/16) ocenjeno tveganje za vodni vir. V tem delu so običajno navedeni oz. zahtevani tudi potrebni organizacijski in tehnični ukrepi pri gradnji ter načini ravnanja v primeru izrednih dogodkov.

Pri ocenjevanju tveganj v času obratovanja so za vsak posamezen primer obravnavane značilnosti dejavnosti, morebitno prisotne nevarne snovi in ravnanje z njimi, prisotnost in način ravnanja z odpadnimi vodami, način zagotavljanja požarne varnosti in zajem morebitnih požarnih vod, ter zunanja ureditev objekta.

4.3.1.2. Ukrepi za preprečevanje onesnaževanja tal in zaščito podtalnice

Transport in ravnanje s surovinami (zdravilnimi učinkovinami) in pomožnimi materiali za končne farmacevtske izdelke je zelo urejeno (po kriterijih GMP, t. j. dobre proizvodne prakse za farmacevtsko dejavnost) in pri tem ni realnih možnosti za kakršen koli nekontroliran vpliv na okolje.

Požarno ogrožene lokacije (celoten del proizvodnje farmacevtskih izdelkov in še nekateri drugi pomembni objekti) so zaščiteni s sprinkler gasilnimi napravami in kontroliranim zajemom morebitnih požarnih vod. Posamezne lokacije in dejavnosti, kjer bi gašenje z vodo lahko povzročilo nesprejemljivo škodo, so opremljene s plinskimi gasilnimi napravami. Za ostale objekte je urejena zunanja hidrantna mreža. Za bodoče posege na območju OPPN je bilo izdelano Strokovno mnenje požarne varnosti za OPPN (CIP d.o.o., št. SMPV 1585/2022, marec, 2022). Dokument poleg načrtovanja požarne varnosti opredeljuje pogoje za varen umik ljudi, potrebne odmike med objekti, dostope, dovoze in delovne površine za intervencijska vozila ter vire za zadostno oskrbo z vodo za gašenje.

Odvod tehnoloških in komunalnih odpadnih vod je po ločeni vodotesni kanalizaciji (tehnološke preko egalizacijskega bazena) do priključkov na javno kanalizacijo. Meteorne vode se odvajajo po ločeni kanalizaciji, meteorne vode z zunanjih utrjenih površin preko lovilnikov olj. Del izpustov, predvsem na severnem delu območja LEK – Ljubljana, je v ponikanje, drugi del pa v javni meteorni kanalizacijski sistem na Verovškovi ulici. V obdobju 2012 – 2014 je bila izvedena obsežna rekonstrukcija meteorne in drenažne kanalizacije na območju, zaključena z ustreznim pregledom in preizkusom.

4.3.1.3. Vplivi izvedbe plana na podzemne vode

Zadnji dve analizi tveganja sta bili izdelani v letu 2021 za projekta, za katera je izdelava projektne dokumentacije in pridobivanje soglasij oz. dovoljenj še v teku, in sicer:

- Širitev proizvodnje aseptičnih izdelkov – objekt 70 (E-NET OKOLJE d.o.o., št. 300321-jh, september 2021),
- Objekt za pred-obdelavo odpadnih vod (GEOKO d.o.o., št. AT-LJ-Lek-1-11/2021, november 2021).

Oba pa sta kot predvidena objekta z že definirano namembnostjo tudi vključena v informativno arhitekturno zazidalno situacijo (Protim Ržišnik Perc d.o.o., št. P155100_OPPN_OS_2021_11_29_LEK). Ta prostorski dokument je tudi okvirna podlaga za ocenjevanje različnih okoljskih vplivov ob izvedbi plana.

Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode za pripravo OPPN je bila zahtevana v smernicah MOP, Direkcije RS za vode, v katerih so bile povzete tudi druge zahteve in omejitve, ki izhajajo iz določil **Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja** (Ur. l. RS, št. 43/15 in 181/21). Celoten dokument GEOKO d.o.o.: Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode za OPPN Lek – EUP ŠI-408 (osrednji del), št. AT-LJ-Lek-1-1/2022, januar 2022 je Priloga 2 tega okoljskega poročila, zato na tem mestu povzemamo le njegove bistvene vsebine.

V pogledu obstoječe obremenjenosti podzemnih voda je bilo v letih 2006 do 2020, v sklopu monitoringa kemijskega stanja podzemnih voda, ki ga izvaja ARSO, ugotovljeno dobro kemijsko stanje za vodno telo podzemne vode Savska kotlina in Ljubljansko barje.

Opisana je geološka zgradba Ljubljanskega polja in značilnosti njegovega vodonosnika, katerega vodovarstvena območja določa **Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja** (Ur. l. RS, št. 43/15 in 181/21). Opis vodnega vira vsebuje značilnosti in pomen vodarn Kleče in Hrastje za vodooskrbo mesta Ljubljana.

Za določitev hitrosti in smeri morebitnega onesnaževanja z območja predvidenih gradenj je bil izdelan dvoplastni matematični model toka podzemne vode. Izhodišče za modeliranje je bilo razlitje mineralnih olj v količini 10 l, razvoj onesnaženja pa prikazan po 1, 30, 90, 150 in 365 dneh od razlitja. Rezultati modeliranja kažejo, da podzemna voda z območja predvidenih posegov teče proti vzhodu in se v bližini Sneberja, ca. 1 km severno od črpališča Hrastje, izlije v Savo. Nevarnost za onesnaženje vodarn Kleče in Hrastje ne obstaja.

Pri načrtovanju in izgradnji je potrebno upoštevati vse pogoje iz **Uredbe o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja**. Za območje OPPN je poleg prepovedi in pogojev iz preglednice 1.1 priloge 3 citirane **Uredbe** potrebno dosledno upoštevati tudi določila četrte alineje (4) 12. člena, ki določa posebne pogoje na območju ob Verovškovi ulici, kjer je določena drugačna globina izkopov za posamezne vrste stavb in drugačni pogoji pri odvajanju meteorne odpadne vode, kot tudi potreba po izvajanju obratovalnega monitoringa stanja podzemne vode. Podrobneje so navedeni potrebni ukrepi na delovišču za posamezna vodovarstvena podobmočja, ki se nahajajo na območju OPPN in dodani zaščitni oz. omilitveni ukrepi v primeru razlitja onesnaževala.

Ob upoštevanju navedenih ukrepov in omejitev, ki jih za posamezne tipe objektov in dejavnosti določa **Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja**, ter dodatnih zaščitnih ukrepov v primeru razlitja onesnaževala, je verjetnost za onesnaženje podzemne vode zelo majhna. Ker ne gre za predvidljivo in (sicer zelo majhno) stalno onesnaževanje, morebitna ocena vpliv je nebitven ni ustrezna, zaradi določenega tveganja za onesnaženje pa tudi ne ocena ni vpliva, oz. je vpliv pozitiven. Ocenjujemo, da opisane okoliščine ustrezajo vmesni oceni in podrazredu vpliv je zanemarljiv (razred vpliva A/B), kot ga za ocenjevanje vplivov na okolje omogoča **Uredba o vsebini poročila o vplivih nameravanega posega na okolje in načinu njegove priprave** (Ur. l. RS, št. 36/09 in 40/17). Kumulativna ocena vplivov se zaradi izvedbe plana ne bo spremenila.

S tem namenom je za posamezne posege, ki se bodo izvajali na območju OPPN, zahtevana izdelava analize tveganja za onesnaženje, s katero se predvidijo/zahtevajo zaščitni ukrepi, s katerimi se zagotovi, da je tveganje za onesnaženje sprejemljivo. To je pogoj za pridobitev vodnega soglasja za izjemoma dovoljeno gradnjo industrijskih stavb ter izvajanje gradbenih del na vodovarstvenem območju IIB.

Bodo pa preostali vplivi na podzemno vodo pretežno posredni (preko onesnaženih tal) in kumulativni z vplivi tudi iz drugih virov. Kvantitativna ocena kumulativnih vplivov je praktično neizvedljiva, saj gre za obsežno vodovarstveno območje in različne vrste vplivov, od kmetijske dejavnosti na širšem območju vodnega zajetja Kleče in različnega tveganja za izredne dogodke na bližnjih prometnicah ter v številnih dejavnostih, pri katerih se uporabljajo nevarne snovi, na širšem območju OPPN. Po obdobju njihovega trajanja bodo ti vplivi oz. tveganja dolgotrajna in bodo učinkovali v celotnem času izvajanja dejavnosti na širšem območju plana.

Omilitveni ukrepi

Ukrepi in omejitve, ki jih že določa **Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja** po definiciji ne sodijo v kategorijo omilitvenih ukrepov. Bi

pa to bili morebitni dodatni ukrepi, ki bi izhajali iz vsebine analize tveganja za konkreten poseg in bi bili vključeni v pogoje vodnega soglasja. Takšnih ukrepov ni mogoče vnaprej predvideti, so pa v strokovni pristojnosti izdelovalca analize tveganja in upravnega organa, ki izdaja soglasje.

Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Spremljanje stanja podzemne vode se že izvaja na širšem območju vodonosnika, še posebej redno pa na ožjem območju vodarne Kleče. MOL – Oddelek za varstvo okolja predlaga, da investitor Lek d. d. na območju OPPN zgradi ustrezen objekt – vrtino, ki bo na razpolago MOL za izvajanje monitoringa podzemne vode. S tem bi razširili oz. pojačali spremljanje stanja podzemne vode v času izvedbe plana.

Viri

- Geološki zavod Slovenije: Poročilo o hidrogeoloških razmerah na območju objektov družbe Lek ob Verovškovi cesti v Ljubljani, št. k-II-30d/f.3/135-b, 21.4.2005)
- IRGO Consulting d.o.o.: Širitev proizvodnje aseptičnih izdelkov – objekt 70, Geološko-geotehnično poročilo, št. 3013231, september 2021
- Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Arhitekturno zazidalna situacija, št. P155100_OPPN_OS_2021_11_29_LEK, november 2021
- GEOKO d.o.o.: Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode za OPPN Lek – EUP ŠI-408 (osrednji del), št. AT-LJ-Lek-1-1/2022, januar 2022
- E-NET OKOLJE d.o.o.: Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode za Širitev proizvodnje aseptičnih izdelkov – objekt 70, št. 300321-jh, september 2021
- GEOKO d.o.o.: Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode za Objekt za pred-obdelavo odpadnih vod, št. AT-LJ-Lek-1-11/2021, november 2021
- CIP d.o.o.: Strokovno mnenje požarne varnosti za OPPN, št. SMPV 1585/2022, marec, 2022

4.4. RAVNANJE Z ODPADKI

Okoljski cilji:

- omejevanje količin odpadkov in njihovega nevarnostnega potenciala,
- zagotavljanje ločenega zbiranja odpadkov.

Izhodišča za določitev ciljev:

- NPVO20-30 (Ur. l. RS, št. 31/20)
- Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 44/22)
- Uredba o odpadkih (Ur. l. RS, št. 37/15, 69/15 in 129/20)
- Uredba o ravnanju z odpadki, ki nastanejo pri gradbenih delih (Ur. l. RS, št. 34/08)
- Uredba o embalaži in odpadni embalaži (Ur. l. RS, št. 54/21 in 208/21)

Pri vrednotenju vplivov ravnanja z odpadki je upoštevana vrsta in količina odpadkov, ki sedaj nastaja pri dejavnosti na območju LEK – Ljubljana ter način ravnanja z njimi. Ocenjene so spremembe, ki bodo povezane z izvedbo OPPN

Tabela 4.6: Lestvica vrednotenja ravnanja z odpadki

razred	opis vpliva	merila vrednotenja
A	ni vpliva, oz. je vpliv pozitiven	Zaradi predvidenih posegov se bo zmanjšala količina odpadkov in/ali njihov nevarnostni potencial.
B	vpliv je nebitven	Zaradi predvidenih posegov se bo nebitveno povečala količina odpadkov in/ali njihov nevarnostni potencial. Ravnanje z odpadki ustreza veljavnim predpisom.
C	vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Zaradi predvidenih posegov se bo nebitveno povečala količina odpadkov in/ali njihov nevarnostni potencial. To bo doseženo z uvedbo dodatnih omilitvenih ukrepov.
D	vpliv je bistven	Zaradi predvidenih posegov se bo občutno povečala količina odpadkov in/ali njihov nevarnostni potencial.
E	vpliv je uničujoč	Ravnanje z odpadki ne ustreza zakonodajnim zahtevam.
X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva ni možno.

4.4.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje

Izhodišče za ocenjevanje vplivov plana na ravnanje z odpadki je sedanje ravnanje z odpadki na območju LEK – Ljubljana in vplivi izvedbe plana na njihove vrste in količine ter načine ravnanja.

4.4.1.1. Odpadki iz sedanje dejavnosti na območju plana

Večina odpadkov, ki nastajajo pri izvajanju dejavnosti na območju LEK – Ljubljana, sodi v dve skupini iz seznama odpadkov, in sicer:

07 05 Odpadki iz proizvodnje, priprave, dobave in uporabe farmacevtskih proizvodov
15 01 Embalaža

Iz evidence o nastajanju odpadkov za LEK – Ljubljana za leto 2021 je razvidno, da so nastale pomembnejše količine naslednjih vrst odpadkov:

07 05 04*	druga organska topila, pralne tekočine in matične lužnice	80,6 t
07 05 13*	trdni odpadki, ki vsebujejo nevarne snovi	440,0 t
07 05 14	trdni odpadki, ki niso navedeni pod 07 05 13	51,6 t

Pri dejavnostih na lokaciji pa nastajajo tudi sorazmerno velike količine odpadne embalaže:

15 01 01	papirna in kartonska embalaža	774,9 t
15 01 02	plastična embalaža	366,7 t
15 01 03	lesena embalaža	141,1 t
15 01 04	kovinska embalaža	67,8 t
15 01 05	sestavljena (kompozitna) embalaža	31,4 t
15 01 06	mešana embalaža	469,8 t
15 01 07	steklena embalaža	191,6 t
15 01 10*	embalaža, ki je onesnažena z nevarnimi snovmi	7,9 t

Skupna količina odpadkov, ki nastaja na lokaciji LEK – Ljubljana, je relativno velika in po svoji sestavi ter zahtevanih načinih ravnanja precej raznolika. Ločeno zbrane odpadke (predvsem odpadno embalažo) oddajajo pooblaščenim zbiralcem, ki poskrbijo za ustrezno ravnanje z njimi. Odpadke, ki vsebujejo farmacevtske učinkovine in se uvrščajo med nevarne, pa se praviloma odvažajo na sežig v tujino.

4.4.1.2. Vplivi izvedbe plana na nastajanje odpadkov in ravnanje z njimi

Pri izvedbi plana gre za širitev oz. povečanje sedanje proizvodnje končnih farmacevtskih izdelkov ter s tem povezanih razvojnih, kontrolnih in upravnih dejavnosti. V pogledu vrst odpadkov in ravnanja z njimi ni pričakovati večjih sprememb, zaradi povečanega obsega dejavnosti pa se bo povečala tudi količina odpadkov.

Poleg odpadkov iz proizvodnje in spremljajočih dejavnosti bodo v času gradnje novih objektov in instalacij občasno nastajali tudi gradbeni odpadki, predvsem zemeljski izkopi, ki sodijo pod št. 17 05 06 zemljina in kamenje, ki nista navedena pod 17 05 03. V primeru rekonstrukcij in/ali nadomestnih gradenj pa tudi druge vrste gradbenih odpadkov.

Ocena vplivov

Povečanje obsega proizvodne dejavnosti, ki je glavni vir odpadkov, je ocenjeno na podlagi predvidenega povečanja prostorskih zmogljivosti stavb oz. obratov, namenjenih proizvodnji in z njo neposredno povezanih aktivnosti, npr. skladišč. To povečanje po izvedbi plana je ocenjeno na 35-40 % glede na sedanje stanje. Vrste in količine odpadkov po izvedbi OPPN bodo vsekakor odvisne od bodočega asortimana izdelkov, katerega pa je trenutno težko predvideti. Pričakovati je, da bodo osnovne skupine izdelkov (trdni, tekoči, maziva, aseptični izdelki) ostali v proizvodnem programu, lahko pa se bodo spreminjala njihova razmerja. V tem pogledu je pričakovati določene spremembe, saj je v bližnji prihodnosti predvidena izgradnja velikega obrata za proizvodnjo aseptičnih izdelkov v obliki vial in brizg. Pri njihovi proizvodnji je količina odpadkov majhna in omejena predvsem na odpadno vhodno embalažo surovin in vmesnih izdelkov ter poškodovane izdelke. Nekaj pozitivnih učinkov lahko pričakujemo tudi od aktivnosti na področju tehničnih, organizacijskih in drugih ukrepov za preprečevanje odpadkov. (Načrt gospodarjenja z odpadki v Lek d. d., lokacija Ljubljana, št. verzije in revizije V6, 11.10.2021).

V takšnih okoliščinah je realno pričakovati, da bo povečanje količin odpadkov manjše od skupne rasti proizvodnje na območju OPPN, kar ustreza oceni njihovega njihova vpliva na okolje kot **nebistveni (razred vpliva B)**.

Bodo pa ti vplivi pretežno posredni in kumulativni z istovrstnimi vplivi iz obstoječih virov na območju OPPN. Po obdobju njihovega trajanja bodo ti vplivi dolgotrajni in bodo učinkovali v času izvajanja dejavnosti na območju plana. Kumulativne vplive na okolje, ki so s tem povezani, tudi ocenjujemo kot **nebistvene (razred vpliva B)**, pri čemer pa se ti vplivi v pretežni meri ne izkazujejo na lokaciji nastanka odpadkov, temveč na lokacijah njihove predelave ali odstranjevanja.

Omilitveni ukrepi

Ravnanje z odpadki poteka v skladu s področnimi predpisi in v tem pogledu ni pričakovati sprememb oz. zahtev, ki bi jih lahko uvrstili med omilitvene ukrepe.

Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana bo posredno s spremljanjem vrst in količin odpadkov, ki nastajajo pri dejavnostih na območju plana ter o ravnanju z njimi. Podatke se v obliki letnih poročil pošilja Ministrstvu za okolje.

Viri

- Načrt gospodarjenja z odpadki v Lek d. d., lokacija Ljubljana, št. verzije in revizije V6, 11.10.2021
- Standardni operativni postopek SOP-8069522
- Lek d. d.: Poročilo o nastalih odpadkih in ravnanju z njimi (ODP-nastajanje 2021)

4.5. EMISIJE HRUPA**Okoljski cilji:**

- omejevanje emisij hrupa v času izvajanja gradbenih del,
- omejevanje emisij hrupa iz dejavnosti.

Izhodišča za določitev ciljev:

- NPVO20-30 (Ur. l. RS, št. 31/20)
- Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 44/22)
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 121/04 in 59/19)
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 43/18 in 59/19)
- Pravilnik o emisiji hrupa strojev, ki se uporabljajo na prostem (Ur. l. RS, št. 106/02, 50/05 in 49/06)

Pri vrednotenju vpliva hrupa na okolje so upoštevane predvidene aktivnosti v fazi gradnje in viri hrupa v času izvajanja dejavnosti.

Tabela 4.7: Lestvica vrednotenja vplivov hrupa

razred	opis vpliva	merila vrednotenja
A	ni vpliva, oz. je vpliv pozitiven	Obremenjenost okolja s hrupom na območju OPPN bo manjša ali enaka sedanji.
B	vpliv je nebitven	Raven hrupa zaradi dejavnosti na območju OPPN se bo nebitveno povečala, a bo občutno pod mejno ravniyo za opredeljeno območje varstva pred hrupom.
C	vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Raven hrupa zaradi dejavnosti na območju OPPN se bo nebitveno povečala, a bo občutno pod mejno ravniyo za opredeljeno območje varstva pred hrupom ob uvedbi dodatnih omilitvenih ukrepov.
D	vpliv je bistven	Raven hrupa zaradi dejavnosti na območju OPPN bo dosegala mejno raven oz. bo nebitveno nižja.
E	vpliv je uničujoč	Raven hrupa zaradi dejavnosti na območju OPPN bo presegala mejno raven in občasno dosegala kritično raven.
X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva ni možno.

4.5.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje**4.5.1.1. Emisije hrupa iz sedanje dejavnosti na območju plana**

Vpliv sedanje dejavnosti na območju LEK – Ljubljana na obremenitev okolja s hrupom se ugotavlja z rednim obratovalnim monitoringom. Zadnje redne meritve hrupa v naravnem in življenjskem okolju, ki ga povzroča dejavnost na območju LEK – Ljubljana, so bile izvedene oktobra in novembra 2019 (ZVD Ljubljana: Poročilo o stanju hrupa v okolju za LEK d. d., Verovškova 57, Ljubljana, št. LOM – 20190492 – RZ/P, 15.11.2019). Meritve so bile izvedene na 11 merilnih mestih oz. mestih ocenjevanja (Slika 4.5), od katerih jih je bilo 8 na meji območja LEK – Ljubljana, merilna mesta 8, 9 in 10 pa zunaj tega območja, pred stanovanjskimi stavbami Milčinskega 73B, 79 in 78.



Slika 4.5: Skica merilnih mest hrupa na območju LEK – Ljubljana

Na podlagi meritev in analiz hrupa v okolju, ki so prikazane v tabeli 4.8, njihov izvajalec ugotavlja, da obravnavani vir hrupa Lek d. d., Verovškova ul. 57, 1526 Ljubljana, v času obratovanja ne presega mejnih vrednosti kazalcev hrupa v okolju, določenih z **Uredbo o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju** (Ur. l. RS, št. 43/18 in 59/19).

Tabela 4.8: Izračunani kazalci hrupa v okolju

Merilno mesto	Mesto ocenjevanja	L_d (dBA)	L_v (dBA)	L_n (dBA)	L_{dvn} (dBA)
MM 1	Čez cesto RTO ob šotorih	59,6	59,6	62,4	68,3
MM 2	Ob ograji LEK-a nasproti RTO	60,1	60,1	62,1	68,1
MM 3	Na najbolj izpostavljeni lokaciji ob ograji LEK-a, nasproti Metraže	59,0	59,0	60,6	66,7
MM 4	Severna stran nasproti kuhinje	51,0	51,0	45,8	54,1
MM 5	Ob ograji nasproti transformatorjev	61,2	61,2	57,5	65,1
MM 6	Ob ograji nasproti hladilnih stolpov	59,1	59,1	56,3	63,5
MM 7	Ob ograji nasproti jedilnice	49,5	49,5	47,8	54,6
MM 8	Milčinskega 73B	48,3	48,3	45,2	52,6
MM 9	Milčinskega 79	49,1	49,1	44,0	52,2
MM 10	Milčinskega 78	51,0	51,0	45,7	54,0
MM 11	Ograja ob zahodni strani	52,4	52,4	53,9	60,0

Legenda:

L_d kazalec hrupa v dnevnem času
 L_v kazalec hrupa v večernem času

L_n kazalec hrupa v nočnem času
 L_{dvn} celodnevni kazalec hrupa

4.5.1.2. Vplivi izvedbe plana na emisije hrupa

Ocena obremenjenosti okolja s hrupom ob izvedbi OPPN je izdelana ločeno za fazo gradnje objektov in naprav ter fazo njihovega obratovanja:

- ZVD d.o.o.: Gradbišče OPPN LEK, št. LOM – 20220140 – LČ/A, 31.03.2022
- ZVD d.o.o.: Hrup v fazi obratovanja OPPN LEK, št. LOM – 20220140 – LČ/B, 31.03.2022

Dokumenta sta Priloge 3 in 4 tega okoljskega poročila.

Prednostno sta bili obravnavani z vidika obremenjenosti okolja s hrupom najbolj relevantni lokaciji oz. območji OPPN, ki se nahajata v bližini objektov z varovani prostori:

- gradbišča in dejavnosti v bližini stanovanjskih objektov na Milčinskega ulici (prostorska enota PE1b, območje 2b),
- gradbišče in dejavnosti v bližini vrtca na Ulici Alme Sodnik (prostorska enota PE1a, območje 3a).

Pri tem je bila uporabljena informativna arhitektonsko zazidalna situacija (ki ni dokončna) in podatki o običajnem načinu gradnje ne tem območju, trajanju posameznih gradbenih faz ter uporabljeni mehanizaciji in njenih akustičnih karakteristikah. Ob tem lahko gradbišče obratuje le v dnevnem času med 6.00 in 18.00 uro. Za fazo obratovanja pa so bili uporabljeni podatki o značilnih virih hrupa v proizvodnih obratih in stavbah, v katerih se izvaja raziskovalna in/ali kontrolna dejavnost.

Ocenjevanje hrupa je bilo opravljeno z modelnim izračunom na podlagi računskih metod po standardu SIST ISO 9613-2: 2017, s programsko opremo Predictor – LimA Plus V9.10 Tip 7810-A. Ocenjene ravni hrupa za čas gradnje kažejo, da bi se kazalci hrupa v dnevnem času pred najbolj izpostavljenimi objekti z varovanimi prostori približali mejnim vrednostim, zato je bila predlagana uvedba dodatnih ukrepov za zmanjševanje okolja s hrupom (aktivna zaščita). Med obravnavanimi gradbišči in objekti z varovanimi prostori bi bilo potrebno namestiti začasno protihrupno ograjo.

Ocena ravni hrupa v času obratovanja predpostavlja, da so viri hrupa (klimatski sistemi s svojimi zajemi in izpusti, hladilni agregati, hladilni stolpi, ...) protihrupno opremljeni, obratujejo pa vse dni v tednu med 0.00 in 24.00 uro. Upoštevane so bile tudi obstoječe obremenitve s hrupom bližnjih cest v upravljanju MOL in železnice. Prav tako interne prometne obremenitve, pri čemer poteka tovorni promet le na severnem delu območja OPPN, kjer je locirana proizvodna dejavnost. Na podlagi rezultatov modelnega izračuna ni pričakovati preseganja mejnih vrednosti kazalcev hrupa pred objekti z varovanimi prostori na Milčinskega ulici. Presežene ravni hrupa v nočnem času pa so bile ocenjene pred vrtcem, ko ta sicer ne obratuje. Vrtec s tremi oddelki se kratkoročno ohranja v obstoječem obsegu, v perspektivi pa je predvidena sprememba namembnosti tega objekta.

Ocena vplivov

Na podlagi opisanih rezultatov ocenjevanja obremenjenosti okolja s hrupom, predvsem v času gradnje, bi ti ustrezali oceni vpliva **bistven (razred vpliva D)**. Zaradi tega so potrebni dodatni omilitveni ukrepi, s katerimi bo zmanjšana obremenjenost okolja s hrupom in dosežena ocena vpliva **nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (razred vpliva C)**. Vplivi na okolje zaradi hrupa bodo neposredni in kumulativni z istovrstnimi vplivi iz obstoječih virov na območju OPPN. Po obdobju njihovega trajanja bodo vplivi v času gradnje kratkotrajni, tisti v času izvajanja dejavnosti na območju plana pa dolgotrajni.

Omilitveni ukrepi

Za zmanjšanje vplivov hrupa v času izvajanja gradbenih del je bila kot dodaten ukrep predlagana namestitev začasne protihrupne ograje med gradbišči in objekti z varovanimi prostori. Je pa ta predlog temeljil na informativni arhitektonsko zazidalni situaciji in nekaterih predpostavkah, ki niso v celoti znane, zato predlagamo formulacijo obveze navedenega in morebitnih tudi drugih omilitvenih ukrepov, na naslednji način:

- Načrtovanje in umeščanje gradbišč in stavb ter njihovo obratovanje na območjih a3 in b2 OPPN LEK je dopustno le na podlagi predhodno izdelanega elaborata varstva pred hrupom, v katerem je potrebno ustrezno obravnavati okoljski hrup. Pri načrtovanju in izvedbi gradbišč je potrebno upoštevati tudi elaborat »Ocena obremenjenosti okolja s hrupom Gradbišče OPPN LEK, št. LOM – 20220140 – LČ/A, 31.03.2022«. V elaboratu je potrebno predvideti tudi protihrupne ukrepe, ki bodo omilili vpliv hrupa gradbišča na sosednje stanovanjske objekte v okviru dopustnih obremenitev ter zagotoviti, da bo vplivno območje hrupa omejeno na območje OPPN LEK.
- Zaradi delovanja virov hrupa v času obratovanja novih objektov tudi v večernem in nočnem času, priporočamo, da se za bližnja bivalna območja in območja vzgoje in izobraževanja po možnosti zagotavlja pogoje, ki so ugodnejši od dopustnih obremenitev za III. območje varstva pred hrupom.
- Elaborat varstva pred hrupom mora biti del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja.
- V kolikor bi predhodno prišlo do spremembe namembnosti stavbe sedanjega vrtca, obveza iz prejšnjih alinej za območje a3 ne velja.

Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

V skladu z vsebino elaborata varstva pred hrupom se v času intenzivnih gradbenih del pred najbližjimi stavbami z varovanimi prostori izvede prvo ocenjevanje hrupa in na podlagi rezultatov določi morebitne dodatne ukrepe ali prilagodi obratovalni režim.

Prvo ocenjevanje hrupa se po potrebi (na podlagi zahtev upravnega organa) izvede tudi v fazi poskusnega obratovanja proizvodnih enot, sicer pa zadošča redni obratovalni monitoring (redne meritve hrupa v naravnem in življenjskem okolju) na območju OPPN.

Viri

- ZVD d.o.o.: Gradbišče OPPN LEK, št. LOM – 20220140 – LČ/A, 31.03.2022
- ZVD d.o.o.: Hrup v fazi obratovanja OPPN LEK, št. LOM – 20220140 – LČ/B, 31.03.2022

4.6. ELEKTROMAGNETNO SEVANJE

Okoljski cilji:

- omejevanje onesnaževanja okolja za elektromagnetnim sevanjem.

Izhodišča za določitev ciljev:

- Uredba o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju (Ur. l. RS, št. 70/96)

Pri vrednotenju elektromagnetnega sevanja (EMS) je bilo upoštevano sedanje stanje na področju EMS in pričakovane spremembe zaradi izvajanja dejavnosti na območju OPPN.

Tabela 4.9: Lestvica vrednotenja vplivov svetlobnega onesnaževanja

razred	opis vpliva	merila vrednotenja
A	ni vpliva, oz. je vpliv pozitiven	Predvideni posegi ne bodo povzročali novih virov EMS.
B	vpliv je nebitven	Predvideni posegi bodo nebitveno vplivali na raven EMS.
C	vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Predvideni posegi bodo zaradi omilitvenih ukrepov nebitveno vplivali na raven EMS.
D	vpliv je bistven	Predvideni posegi bodo povzročali občutno povečanje EMS, ki pa ne bo presegalo mejnih vrednosti.
E	vpliv je uničujoč	Predvideni posegi bodo povzročali občutno povečanje EMS, ki bo presegalo predpisane mejne vrednosti.
X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva ni možno.

4.6.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje

4.6.1.1. EMS iz sedanje dejavnosti na območju plana

Na območju LEK – Ljubljana se nahajajo štirje nizkofrekvenčni viri EMS. To so štiri transformatorske postaje z elektroenergetskimi povezavami, katerih nazivna napetost je 10/0,4 kV, moči posameznih transformatorjev pa od 1.000 do 1.600 kVA. V skladu z določili **Uredbe o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju** (Ur. l. RS, št. 70/96) za nizkofrekvenčne vire sevanja na II. območju ter za nizkofrekvenčne vire sevanja na I. območju, katerih napetost je manjša od 110 kV, ni potrebno zagotavljati obratovalnega monitoringa. So pa bile v letu 2006 izvedene prve meritve EMS na 17 merilnih točkah na območju LEK – Ljubljana in v njegovi bližini (ZVD d.d.: Poročilo o prvih in IPPC meritvah virov nizkofrekvenčnih elektromagnetnih polj za potrebe IPPC zavezanca podjetja LEK d. d. (lokacija Verovškova), št. LNS-2006-0087-TZ, 05.07.2006). Na podlagi opravljenih meritev (Tabela 4.10) je njihov izvajalec ugotovil, da:

- izmerjene efektivne vrednosti električne poljske jakosti v nobeni od izbranih merilnih točk ne presegajo mejne vrednosti,
- izmerjene efektivne vrednosti gostote magnetnega pretoka v nobeni od izbranih merilnih točk ne presegajo mejne vrednosti.

Pri tem so bile merilne točke znotraj ograjenega območja LEK – Ljubljana vrednotene v skladu z II. stopnjo varstva pred sevanji, merilne točke v okolici navedenega območja pa v skladu s I. stopnjo varstva pred sevanji.

Rezultati meritev EMS v bližini tedanje glavne transformatorske postaje nazivne moči 3 x 1.600 kVA ob obstoječem obratu OTO (Tabela 4.10, merilne točke 12, 13 in 14) izkazujejo vrednosti gostote magnetnega toka, ki znašajo 2,6 – 4,6 % mejne vrednosti za II. območje varstva pred sevanjem, medtem ko so bile izmerjene vrednosti električne poljske jakosti dejansko zanemarljive.

Tabela 4.10: Rezultati meritev EMS na območju LEK – Verovškova

Točka	$E_{izm.}$ [V/m]	E_m [V/m]	$E_{izm.}/E_m$ [%]	$\pm U$ [%]	$B_{izm.}$ [μT]	B_m [μT]	$B_{izm.}/B_m$ [%]	$\pm U$ [%]
MT1	0,2	10000	0,002	10	2,12	100	2,12	10
MT2	0,4	10000	0,004	10	0,8	100	0,8	10
MT3	0,1	10000	0,001	10	2	100	2	10
MT4	0,2	10000	0,002	10	0,56	100	0,56	10
MT5	0,3	10000	0,003	10	1,19	100	1,19	10
MT6	0,1	10000	0,001	10	4,2	100	4,2	10
MT7	0,1	10000	0,001	10	2,38	100	2,38	10
MT8	0,1	500	0,02	10	0,105	10	1,05	10
MT9	0,1	10000	0,001	10	0,83	100	0,83	10
MT10	0,1	10000	0,001	10	0,53	100	0,53	10
MT11	0,2	10000	0,002	10	0,36	100	0,36	10
MT12	0,2	10000	0,002	10	2,6	100	2,6	10
MT13	0,1	10000	0,001	10	4,6	100	4,6	10
MT14	0,1	10000	0,001	10	3,3	100	3,3	10
MT15	0,2	500	0,04	10	0,083	10	0,83	10
MT16	0,1	500	0,02	10	0,19	10	1,9	10
MT17	0,1	500	0,02	10	1,8	10	18	10

Legenda:

- $E_{izm.}$ izmerjena efektivna vrednost električne poljske jakosti
 E_m mejna efektivna vrednost električne poljske jakosti
 $B_{izm.}$ izmerjena efektivna vrednost gostote magnetnega pretoka
 B_m mejna efektivna vrednost gostote magnetnega pretoka
 U merilna negotovost instrumenta

4.6.1.2. Vplivi izvedbe plana na EMS

Pri izvedbi OPPN se bo povečevala tudi poraba električne energije, pri čemer obstoječi viri (transformatorske postaje) ne bodo zadoščali. Skupno povečanje porabe ocenjujemo na pribl. 40 %. Na območjih z večjimi porabniki je tako pričakovati postavitve dodatnih transformatorskih postaj. Njihove lokacije in moči bodo prilagojene bližnjim porabnikom, običajno pa so postavljene v kletnih ali pritličnih etažah proizvodnih objektov.

Ocena vplivov

Glede na izmerjene vrednosti gostote magnetnega polja in električne poljske jakosti v bližini glavne transformatorske postaje, ocenjujemo, da tudi dodatne manjše transformatorske enote, ki bodo potrebne za izvedbo OPPN, ne bodo predstavljale relevantnih virov EMS. Njihov vpliv na tovrstno obremenjevanje okolja ocenjujemo kot **nebistven (razred vpliva B)** in takšen bo tudi bodoči kumulativni vpliv po izvedbi plana. Vplivi na okolje zaradi EMS bodo **neposredni in kumulativni** z istovrstnimi vplivi iz obstoječih virov na območju OPPN. Po obdobju njihovega trajanja pa bodo **dolgotrajni** in bodo učinkovali v celotnem času izvajanja dejavnosti na območju plana.

Omilitveni ukrepi

Izgradnja navedenih elektroenergetskih naprav v skladu s področnimi predpisi je ustrezna in dodatni omilitveni ukrepi niso potrebni.

Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

V skladu z določili **Uredbe o elektromagnetnem sevanju v naravnem in življenjskem okolju** (Ur. l. RS, št. 70/96) za nizkofrekvenčne vire sevanja na II. območju ter za nizkofrekvenčne vire sevanja na I. območju, katerih napetost je manjša od 110 kV, ni potrebno zagotavljati obratovalnega monitoringa

Viri

- ZVD d.d.: Poročilo o prvih in IPPC meritvah virov nizkofrekvenčnih elektromagnetnih polj za potrebe IPPC zavezanca podjetja LEK d. d. (lokacija Verovškova), št. LNS-2006-0087-TZ, 05.07.2006

4.7. SVETLOBNO ONESNAŽEVANJE

Okoljski cilji:

- omejevanje svetlobnega onesnaževanja okolja.

Izhodišča za določitev ciljev:

- Uredba o mejnih vrednosti svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13)

Pri vrednotenju svetlobnega onesnaževanja okolja so bile upoštevane razmere pri izvajanju gradbenih del ter kasneje pri izvajanju dejavnosti na območju OPPN.

Tabela 4.11: Lestvica vrednotenja vplivov svetlobnega onesnaževanja

razred	opis vpliva	merila vrednotenja
A	ni vpliva, oz. je vpliv pozitiven	Predvideni posegi ne bodo vplivali na svetlobno onesnaževanje okolja.
B	vpliv je nebistven	Predvideni posegi bodo nebistveno vplivali na svetlobno onesnaževanje okolja.
C	vpliv je nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Predvideni posegi bodo zaradi omilitvenih ukrepov nebistveno vplivali na svetlobno onesnaževanje okolja.
D	vpliv je bistven	Predvideni posegi bodo povzročali občutno svetlobno onesnaževanje okolja, ki pa ne bo presegalo mejnih vrednosti.
E	vpliv je uničujoč	Predvideni posegi bodo povzročali občutno svetlobno onesnaževanje okolja, ki bo presegalo predpisane mejne vrednosti.
X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva ni možno.

4.7.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje

4.7.1.1. Svetlobno onesnaževanje iz sedanje dejavnosti na območju plana

Uredba o mejnih vrednosti svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13) med drugim zavezuje upravljavca razsvetljave, pri katerem vsota električne moči svetilk presega 10 kW, da izdelava načrt razsvetljave s predpisano vsebino in ga preverja oz. po potrebi dopolnjuje.

Za območje LEK – Ljubljana je bil načrt razsvetljave s terminskim programom sanacije zunanje razsvetljave izdelan v letu 2010, revizija in sprememba načrta pa v letu 2015 (Načrt razsvetljave za Lek farmacevtsko družbo d.d., lokacijo Ljubljana, Verovškova 57, št. V1Rx, 10.03.2015). Po vrsti vira svetlobe je bilo to uvrščeno pretežno pod »Razsvetljavo proizvodnega objekta« in zelo majhen del pod »Razsvetljavo fasade in objekta za oglaševanje«. Skupna električna moč nameščenih svetilk na območju je znašala 33,45 kW, vse cestne svetilke so ustrezale kriteriju, da je delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, enak 0 %. V skladu z načrtom sanacije so bile v letu 2013 zamenjane obstoječe sijalke s sijalkami manjše električne moči in odstranjene odvečne svetilke.

Območje OPPN je v večjem delu že opremljeno z interno zunanjo razsvetljavo (razsvetljavo nepokritih površin), ki vključuje predvsem razsvetljavo internih prometnic, parkirišč in okolice proizvodnih in poslovnih stavb (Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Zbirni načrt komunalnih vodov in naprav, št. P155100_OPPN, februar 2022).

4.7.1.2. Vplivi izvedbe plana na svetlobno onesnaževanje okolja

V času izvedbe plana se bodo v skladu s postopno širitvijo dejavnosti na južni del območja OPPN (južni del podobmočij b1 in b2) komunalno opremljale tudi te površine, vključno z zunanjo razsvetljavo.

Osnovna gradbena dela se bodo izvajala le v dnevnem času, ko ni potrebe po dodatnem osvetljevanju delovnih površin. Gradbišča se ponoči ne osvetljuje, oz. kvečjemu s posameznimi svetili za varovanje, ki so praviloma opremljena s senzorjem.

V času obratovanja novih objektov in instalacij je razsvetljavo potrebno načrtovati in izvajati z upoštevanjem usmeritev in omejitev, ki jih določa **Uredba o mejnih vrednosti svetlobnega onesnaževanja okolja** (Ur. l. RS, št. 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13) in ustrezno dopolnjevati načrt razsvetljave. Pri tem je posebno pozornost potrebno nameniti razsvetljavi dela območja OPPN, ki meji na stanovanjsko naselje ob Milčinskega ulici, da se zagotovi doseganje predpisanih omejitev osvetljevanja na oknih varovanih prostorov.

Ocena vplivov

V opisanih razmerah ocenjujemo ta vidik obremenjevanja okolja kot **nebitven (razred vpliva B)**, kar velja tudi za kumulativni vpliv. Vplivi na okolje zaradi svetlobnega onesnaževanja bodo **neposredni** in **kumulativni** z istovrstnimi vplivi iz obstoječih virov na območju OPPN in bližnje okolice. Po obdobju njihovega trajanja pa bodo **dolgotrajni** in bodo učinkovali v celotnem času izvajanja dejavnosti na območju plana.

Omilitveni ukrepi

Usmeritve in omejitve, ki jih v pogledu razsvetljave nepokritih površin določa področni predpis, ustrezajo ciljem za varstvo narave pred škodljivim delovanjem svetlobnega onesnaževanja in varstvo bivalnih prostorov pred motečo osvetljenostjo. Dodatni omilitveni ukrepi niso potrebni.

Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Redni monitoring oz. meritve osvetljenosti na posameznih območjih ni predvideno. So pa določeni kriteriji, katere mora izpolnjevati izvajalec ocenjevanja osvetljenosti in svetlosti. Po vzpostavitvi stabilnih obratovalnih razmer na meji stanovanjskega naselja bi bilo primerno izvesti meritve osvetljenosti na oknih varovanih prostorov najbolj izpostavljenih stavb.

Viri

- Načrt razsvetljave za Lek farmacevtsko družbo d.d., lokacijo Ljubljana, Verovškova 57, št. V1Rx, 10.03.2015
- Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Zbirni načrt komunalnih vodov in naprav, št. P155100_OPPN, februar 2022

4.8. OSONČENJE

Okoljski cilji:

- zagotavljanje normativov osončenja.

Izhodišča za določitev ciljev:

- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (OPN MOL – ID); (Ur. l. 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 in 42/18)

Pri vrednotenju osončenja so bile ocenjene razmere, ki bi jih predvidena pozidava na območju OPPN povzročila na opazovane površine v bližnjem stanovanjskem naselju.

Tabela 4.12: Lestvica vrednotenja osončenja

razred	opis vpliva	merila vrednotenja
A	ni vpliva, oz. je pozitiven	Predvideni posegi ne bodo vplivali na osončenje bližnjih površin in stavb.
B	vpliv je nebitven	Predvideni posegi bodo v celoti omogočali doseganje normativov osončenja bližnjih površin in stavb.
C	vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Predvideni posegi bodo v celoti omogočali doseganje normativov osončenja bližnjih površin in stavb zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.
D	vpliv je bistven	Predvideni posegi bodo omogočali doseganje dela normativov osončenja bližnjih površin in stavb.
E	vpliv je uničujoč	Predvideni posegi ne bodo onemogočali doseganja normativov osončenja bližnjih površin in stavb.
X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva ni možno.

4.1.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje

Normativi za osončenje objektov v Sloveniji zakonsko niso opredeljeni, določajo pa jih nekateri prostorski akti. OPN MOL v 91. členu (osončenje) predpisuje naslednje normative za osončenje:

(1) *Obstoječim in novim stavbam je treba zagotoviti v naslednjih prostorih: dnevna soba, bivalni prostor s kuhinjo, bivalna kuhinja, otroška soba, v stanovanjskih stavbah za druge posebne družbene skupine tudi stanovanjske sobe, naravno osončenje v času od sončnega vzhoda do sončnega zahoda:*

- dne 21. 12. – najmanj 1 uro,
- dne 21. 3. in 21. 9. – najmanj 3 ure.

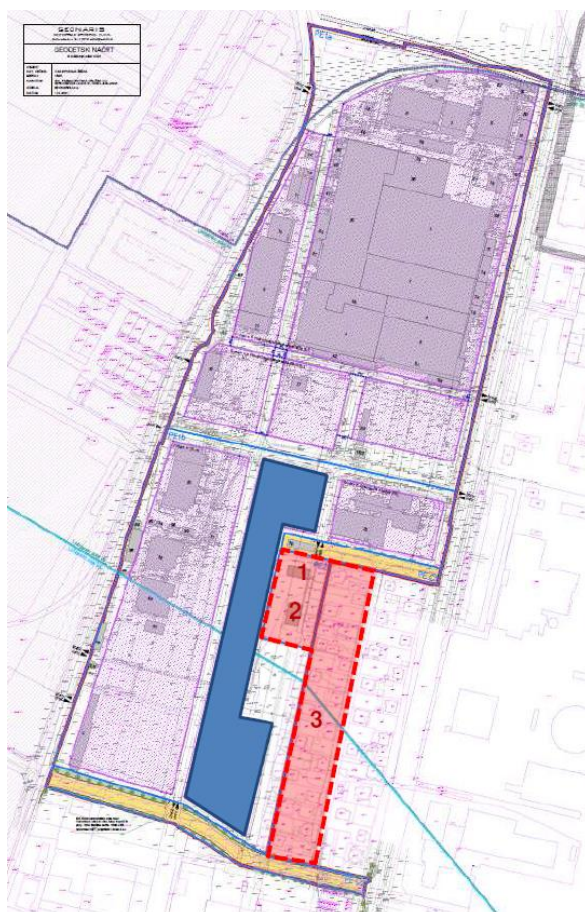
(2) *Če so pogoji naravnega osončenja v obstoječih stavbah v prostorih iz prejšnjega odstavka manjši od pogojev, določenih v prejšnjem odstavku, se zaradi gradnje novih objektov ne smejo poslabšati.*

4.1.1.1. Vplivi na osončenje iz sedanje dejavnosti na območju plana

Površine na območju z oznako b2 obravnavanega OPPN, ki mejijo na stanovanjsko naselje, so sedaj namenjene uvozu za osebni promet na območje LEK – Ljubljana in parkiriščem. Takšna raba nima negativnega vpliva na osončenje bližnjih stanovanjskih stavb.

4.1.1.2. Vplivi izvedbe plana na osončenje bližnje stanovanjske pozidave

Izdelana je bila analiza osončenja, s katero so bile določene sence, ki jih bo na opazovane parcele povzročala predvidena novogradnja (Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Strokovna podlaga OPPN LEK – EUP ŠI-408 (osrednji del); Analiza osončenja, januar 2022), ki je Priloga 5 tega okoljskega poročila. Analiza je bila izdelana za dneve 21.03., 21.09. in 21.12. (ekvinokcija ter zimski solsticij). Izhodišče za analizo je bil osnutek arhitekturno zazidalne situacije (Slika 4.6) in predpostavljena najvišja dopustna višina stavb na bližnjem območju OPPN (modro območje) 25 m.



Slika 4.6: Arhitekturno zazidalna situacija OPPN (osnutek)

Iz grafičnih prilog študije osončenja je razvidno, da bo senca pozidave v območju b2 deloma onemogočala doseganje predpisanih normativov za osončenje stavbi 1, stavbi 2 in zahodnemu delu južne polovice območja 3.

Ocena vplivov

Ugotovljeni rezultati študije navajajo na oceno, da bi bil vpliv izvedbe plana na predvidenih izhodiščih **bistven (razred vpliva D)**, zato so potrebni ustrezni omilitveni ukrepi, s katerimi bi dosegli z OPN predpisane normative osončenja in oceno vpliva **nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (razred vpliva C)**, kar velja tudi za kumulativni vpliv. Vplivi na okolje zaradi morebitno nezadostnega osončenja bi bili **neposredni in dolgotrajni**, saj bi učinkovali v celotnem času izvajanja dejavnosti na območju plana.

Omilitveni ukrepi

Stavbe znotraj b2 bodo imele največji vpliv na osončenje stavb 1 in 2, ki se nahajata znotraj območja namenske rabe IG – gospodarske cone. Večstanovanjski stavbi se po sprejemu OPPN ohranjata, dopustno pa bo le vzdrževanje objektov. Predvideno je, da se v primeru opustitve oz. odstranitve stavb, zemljišče priključi gospodarskemu kompleksu in se na njem omogoči gradnja nestanovanjskih stavb, kar pomeni, da ne bo potrebno zagotavljati minimalnega osončenja bivalnih prostorov. Vseeno bo potrebno gradnje načrtovati tako, da bodo omogočale minimalno osončenje bivalnih prostorov v stanovanjskih stavbah na območju 3, kjer je namenska raba **Sse** - splošne eno in dvostanovanjske površine.

Glede na predhodno navedene ugotovitve predlagamo, da se v določila odloka o OPPN vključi naslednje (omilitvene) obveze investitorja:

- za gradnje znotraj območja b2 je treba izdelati študijo osončenja, s katero se dokaže vpliv novogradenj na osončenje obstoječih stanovanjskih stavb,
- študija osončenja mora biti del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja.

Spremljanje stanja okolja v času izvedbe plana

Spremljanje stanja okolja v pogledu osončenja ni predvideno, bodo pa predpisani normativi doseženi z doslednim izvajanjem navedenih omilitvenih ukrepov.

Viri

- Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Strokovna podlaga OPPN LEK – EUP ŠI-408 (osrednji del); Analiza osončenja, januar 2022

4.9. TVEGANJA ZA OKOLJSKE ALI DRUGE NESREČE

Okoljski cilji:

- omejevanje tveganj za okoljske ali druge nesreče.

Izhodišča za določitev ciljev:

- NPVO20-30 (Ur. l. RS, št. 31/20)
- Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 44/22)
- Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki lahko povzročijo onesnaževanje okolja večjega obsega (Ur. l. RS, št. 57/15)
- Uredba o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (Ur. l. RS, št. 22/16)

- Uredba o merilih za določitev najmanjše razdalje med obratom in območji, kjer se zadržuje večje število ljudi, ter infrastrukturo (Ur. l. RS, št. 34/08)

Pri vrednotenju tveganj za okoljsko ali drugo nesrečo so bili kot izhodišče uporabljeni podatki o napravah, ki sodijo med t. i. IED naprave (po Industrial Emissions Directive) ali pa pod vire manjšega ali večjega tveganja za okolje (Seveso register) in se nahajajo v bližini območja OPPN. Poleg tega pa je bil tudi ocenjen vpliv izvedbe plana na t. i. »Seveso status« dejavnosti na območju OPPN.

Tabela 4.13: Lestvica vrednotenja vplivov emisij v zrak

razred	opis vpliva	merila vrednotenja
A	ni vpliva, oz. je vpliv pozitiven	Predvideni posegi ne bodo vplivali na raven tveganja oz. se bo ta zmanjšala.
B	vpliv je nebistven	Zaradi dejavnosti na območju OPPN se bo raven tveganja nebistveno povečala, a ostala v istem statusu vira tveganja.
C	vpliv je nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Zaradi dejavnosti na območju OPPN se bo, ob uveljavljenih omilitvenih ukrepih, raven tveganja nebistveno povečala, a ostala v istem statusu vira tveganja.
D	vpliv je bistven	Zaradi dejavnosti na območju OPPN se bo povišal nevarnostni status vira tveganja.
E	vpliv je uničujoč	Z izvedbo plana bo dejavnost postala vir večjega tveganja za okolje z vplivnim območjem izven območja OPPN.
X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva ni možno.

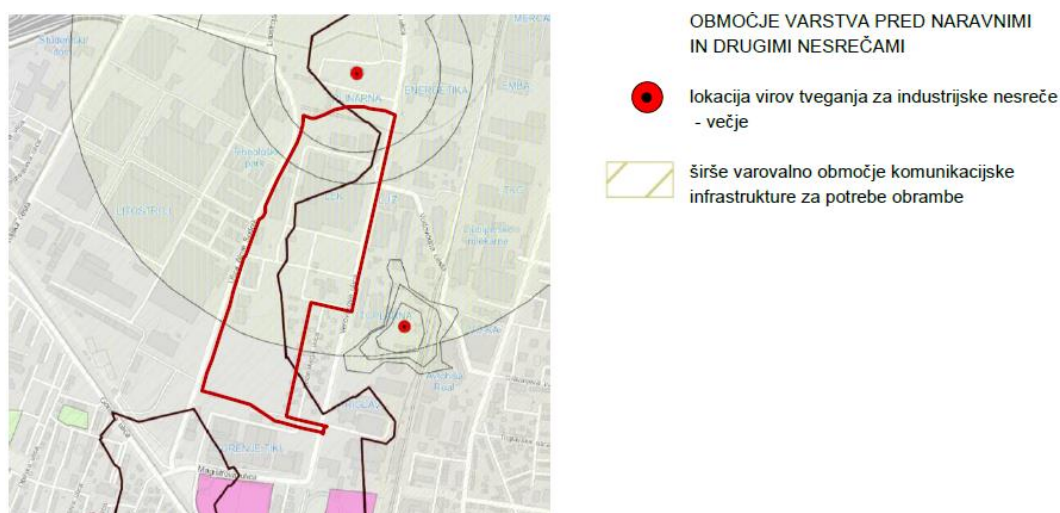
4.9.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje

4.9.1.1. Tveganja za okolje zaradi sedanje dejavnosti na širšem območju plana

LEK – Ljubljana s svojo dejavnostjo ne sodi med naprave, ki po določilih **Uredbe o vrsti dejavnosti in naprav, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega** (Ur. l. RS, št. 57/15) sodijo med IED naprave. Glede na vrsto in količino prisotnih nevarnih snovi na lokaciji LEK – Ljubljana po določilih **Uredbe o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic** (Ur. l. RS, št. 22/16) tudi ni razvrščen med obrate večjega ali manjšega tveganja za okolje. V bližini območja OPPN pa sta dve napravi, ki s svojo dejavnostjo predstavljata določeno okoljsko tveganje (Slika 4.7):

Energetika Ljubljana, d.o.o. sodi med IED naprave kot »velika kurilna naprava z nazivno vhodno toplotno močjo več kot 50 MW« (MOP: Register upravljavcev in izdanih IED okoljevarstvenih dovoljenj). Njeno vplivno območje ne sega na območje OPPN.

Butan plin, d.d. pa je s svojo dejavnostjo, ki vključuje »proizvodnjo, polnjenje in distribucijo utekočinjenega naftnega plina«, razvrščen med obrate večjega tveganja za okolje (MOP: Register obratov na podlagi 19. in 29. člena **Uredbe o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic** (Ur. l. RS, št. 22/16); Seveso register). Njegovo vplivno območje sega na del območja OPPN.



Slika 4.7: Območja varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami na območju OPPN
(Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Izhodišča za pripravo OPPN, vir: Urbinfo)

V fazi priprave izhodišč za OPPN je bila izdelana Strokovna podlaga za področje varstva pred drugimi nesrečami za območje urejanja ŠP2/1 Litostroj – del UEP ŠI-408, območje Lek, ki ga je izdelalo podjetje Marbo Okolje d.o.o. v marcu 2021. Za izračun posledic večjih nesreč na območju obrata je bilo uporabljeno programsko orodje Complex Hazardous Air Release Model (CHARM®) version 11.41.0.3, Mark Eltgroth LLC, ki pri izračunu posledic večjih nesreč upošteva teren oziroma ovire/stavbe, ki so že v prostoru, saj ovire/stavbe v prostoru zadržijo toplotno sevanje požara oziroma zadušijo udarni tlak eksplozije.

Modeliranje s programskim orodjem CHARM je pokazalo, da vplivni radiji večjih nesreč, ki se lahko zgodijo na območju Butan plin d.d., sicer segajo na območje OPPN Lek, vendar pa obstoječe stavbe v precejšnji meri zadržijo udarni tlak eksplozije UNP, ki se lahko zgodi na območju obrata. Posledice večjih nesreč, ki se lahko zgodijo na območju Butan plin d.d., sicer v manjši meri omejujejo gradnjo novih objektov v zgornjem severnem delu OPPN Lek, vendar večji del območja OPPN Lek leži izven vplivnih območij večjih nesreč (Slika 4.8).



Legenda:

- rdeče – ožje vplivno območje
- rumeno – širše vplivno območje
- zeleno – najširše vplivno območje
- turkizno – območje OPPN

Slika 4.8: Grafični prikaz vplivnih območij nesreč v obratu Butan plin d.d. na območju OPPN in v širši okolici

(Marbo Okolje d.o.o.: Strokovna podlaga za področje varstva pred drugimi nesrečami za OPPN za območje urejanja ŠP2/1 LITOSTROJ-DEL EUP ŠI-408 (december 2020 in marec 2021)

4.9.1.2. Vplivi izvedbe plana na tveganja za okolje

Dejavnost na območju OPPN, t. j. izdelava končnih farmacevtskih izdelkov, ki ne sodi pod IED dejavnosti oz. naprave, se z izvedbo plana ne bo spremenila. Tudi v pogledu vrste in količin prisotnih nevarnih snovi na lokaciji ni pričakovati sprememb, ki bi lahko vplivale na Seveso status obrata. Glede na tehnološke trende v proizvodnji lakiranih tablet, kjer se, v skladu s tehnološkimi možnostmi, prednostno uvajajo lakirne suspenzije na vodni osnovi, lahko pričakujemo kvečjemu zmanjšanje porabe organskih topil.

Bodoči razvoj dejavnosti v bližnjih IED in Seveso napravah (Energetiki Ljubljana in Butan plinu) ni poznan, a glede na prostorske in vodovarsvene omejitve ni pričakovati bistvenih sprememb. V tem smislu tudi pri kumulativnih vplivih v pogledu tveganj v bodoče ni pričakovati sprememb.

Tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode so bila posebej obravnavana v poglavju 4.3. tega okoljskega poročila.

Ocena vplivov

Ob nespremenjenem IED in Seveso statusu dejavnosti na območju OPPN ustreza ocena vpliva plana na tveganja za okolje **ni vpliva (razred vpliva A)**.

Tudi pri kumulativnih vplivih v pogledu tveganj na širšem območju OPPN ni pričakovati sprememb. So pa ta tveganja že sedaj prepoznana in z okoljevarstvenimi dovoljenji (OVD) ustrezno regulirana. Sedanji kumulativni vpliv, ki bo predvidoma ostal nespremenjen tudi po izvedbi OPPN, ocenjujemo kot **nebistven (razred vpliva B)** ali eventualno **nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov (razred vpliva C)**, v kolikor je delovanje bližnjih virov tveganja pogojeno z dodatnimi ukrepi, ki niso že zahtevani s področnimi predpisi, kar pa ni znano. Vplivi na okolje zaradi tveganj bodo neposredni in kumulativni z vplivi iz morebitnih drugih virov na območju OPPN. Po obdobju njihovega trajanja pa bodo dolgotrajni in bodo učinkovali v celotnem času izvajanja dejavnosti na območju plana.

Omilitveni ukrepi

Ukrepi, ki jih za preprečevanje oz. zmanjševanje tveganj za okolje pri dejavnosti na območju OPPN predpisuje področna zakonodaja, so ustrezni in podrobneje opredeljeni v OVD posameznega vira tveganja. Dodatne aktivnosti, ki bi sodile v kategorijo omilitvenih ukrepov, niso predvidene.

Spremljanje tveganja za okolje v času izvedbe plana

Poseben monitoring tveganja za okolje ni predviden, posredno pa se to izvaja z obratovalnim monitoringom različnih vplivov na okolje, predpisanih z OVD. Prav tako je vidik tveganj za okolje vključen v pripravo projektne dokumentacije za nove posege.

Viri

- MOP: Register upravljavcev in izdanih IED okoljevarstvenih dovoljenj
- MOP: Seveso register
- Marbo Okolje d.o.o.: Strokovna podlaga za področje varstva pred drugimi nesrečami za OPPN za območje urejanja ŠP2/1 LITOSTROJ-DEL EUP ŠI-408, december 2020 in marec 2021

4.10. VARSTVO KULTURNE DEDIŠČINE

Okoljski cilji:

- vzdrževanje in ohranjanje kulturne dediščine ter preprečevanje njene ogroženosti,
- izvedba posegov z upoštevanjem varstvenega režima za arheološko dediščino.

Izhodišča za določitev ciljev:

- Zakon o varstvu kulturne dediščine (Ur. l. RS, št. 16/08, 123/08, 90/12, 111/13 in 32/16)
- Pravilnik o registru kulturne dediščine (Ur. l. RS, št. 66/09)
- Pravilnik o arheoloških raziskavah (Ur. l. RS, št. 3/13)

Za to sestavino okolja niso poznana merila, na podlagi katerih bi lahko kvantitativno opredeljevali njeno kakovost in spremembe, povezane s posegi, ki so predvideni v OPPN. Ocenjevanje je zato opisno.

Tabela 4.14: Lestvica vrednotenja vplivov na kulturno dediščino

razred	opis vpliva	merila vrednotenja
A	ni vpliva, oz. je vpliv pozitiven	Realizacija predvidenih posegov ne bo negativno vplivala na ohranjanje in varstvo kulturne dediščine, oz. jih bo izboljšala.
B	vpliv je nebitven	Realizacija predvidenih posegov bo nebitveno poslabšala pogoje za ohranjanje in varstvo kulturne dediščine.
C	vpliv je nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Realizacija predvidenih posegov bo nebitveno poslabšala pogoje za ohranjanje in varstvo kulturne dediščine, za kar bodo potrebni dodatni omilitveni ukrepi.
D	vpliv je bistven	Realizacija predvidenih posegov bo v večji meri poslabšala pogoje za ohranjanje in varstvo kulturne dediščine.
E	vpliv je uničujoč	Realizacija predvidenih posegov bo nepopravljivo prizadela posamezne enote kulturne dediščine.
X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva ni možno.

4.10.1. Vplivi plana na okolje in okoljske cilje

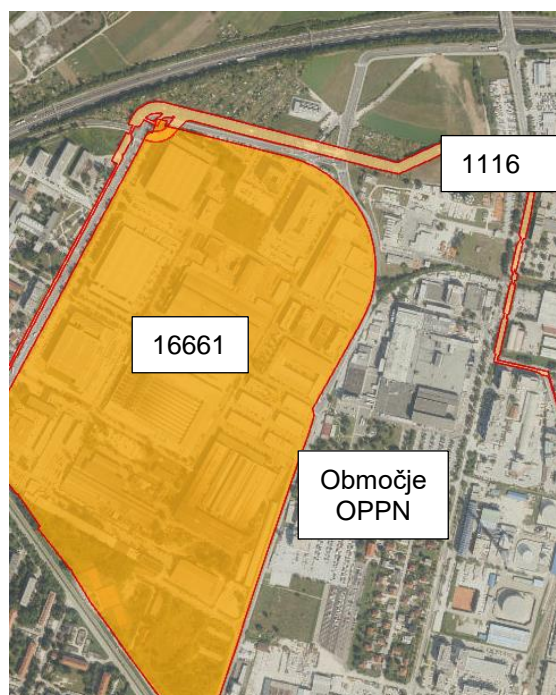
4.10.1.1. Varstvo kulturne dediščine pri sedanjih dejavnosti na območju plana

Po podatkih Registra kulturne dediščine, ki ga vodi Direktorat za kulturno dediščino na Ministrstvu za kulturo, znotraj območja OPPN ni enot kulturne dediščine. V njegovi bližini pa se nahajata enoti:

- Ljubljana – Tovarna Litostroj (EŠD 16661) – profana stavbna dediščina
- Pot spominov in tovarištva, PST (EŠD 1116) – spominski objekti in kraji

Območje Tovarne Litostroj od območja OPPN na njegovi zahodni strani ločuje Ulica Alme Sodnik, Pot spomina in tovarištva pa na severovzhodnem delu Verovškova ulica (Slika 4.9).

Območje OPPN je v pretežni meri že pozidano oz. utrjeno za namen internih prometnic, manipulacijskih površin in parkirišč. Pri dosedanjih gradbenih posegih ni bilo registriranih najdb arheoloških ostalin.



Slika 4.9: Enoti kulturne dediščine v bližini območja OPPN

(<https://gisportal.gov.si/>)

4.10.1.2. Vplivi izvedbe plana na varstvo kulturne dediščine

Z izvedbo plana je načrtovan razvoj obstoječega industrijskega kompleksa. S predvidenimi ureditvami se zagotavlja funkcionalnost razvijajočega se kompleksa in ustrezna navezava na okoliške ureditve. OPPN določa prostorsko ureditev območja, pogoje za odstranitev obstoječih in gradnjo novih objektov ter pogoje za posege na obstoječih objektih, pogoje za ureditev zelenih in utrjenih površin ter pogoje za varovanje okolja in ohranjanje narave ter pogoje za gradnjo prometne, energetske, komunalne in elektronske komunikacijske infrastrukture.

V mnenju Ministrstva za kulturo, Direktorata za kulturno dediščino, je navedeno, da je, glede na načrtovane ureditve in rešitve ter varstveni režim in stanje dediščin, prisotne v območju urejanja, verjetnost pomembnejših vplivov izvedbe plana na kulturno dediščino, majhna. V konkretnih smernicah pa je zahtevano:

- zagotoviti, da ne bi prišlo do degradacijskih vplivov na traso POT-i z drevoredi,
- zagotoviti čim večji možen odmik objektov od trase POT-i,
- trase in kote POT-i s spominskimi obeležji ni dopustno spreminjati,
- terena v bližini drevoredov ni dopustno nasipavati.

Ocena vplivov

Ob upoštevanju značilnosti območja in izpolnitvi zahtev iz konkretnih smernic, pri izvedbi plana ni pričakovati vpliva na kulturno dediščino. Ocenjujemo, da **vpliva ne bo (razred vpliva A)** in enaka je ocena za kumulativni vpliv.

Omilitveni ukrepi

Ob upoštevanju konkretnih smernic Direktorata za kulturno dediščino, drugi ukrepi, ki bi sodili v kategorijo omilitvenih ukrepov, niso potrebni.

Spremljanje stanja kulturne dediščine v času izvedbe plana

Ocenjujemo, da je ob predhodno navedenih obveznostih, ob posegih v zemeljske plasti na območju OPPN potreben splošni arheološki varstveni režim.

Viri

- Register kulturne dediščine (<https://gisportal.gov.si/>)
- MK, Direktorat za kulturno dediščino: Mnenje in konkretne smernice za OPPN LEK – EUP ŠI-408 (osrednji del), št. 35012-95/2021/4, 31.05.2021

4.11. VAROVANJE ČLOVEKOVEGA ZDRAVJA

Okoljski cilji:

- ohranjanje kakovosti zunanjega zraka,
- ohranjanje kakovosti podtalnice,
- omejevanje emisij hrupa,
- omejevanje svetlobnega onesnaževanja,
- zagotavljanje normativov osončenja,
- obvladovanje tveganj za okoljske in druge nesreče.

Izhodišča za določitev ciljev:

- Zakon o varstvu okolja (Ur. l. RS, št. 44/22)
- Uredba o nacionalnih zgornjih mejah emisij onesnaževal zunanega zraka (Ur. l. RS, št. 48/18)
- Uredba o kakovosti zunanega zraka (Ur. l. RS, št. 9/11, 8/15 in 66/18)
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 43/18 in 59/19)
- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur. l. RS, št. 121/04 in 59/19)
- Uredba o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (Ur. l. RS, št. (Ur. l. RS 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13)
- Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki lahko povzročijo onesnaževanje okolja večjega obsega (Ur. l. RS, št. 57/15)
- Uredba o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic (Ur. l. RS, št. 22/16)

Podlaga za vrednotenje vpliva izvedbe OPPN na zdravje ljudi so tisti vplivi na okolje, ki imajo potencialen vpliv tudi na zdravje in počutje ljudi, predvsem bližnjih prebivalcev. Kot zdravju škodljive vrednotimo tiste vplive na okolje, pri katerih imisijske vrednosti dosegajo ali občasno presegajo mejne ali priporočene vrednosti. To so v konkretnem primeru predvsem hrup in zagotavljanje normativov osončenja, v manjši meri pa tudi emisije v zrak, svetlobno onesnaževanje in tveganja za okoljsko nesrečo. Zagotavljanje varnosti in zdravja delavcev na delovnih mestih je obveza investitorja oz. delodajalca in je vsebina tehnične dokumentacije in navodil za delo za posamezno dejavnost na območju OPPN.

Tabela 4.15: Lestvica vrednotenja vplivov na človekovo zdravje

razred	opis vpliva	merila vrednotenja
A	ni vpliva, oz. je vpliv pozitiven	Realizacija predvidenih posegov ne bo imela negativnih vplivov na dele okolja, ki imajo vpliv na zdravje ljudi, oz. ne bo poslabšala bivalnih razmer v okolici območja OPPN.
B	vpliv je nebistven	Realizacija predvidenih posegov bo nebistveno vplivala na dele okolja, ki imajo vpliv na zdravje ljudi in v manjši meri poslabšala bivalne razmere v okolici območja OPPN.
C	vpliv je nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov	Realizacija predvidenih posegov bo nebistveno vplivala na dele okolja, ki imajo vpliv na zdravje ljudi in v manjši meri poslabšala bivalne razmere v okolici območja OPPN, za kar bodo potrebni dodatni omilitveni ukrepi.
D	vpliv je bistven	Realizacija predvidenih posegov bo v večji meri vplivala na dele okolja, ki imajo vpliv na zdravje ljudi in opazno poslabšala bivalne razmere v okolici območja OPPN.
E	vpliv je uničujoč	Realizacija predvidenih posegov bo vplivala na posamezne dele okolja do mere, ki je opredeljena kot zdravju škodljiva.
X	ugotavljanje vpliva ni možno	Ugotavljanje vpliva ni možno.

4.11.1. Vplivi izvedbe plana na zdravje ljudi

Kot relevantni vplivi, ki jih je potrebno obravnavati tudi z vidika vplivov na zdravje ljudi, so bili ocenjeni hrup in zagotavljanje normativov osončenja, v manjši meri pa tudi emisije v zrak, svetlobno onesnaževanje in tveganja za okoljsko ali drugo nesrečo.

Emisije hrupa

Emisije hrupa je pričakovati pri gradnji objektov in naprav ter pri njihovi uporabi za izvedbo dejavnosti. Izrazitejše so pri gradbenih delih, še posebej pri pripravljalnih zemeljskih delih za novogradnje. Ta so časovno omejena (kratkotrajna), predvidena pa je tudi omejitev, da se zunanja dela izvajajo le v dnevnem času, kar je s stališča vplivov na zdravje in počutje ljudi manj obremenjujoče.

Ocena obremenjenosti okolja s hrupom pri izvedbi OPPN je izdelana ločeno za fazo gradnje objektov in naprav ter fazo njihovega obratovanja. Prednostno sta bili obravnavani z vidika obremenjenosti okolja s hrupom najbolj relevantni lokaciji oz. območji OPPN, ki se nahajata v bližini stavb z varovani prostori:

- gradbišča in dejavnosti v bližini stanovanjskih objektov na Milčinskega ulici,
- gradbišče in dejavnosti v bližini vrtca na Ulici Alme Sodnik.

Ocenjene ravni hrupa za čas gradnje kažejo, da bi se kazalci hrupa v dnevnem času pred najbolj izpostavljenimi objekti z varovanimi prostori približali mejnim vrednostim, zato je bila predlagana uvedba dodatnih ukrepov za zmanjševanje okolja s hrupom (aktivna zaščita). Med obravnavanimi gradbišči in objekti z varovanimi prostori bi bilo potrebno namestiti začasno protihrupno ograjo.

Na podlagi rezultatov modelnega izračuna za čas obratovanja novih objektov ni pričakovati preseganja mejnih vrednosti kazalcev hrupa pred objekti z varovanimi prostori na Milčinskega ulici. Bi pa bile ravni hrupa predvidoma presežene v nočnem času pred vrtcem, ko ta sicer ne obratuje. Vrtec se kratkoročno sicer ohranja v obstoječem obsegu, v perspektivi pa je predvidena sprememba namembnosti tega objekta v poslovnega.

Viri hrupa v času obratovanja novih objektov bodo, vsaj deloma, delovali tudi v večernem in nočnem času. S stališča vplivov na zdravje in počutje ljudi priporočamo, da se za bližnja bivalna območja in območja vzgoje in izobraževanja po možnosti zagotavlja pogoje, ki so ugodnejši od dopustnih obremenitev za III. območje varstva pred hrupom.

Ker je navedeni modelni izračun temeljil na zgolj informativni arhitektonsko zazidalni situaciji in predpostavkah o največjih možnih gabaritih objektov, je bila predlagana pogojna obveza navedenega omilitvenega ukrepa (z namestitvijo začasnih protihrupnih ograj in morebitnih tudi drugih omilitvenih ukrepov) na naslednji način:

- Načrtovanje in umeščanje gradbišč in stavb ter njihovo obratovanje na območjih a3 in b2 OPPN LEK je dopustno le na podlagi predhodno izdelanega elaborata varstva pred hrupom, v katerem je potrebno ustrezno obravnavati okoljski hrup. Pri načrtovanju in izvedbi gradbišč je potrebno upoštevati tudi elaborat »Ocena obremenjenosti okolja s hrupom Gradbišče OPPN LEK, št. LOM – 20220140 – LČ/A, 31.03.2022«. V elaboratu je potrebno predvideti tudi protihrupne ukrepe, ki bodo omilili vpliv hrupa gradbišča na sosednje stanovanjske objekte v okviru dopustnih obremenitev ter zagotoviti, da bo vplivno območje hrupa omejeno na območje OPPN LEK.
- Zaradi delovanja virov hrupa v času obratovanja novih objektov tudi v večernem in nočnem času, priporočamo, da se za bližnja bivalna območja in območja vzgoje in izobraževanja po možnosti zagotavlja pogoje, ki so ugodnejši od dopustnih obremenitev za III. območje varstva pred hrupom.
- Elaborat varstva pred hrupom mora biti del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja.
- V kolikor bi pred tem prišlo do spremembe namembnosti stavbe sedanjega vrtca, obveza iz prejšnjih alinej za območje a3 ne velja.

Vpliv emisije hrupa pri izvedbi plana je bil v tem primeru ocenjen kot nebitven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.

Osončenje

Izdelana je bila analiza osončenja, s katero so bile določene sence, ki jih bo na bližnje stanovanjske stavbe povzročala predvidena novogradnja. Izhodišče za analizo je bil osnutek arhitekturno zazidalne situacije in predpostavljena najvišja dopustna višina stavb 25 m. Iz grafičnih prilog študije osončenja je razvidno, da bo pri navedenih izhodiščih senca pozidave na območju b2 OPPN deloma onemogočala doseganje predpisanih normativov za osončenje nekaterih stavb na sosednjem območju stanovanjskih stavb.

Zaradi tega je gradnjo na območju b2 potrebno načrtovati tako, da bo omogočala minimalno osončenje bivalnih prostorov v stanovanjskih stavbah na sosednjem območju, kjer je namenska raba **Sse** - splošne eno in dvostanovanjske površine. To je mogoče zagotoviti z omilitvenim ukrepom, ki vključuje naslednjo obvezo investitorja:

- za gradnje znotraj območja b2 je treba izdelati študijo osončenja, s katero se dokaže vpliv novogradenj na osončenje obstoječih stanovanjskih stavb,
- študija osončenja mora biti del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja.

Ob upoštevanju navedenih pogojev je bil vpliv izvedbe plana na osončenje ocenjen kot nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov.

Emisije v zrak

Emisije v zrak iz proizvodnje končnih farmacevtskih izdelkov so zelo omejevalne, predvsem na tistih virih, kjer lokalna odsesavanja vsebujejo trdne delce, ki vsebujejo zdravilne učinkovine. Izvaja se večstopenjska filtracija, končno z zelo učinkovitimi HEPA filtri. Lokalna odsesavanja, ki vsebujejo hlapne organskih topil, se obdelajo v napravah za regenerativno termično oksidacijo.

Zagotavljanje toplotne energije je iz energetsko učinkovitega in okoljsko ustreznega sistema daljinskega ogrevanja, ki kot gorivo uporablja zemeljski plin. Manjši del energije za vodenje proizvodnih procesov predstavlja zemeljski plin. V pogledu emisije toplogrednih plinov je v danih razmerah relevantna le neposredna in posredna emisija CO₂ iz prometa in oskrbe z energijo. Obravnavana dejavnost na območju plana predstavlja zelo majhen vir toplogrednih plinov v primerjavi z viri v širši okolici.

Občasno se bodo pojavljale tudi emisije v zrak pri izvedbi gradbenih del, predvsem v obliki prašenja pri izvedbi rušitvenih in zemeljskih del ter emisije izpušnih plinov gradbene in transportne mehanizacije. Tovrstne emisije bodo začasne in kratkotrajne ter so s predpisanimi ukrepi ustrezno omejevalne.

Vpliv emisij v zrak pri izvedbi plana je ocenjen kot nebistven in bo zanemarljivo prispeval k obremenitvi zraka na širšem območju plana.

Svetlobno onesnaževanje

Območje OPPN je v večjem delu že opremljeno z interno zunanjo razsvetljavo (razsvetljavo nepokritih površin), ki vključuje predvsem razsvetljavo internih prometnic, parkirišč in okolice proizvodnih in poslovnih stavb. V času izvedbe plana se bodo v skladu s postopno širitvijo dejavnosti na južni del območja OPPN komunalno opremljale tudi te površine, vključno z dopolnjevanjem zunanje razsvetljave.

Osnovna gradbena dela se bodo izvajala le v dnevnem času, ko ni potrebe po dodatnem osvetljevanju delovnih površin. Gradbišča se ponoči ne osvetljuje, oz. kvečjemu s posameznimi svetili za varovanje, ki so praviloma opremljena s senzorjem.

V času obratovanja novih objektov in instalacij je razsvetljavo potrebno načrtovati in izvajati z upoštevanjem usmeritev in omejitev, ki jih določa **Uredba o mejnih vrednosti svetlobnega onesnaževanja okolja** (Ur. l. RS, št 81/07, 109/07, 62/10 in 46/13) in ustrezno dopolnjevati interni načrt razsvetljave. Pri tem je posebno pozornost potrebno nameniti razsvetljavi dela območja OPPN, ki meji na stanovanjsko naselje ob Milčinskega ulici, da se zagotovi doseganje predpisanih omejitev osvetljevanja na oknih varovanih prostorov.

Ob upoštevanju opisanih okoliščin je bil ta vidik obremenjevanja okolja ocenjen kot nebistven.

Tveganja za okoljske ali druge nesreče

Lokacija LEK – Ljubljana s svojo dejavnostjo ne sodi med naprave, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega (t. i. IED naprave). Glede na vrsto in količino prisotnih nevarnih snovi na lokaciji, dejavnost prav tako ni razvrščena med obrate večjega ali manjšega tveganja za okolje. Z izvedbo plana se status območja OPPN in dejavnosti po kriterijih tveganja za okoljske ali druge nesreče ne bo spremenil.

Sta pa v bližini območja OPPN dve napravi, ki s svojo dejavnostjo predstavljata določeno okoljsko tveganje. To sta:

- Energetika Ljubljana, d.o.o., ki sodi med IED naprave kot »velika kurilna naprava z nazivno vhodno toplotno močjo več kot 50 MW«. Njeno vplivno območje ne sega na območje OPPN.
- Butan plin, d.d. pa je s svojo dejavnostjo, ki vključuje »proizvodnjo, polnjenje in distribucijo utekočinjenega naftnega plina«, razvrščen med obrate večjega tveganja za okolje. Njegovo vplivno območje sega deloma tudi na območje OPPN, kjer predstavlja neke vrste kumulativni vpliv in deloma vpliva tudi na možnost rabe prostora na manjšem delu območja plana.

Tudi pri kumulativnih vplivih v pogledu tveganj na širšem območju OPPN ni pričakovati sprememb. So pa ta tveganja že sedaj prepoznana in z okoljevarstvenimi dovoljenji (OVD) ustrezno regulirana. Sedanji kumulativni vpliv, ki bo predvidoma ostal nespremenjen tudi po izvedbi OPPN je bil ocenjen kot nebistven.

Med tveganja za okoljsko nesrečo sodi tudi nevarnost za onesnaženje podzemne vode zaradi nezgodnih dogodkov na vodovarstvenem območju, kar ima lahko tudi vpliv na zdravje ljudi. Ta tematika je bila obravnavana v poglavju 4.3. EMISIJE V PODZEMNE VODE tega okoljskega poročila, v katerem so bile opisane omejitve in obveznosti investitorja ob posegih na VVO, ki je določeno na območju OPPN. Ukrepi, ki so za zaščito podtalnice predpisani z **Uredbo o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja** (Ur. l. RS, št. 43/15 in 181/21), ter izdelana analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode za izvedbo OPPN, izkazujejo, da je tveganje za onesnaženje zaradi tega posega sprejemljivo. Na podlagi opisanih okoliščin je bil vpliv izvedbe OPPN na podzemno vodo ocenjen kot zanemarljiv.

S stališča vplivov na zdravje ljudi je seveda ključen kumulativni vpliv vseh posegov, ki segajo na to območje vodonosnika in vodnega zajetja Kleče, ki je vir pitne vode za večji del mesta Ljubljane. Kvantitativna ocena kumulativnih vplivov je praktično neizvedljiva, saj gre za različne vrste tveganj, od kmetijske dejavnosti na širšem območju vodnega zajetja Kleče in različnega tveganja za izredne dogodke na bližnjih prometnicah ter v številnih dejavnostih, v katerih se uporabljajo nevarne snovi, na širšem območju OPPN. Ob upoštevanju urejenosti območja in

izvedenih ter pričakovanih varovalnih ukrepov pa je ocenjeno, da bo delež, ki ga bo h kumulativnemu vplivu zaradi tveganj prispevala dejavnost na območju OPPN, neznaten.

Povzetek ocene vplivov na zdravje ljudi

Vplivi na okolje, povezani z izvedbo obravnavanega plana, ki imajo lahko tudi vpliv na zdravje ljudi, so bili obravnavani glede na njihov nevarnostni potencial oz. na možnost povzročitve čezmerne obremenitve okolja. Kot takšni so bili ocenjeni hrup in zagotavljanje normativov osončenja, v manjši meri pa tudi emisije v zrak, svetlobno onesnaževanje in tveganja za okoljsko ali drugo nesrečo. Pri hrupu in osončenju obstaja verjetnost, da bi pri pozidavi območja, ki meji na bližnje stanovanjsko naselje, v največjem obsegu in višini stavb, ki je predvideno za območje OPPN, pri posameznih stanovanjskih objektih presegli mejne vrednosti (pri hrupu) oz. ne bi v celoti dosegli normativov osončenja. To je mogoče preprečiti z ustreznimi omilitvenimi ukrepi, potrebnost njihove izvedbe pa bo odvisna od dejanskega načina pozidave, ki trenutno še ni podrobno definirana. V ta namen naj bo v odloku o OPPN navedena obveza investitorja, da v fazi pridobivanja gradbenega dovoljenja zagotovi izvedbo elaborata varstva pred hrupom in študijo osončenja, na osnovi katerih se ugotovi morebitna potreba po izvedbi omilitvenih ukrepov.

Vplivi zaradi emisij v zrak, svetlobnega onesnaževanja in tveganja za okoljsko in drugo nesrečo, so po svojem obsegu občutno manjši od čezmernih obremenitev okolja in ocenjeni kot nebistveni. V tem pogledu ne predstavljajo podlage za uvrstitev med vplive na zdravje ljudi.

Ob upoštevanju kriterijev iz tabele 4.15. ocenjujemo, da to ustreza skupni oceni vplivov izvedbe plana na zdravje ljudi, **vpliv je nebistven (razred B)** in enaka je ocena za kumulativne vplive. Bodo pa ti vplivi neposredni in kumulativni z istovrstnimi vplivi iz obstoječih virov na območju OPPN ali njegovi bližini. Po obdobju njihovega trajanja pa bodo dolgotrajni in bodo učinkovali v celotnem času izvajanja dejavnosti na območju plana.

4.12. SKUPNI VPLIVI IZVEDBE PLANA NA OKOLJE

Povzetek vplivov izvedbe OPPN LEK – EUP ŠI-408 (osrednji del) je prikazan v tabeli 4.16. V stolpcu »vplivi izvedbe plana« so navedene ocene vplivov, ki bodo posledica s planom načrtovanih posegov, v stolpcu »kumulativni vplivi« pa skupni vplivi že obstoječe dejavnosti in tiste, ki je dodatno načrtovana s planom. Pomembnejši kumulativni vplivi z viri onesnaževanja okolja zunaj območja OPPN so v nadaljevanju ocenjeni opisno.

Tabela 4.16: Povzetek ocene vplivov izvedbe plana na okolje

Vpliv na okolje	Vplivi izvedbe plana	Kumulativni vplivi
Emisije v zrak	nebistven (B)	nebistven (B)
Emisije v površinske vode	ni vpliva (A)	nebistven (B)
Emisije v podzemne vode	zanemarljiv (A/B)	zanemarljiv (A/B)
Ravnanje z odpadki	nebistven (B)	nebistven (B)
Emisija hrupa	nebistven zaradi omilitvenih ukrepov (C)	nebistven zaradi omilitvenih ukrepov (C)
Elektromagnetno sevanje	nebistven (B)	nebistven (B)
Svetlobno onesnaževanje	nebistven (B)	nebistven (B)
Osončenje	nebistven zaradi omilitvenih ukrepov (C)	nebistven zaradi omilitvenih ukrepov (C)
Tveganja za okoljske nesreče	ni vpliva (A)	nebistven (B)
Ohranjanje kulturne dediščine	ni vpliva (A)	ni vpliva (A)
Varovanje zdravja	nebistven (B)	nebistven (B)

Med ocenami vplivov izvedbe OPPN na okolje ni takšnih z velikostnim razredom D ali E, kar bi pomenilo, da so s stališča okoljskih ciljev plana nesprejemljivi. Zaradi tega ocenjujemo, da so ob upoštevanju predvidenih omilitvenih ukrepov, vplivi izvedbe plana za uresničevanje okoljskih ciljev **sprejemljivi**.

Posegi na območju OPPN pa imajo tudi nekaj skupnih (kumulativnih) vplivov z viri iz širšega območja. Tisti, povezani s tveganji za okoljske in druge nesreče, so bili obravnavani v poglavju 4.9. TVEGANJA ZA OKOLJSKE ALI DRUGE NESREČE tega okoljskega poročila, saj vplivno območje Butan plina d.d., ki je uvrščen med obrate večjega tveganja za okolje, sega tudi na del območja OPPN. Po dostopnih podatkih drugih tovrstnih kumulativnih vplivov ni.

Kumulativne vplive na širšem območju OPPN predstavljajo tudi tveganja za onesnaženje podzemne vode na vodovarstvenem območju za del vodonosnika Ljubljanskega polja, ki gravitira k vodnemu zajetju Kleče. Za gradnjo industrijskih stavb na območju OPPN je zahtevana izdelava analize tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode in izvedba zaščitnih ukrepov, za katere iz rezultatov analize tveganja izhaja, da je tveganje za onesnaženje zaradi tega posega sprejemljivo.

Pri kumulativni obravnavi pa je potrebno upoštevati še druge potencialne vplive oz. tveganja, od kmetijske dejavnosti na širšem območju vodnega zajetja Kleče do tveganja za izredne dogodke na bližnjih prometnicah in v številnih dejavnostih na širšem območju OPPN, pri katerih se uporabljajo nevarne snovi. Kvantitativna ocena deležev tveganj iz posameznih virov je praktično neizvedljiva, po primerjalni oceni pa dejavnost na območju OPPN predstavlja neznameniten delež.

V pogledu kumulativnosti so pomembni tudi vplivi, ki izvirajo iz prometa, to so emisije v zrak (predvsem prašnih delcev in dušikovih oksidov, deloma tudi toplogrednih plinov) in hrup. Te emisije so sorazmerne s prometnimi obremenitvami na bližnjih prometnicah, ki so opisane v poglavju 4.1. EMISIJE V ZRAK tega okoljskega poročila. Iz zbranih podatkov izhaja, da je prispevek dejavnosti na območju OPPN h kumulativnim obremenitvam okolja iz prometa neznaten.

Širši kumulativni vpliv na površinske vode pa predstavljajo tudi odpadne vode mesta Ljubljane, ki se čistijo na CČN. Prispevek območja LEK – Ljubljana k skupni obremenitvi CČN je v zadnjem obdobju znašal manj kot 1 %, ob nedavnem povečanju zmogljivosti CČN in predvideni uvedbi predobdelave tehnoloških odpadnih vod na območju OPPN pa se bo njihov delež še nekoliko zmanjšal, bo torej zanemarljiv.

4.13. UGOTOVITVE V PRIMERU PREVERITVE ALTERNATIVNIH REŠITEV

Praviloma se pri alternativah plana preverjajo različne možnosti v vrsti posega, njegovi lokaciji in obsegu, načinu izvedbe ipd. V primeru OPPN Lek osnovne alternative plana niso bile obravnavane, saj je njegova lokacija že del območja industrijske cone Litostroj, ki se trenutno ureja z Zazidalnim načrtom in je skladno z OPN MOL – ID po podrobnejši namenski rabi namenjena gospodarski coni – IG (območja, namenjena tehnološkemu parku, proizvodnim dejavnostim z industrijskimi stavbami in skladišči ter s spremljajočimi stavbami za storitvene dejavnosti). Pri tem pa gre za območje, na katerem se dejavnosti, katerih nadaljnji razvoj je predviden s planom, že izvajajo, in to na zemljiščih, ki so v pretežni lasti investitorja.

Prostorska razporeditev in nadaljnji razvoj posameznih sklopov dejavnosti na območju OPPN pa racionalno sledi obstoječi razporeditvi, pri kateri je proizvodna dejavnost locirana predvsem na severnem delu območja (PE1a). Tam so že urejeni tudi potrebni energetske in infrastrukturni viri in mediji, ki bodo potrebni ob nadaljnji širitvi dejavnosti. Razvojna, kontrolna in poslovna dejavnost, ki so energetske in infrastrukturno manj zahtevne, pa se bodo širile na južnem delu območja OPPN (PE1b).

4.14. UGOTOVITVE, KI SE NANAŠAJO NA VAROVANA OBMOČJA

ZRSVN, OE Ljubljana v svojem mnenju o verjetnosti pomembnejših vplivov in konkretnih naravovarstvenih smernicah (št. 3563-0008/2021-2, z dne 20. 5. 2021) ugotavlja, da območje OPPN leži izven območij Natura 2000 ter izven območij neposrednega in daljinskega vpliva nanje. Najbližje zavarovano območje (Pot spominov in tovarištva) je od območja urejanja ločeno z Verovškovo ulico. Z OPPN načrtovane ureditve ne posegajo vanj. Ocenjujejo, da presoje sprejemljivosti vplivov izvedbe planov in posegov na varovana območja ni potrebno izvesti.

Na območju OPPN ni naravnih vrednot in ekološko pomembnih območij. Glede na vrsto in lokacijo posega ocenjujejo, da izvedba plana ne bo pomembno vplivala na naravne vrednote in biotsko raznovrstnost. Izdelava konkretnih naravovarstvenih smernic ni potrebna.

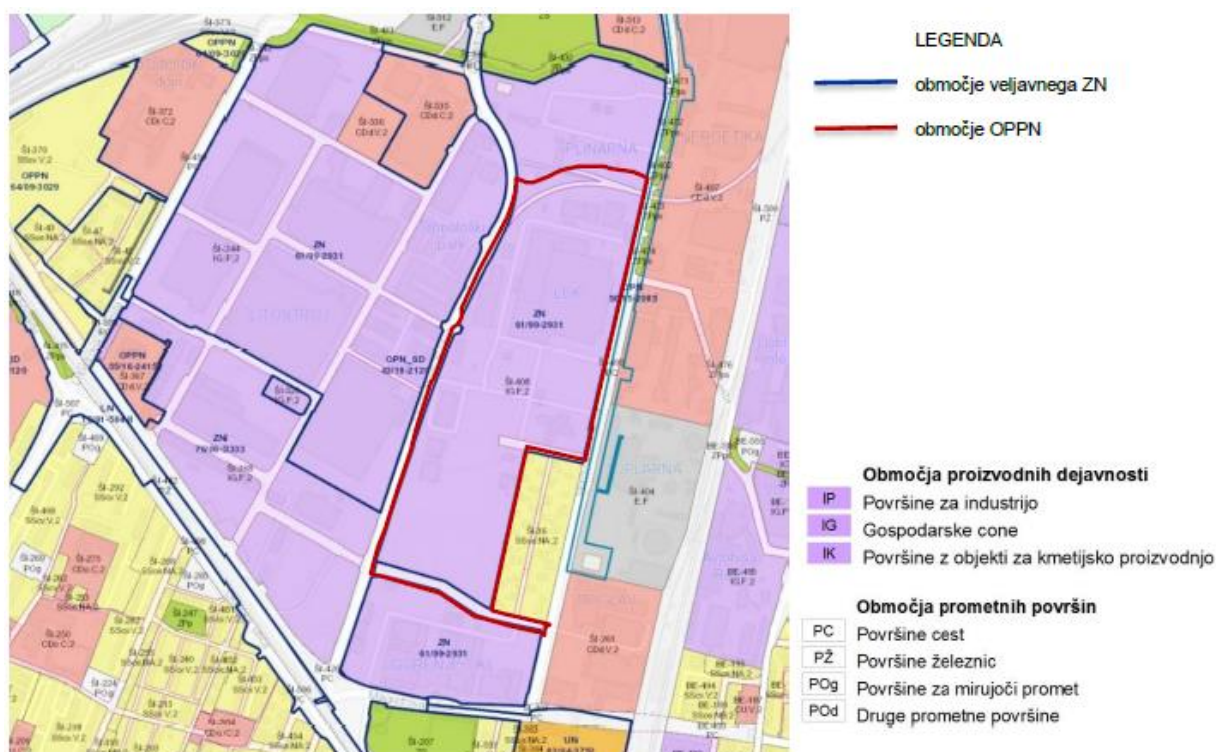
Ugotovitve, ki se nanašajo na kulturno dediščino in podzemno vodo, so predstavljene pri obdelavi posameznega segmenta.

5. POLJUDEN POVZETEK

OPIS PLANA

Predloženo okoljsko poročilo se nanaša na pobudo za pripravo občinskega podrobnega prostorskega načrta (OPPN) za del območja industrijske cone Litostroj, ki je ena izmed največjih ljubljanskih gospodarskih con. Ta obsega približno 80 ha površin in se ureja z zazidalnim načrtom (ZN), je pa v večji meri že pozidana s proizvodnimi in spremljajočimi objekti ter manipulacijskimi površinami. Pobudnik in investitor izdelave novega OPPN je družba Lek d. d., ki je lastnik večinskega dela zemljišč v osrednjem delu EUP ŠI-408. Investitor si z novim prostorskim aktom želi pridobiti predvsem fleksibilnejše pogoje za posege na obstoječih objektih ter pogoje, ki mu bodo omogočali nove investicije v skladu z njegovim investicijskim tempom.

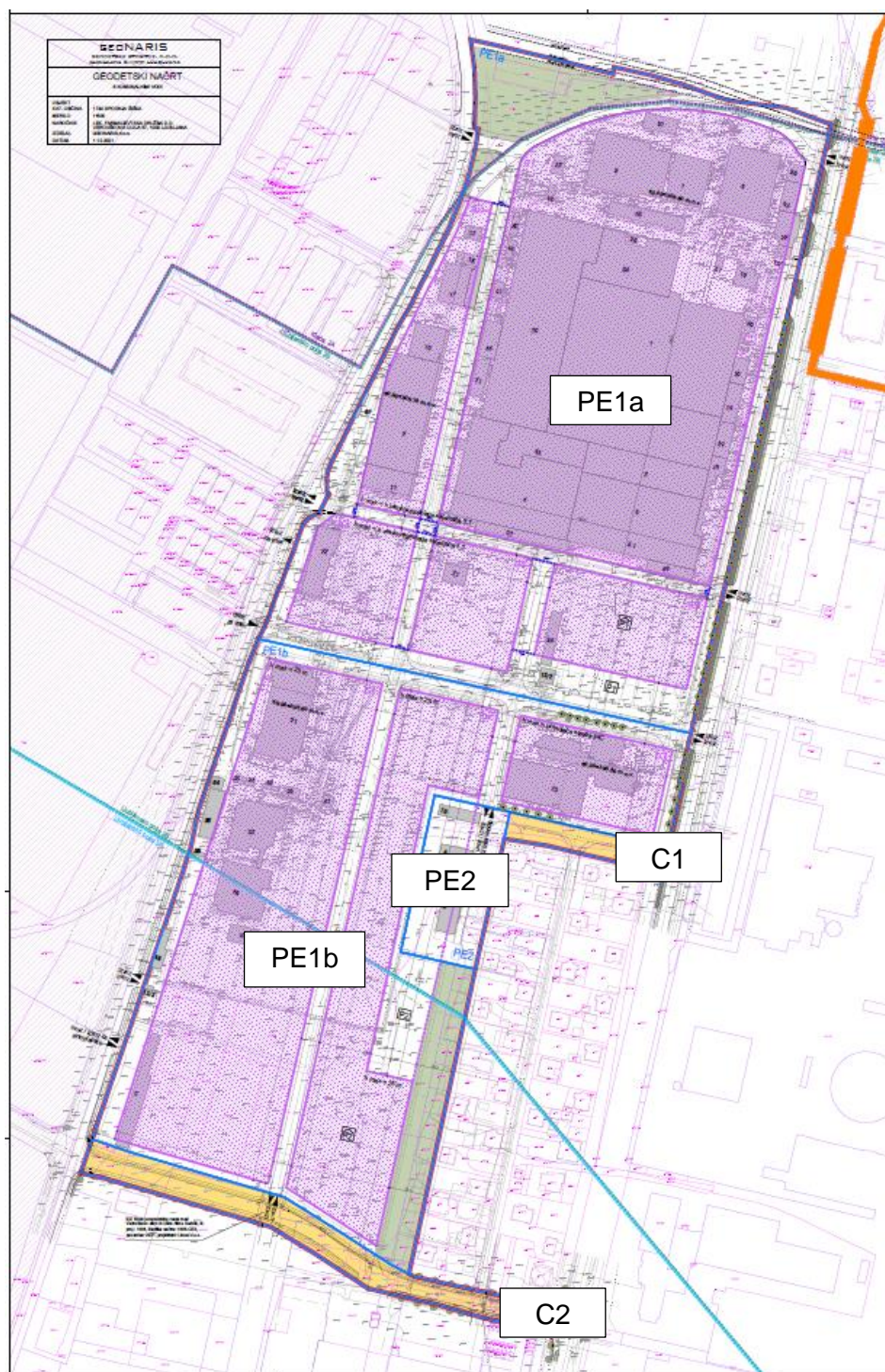
Območje OPPN Lek, površine približno 16,2 ha, leži v osrednjem delu širšega poslovnega industrijskega območja Litostroj v Šiški. Na severni strani ga omejuje industrijski tir, ki meji na območje v lasti Butan plina d.d., s severno mestno obvoznico in sprehajalno in rekreacijsko potjo – POT, ki je spomenik oblikovane narave in zgodovinski spomenik. Na vzhodni strani je območje omejeno z obstoječo stanovanjsko pozidavo pretežno enodružinskih hiš ter Verovškovo ulico, na zahodni strani z Ulico Alme Sodnik in na južni strani z obstoječim poslovnim kompleksom Gorenje Tiki ob Magistrovi ulici (Slika 1).



Slika 1: Prikaz namenske rabe prostora z veljavnimi prostorskimi akti in območjem predlaganega OPPN

Območje OPPN je razdeljeno na štiri prostorske enote (Slika 2):

- PE1 površine, namenjene gradnji stavb (PE1a in PE1b),
- PE2 površine obstoječih stanovanjskih stavb,
- C1 površine, namenjene javnim prometnim površinam (Milčinskega ulica),
- C2 površine, namenjene gradnji javnih prometnih površin (nova prometnica med Ulico Alme Sodnik in Verovškovo ulico).



Slika 2: Arhitekturno zazidalna situacija

Na podlagi izhodišč za pripravo OPPN Lek je MOL pridobil mnenja nosilcev urejanja prostora in organizacij, ki sodelujejo tudi v postopku celovite presoje vplivov na okolje. Na njihovi podlagi je Ministrstvo za okolje in prostor (MOP) ugotovilo, da je za OPPN treba izvesti celovito presojo vplivov na okolje in v ta namen je bilo izdelano okoljsko poročilo.

OCENA VPLIVOV PLANA NA OKOLJE

V okoljskem poročilu se opredelijo, opišejo in ovrednotijo pomembni vplivi izvedbe plana na dele okolja (zrak, tla, voda, ...) naravo (rastlinstvo, živalstvo, naravne vrednote, varovana območja, ...) zdravje ljudi in kulturno dediščino.

Ob upoštevanju značilnosti plana, izhodiščnega stanja okolja na območju plana, veljavnih predpisov, programov in načrtov ter smernic in strokovnih podlag pristojnih organizacij (nosilcev urejanja prostora), so bili kot potrebni nadaljnje presoje ocenjeni naslednji vidiki oz. deli okolja: zrak, vode (podzemne in površinske), odpadki, hrup, elektromagnetno sevanje, svetlobno onesnaževanje, osončenje, tveganja za okoljsko ali drugo nesrečo, kulturna dediščina in zdravje ljudi.

Zanje so bili v nadaljevanju opredeljeni okoljski cilji, merila in metode ugotavljanja in vrednotenja vplivov ter na njihovi podlagi ocenjeni vplivi plana na okolje ter načini spremljanja stanja okolja v času izvedbe plana. V primeru ugotovljenih bistvenih vplivov pa so bili predvideni dodatni ukrepi za njihovo omilitve (omilitveni ukrepi). Omilitveni ukrepi so potrebni v primeru, ko izvajanje v veljavni okoljski zakonodaji predpisanih obveznosti ne zadošča za doseganje nebistvenega vpliva plana na obravnavani del okolja. So torej dodatni (nadstandardni) ukrepi varstva okolja za doseganje sprejemljivih vplivov obravnavanih posegov na okolje.

Za vrenotenje vplivov je bila v okoljskem poročilu uporabljena naslednja vrednostna lestvica:

- **razred A:** ni vpliva oz. je pozitiven vpliv
- **razred B:** vpliv je nebistven
- **razred C:** vpliv je nebistven zaradi izvedbe omilitvenih ukrepov
- **razred D:** vpliv je bistven
- **razred E:** vpliv je uničujoč
- **razred X:** ugotavljanje vpliva ni možno

Velikostni razredi A, B in C so v pogledu izvedbe plana sprejemljivi.
Velikostni razredi D in E so v pogledu izvedbe plana nesprejemljivi.

REZULTATI PRESOJE

Povzetek vplivov izvedbe OPPN LEK – EUP ŠI-408 (osrednji del) je prikazan v tabeli. V stolpcu »vplivi izvedbe plana« so navedene ocene vplivov, ki bodo posledica s planom načrtovanih posegov, v stolpcu »kumulativni vplivi« pa skupni vplivi že obstoječe dejavnosti in tiste, ki je dodatno načrtovana s planom.

Tabela: Povzetek ocene vplivov izvedbe plana na okolje

Vpliv na okolje	Vplivi izvedbe plana	Kumulativni vplivi
Emisije v zrak	nebistven (B)	nebistven (B)
Emisije v površinske vode	ni vpliva (A)	nebistven (B)
Emisije v podzemne vode	zanemarljiv (A/B)	zanemarljiv (A/B)
Ravnanje z odpadki	nebistven (B)	nebistven (B)
Emisija hrupa	nebistven zaradi omilitvenih ukrepov (C)	nebistven zaradi omilitvenih ukrepov (C)
Elektromagnetno sevanje	nebistven (B)	nebistven (B)
Svetlobno onesnaževanje	nebistven (B)	nebistven (B)
Osončenje	nebistven zaradi omilitvenih ukrepov (C)	nebistven zaradi omilitvenih ukrepov (C)
Tveganja za okoljske nesreče	ni vpliva (A)	nebistven (B)
Ohranjanje kulturne dediščine	ni vpliva (A)	ni vpliva (A)
Varovanje zdravja	nebistven (B)	nebistven (B)

OMILITVENI UKREPI

Pri dveh vidikih obremenjevanja okolja (hrupu in osončenju) je bila ugotovljena potreba po uveljavitvi omilitvenih ukrepov. V obeh primerih gre za posege, ki se bodo izvajali na južnem delu OPPN (PE1b), in sicer na območju, ki meji na stanovanjsko območje ob Milčinskega ulici in območju v bližini vrtca.

V času izvajanja intenzivnih gradbenih del (zemeljskih izkopov in pripravljanih del za temeljenje objektov) namreč obstaja verjetnost, da bi se kazalci hrupa v dnevnem času pred najbolj izpostavljenimi objekti z varovanimi prostori približali mejnim vrednostim. Zaradi tega je bila predlagana uvedba dodatnih ukrepov za zmanjšanje obremenitve okolja s hrupom (aktivna zaščita). V ta namen bi bilo potrebno med obravnavanimi gradbišči in objekti z varovanimi prostori namestiti začasno protihrupno ograjo.

Ta predlog temelji na informativni arhitektonsko zazidalni situaciji in nekaterih predpostavkah o velikosti gradbišča in uporabljeni gradbeni mehanizaciji, ki v sedanji fazi niso v celoti znane. Zaradi tega je bila predlagana omejitev, da je načrtovanje in umeščanje gradbišč in stavb ter njihovo obratovanje na opisanih območjih dopustno le na podlagi predhodno izdelanega elaborata varstva pred hrupom, ki mora biti del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja.

Podobne so okoliščine v pogledu osončenja stanovanjskih stavb, normative za katerega predpisuje občinski prostorski akt (OPN MOL). Na podlagi osnutka arhitekturno zazidalne situacije in predpostavljene najvišje dopustne višine stavb na tem območju OPPN, je bila izdelana analiza osončenja, s katero so bile določene sence, ki bi jih na opazovane parcele povzročala predvidena novogradnja. Iz grafičnih prilog študije je razvidno, da bi senca pozidave deloma onemogočala doseganje predpisanih normativov za osončenje nekaterih stanovanjskih stavb.

Navedena ocena o pomanjkljivem osončenju temelji na skrajnih predpostavkah o bodoči pozidavi bližnjega območja OPPN, zato je predlagan omilitveni ukrep v obliki obveze, da je potrebno gradnje na tem območju načrtovati tako, da bodo omogočale minimalno osončenje bivalnih prostorov v bližnjih stanovanjskih stavbah. Za gradnje znotraj mejnega območja (b2) je treba izdelati študijo osončenja, s katero se dokaže vpliv novogradenj na osončenje obstoječih stanovanjskih stavb, ta študija pa mora biti del projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja.

Med ocenami vplivov izvedbe OPPN na okolje ni takšnih z velikostnim razredom D ali E, kar bi pomenilo, da so s stališča okoljskih ciljev plana nesprejemljivi. Zaradi tega ocenjujemo, da so ob upoštevanju predvidenih omilitvenih ukrepov, vplivi izvedbe plana za uresničevanje okoljskih ciljev **sprejemljivi**.

KUMULATIVNI VPLIVI

Posegi na območju OPPN imajo tudi nekaj skupnih (kumulativnih) vplivov z viri iz širšega območja plana.

LEK – Ljubljana s svojo dejavnostjo ne sodi med naprave, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega. Glede na vrsto in količino prisotnih nevarnih snovi na lokaciji tudi ni razvrščen med obrate večjega ali manjšega tveganja za okolje. V bližini območja OPPN pa sta dve napravi, ki s svojo dejavnostjo predstavljata določeno okoljsko tveganje.

Energetika Ljubljana, d.o.o. sodi med IED naprave kot »velika kurilna naprava z nazivno vhodno toplotno močjo več kot 50 MW«. Njeno vplivno območje ne sega na območje OPPN. Butan plin, d.d. pa je s svojo dejavnostjo, ki vključuje »proizvodnjo, polnjenje in distribucijo utekočinjenega naftnega plina«, razvrščen med obrate večjega tveganja za okolje. Njegovo vplivno območje sega na del območja OPPN Lek. Po dostopnih podatkih drugih tovrstnih kumulativnih vplivov ni.

Možne kumulativne vplive na širšem območju OPPN predstavljajo tudi tveganja za onesnaženje podzemne vode na vodovarstvenem območju za del vodonosnika Ljubljanskega polja, ki gravitira k vodnemu zajetju Kleče. Za gradnjo industrijskih stavb na območju OPPN je zahtevana izdelava analize tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode in izvedba zaščitnih ukrepov, za katere iz rezultatov analize tveganja izhaja, da je tveganje za onesnaženje zaradi tega posega sprejemljivo. Pri kumulativni obravnavi pa je potrebno upoštevati še druge potencialne vplive oz. tveganja, npr. od kmetijske dejavnosti na širšem območju vodnega zajetja Kleče do tveganja za izredne dogodke na bližnjih prometnicah in v številnih dejavnostih na širšem območju OPPN, pri katerih se uporabljajo nevarne snovi. Kvantitativna ocena deležev tveganj iz posameznih virov je praktično neizvedljiva, po primerjalni oceni pa dejavnost na območju OPPN predstavlja neznaten delež.

V pogledu kumulativnosti so pomembni tudi vplivi, ki izvirajo iz prometa. To so emisije v zrak (predvsem prašnih delcev in dušikovih oksidov, deloma tudi toplogrednih plinov) in hrup. Te emisije so sorazmerne s prometnimi obremenitvami na bližnjih prometnicah. Iz zbranih podatkov izhaja, da je prispevek dejavnosti na območju OPPN h kumulativnim obremenitvam okolja iz prometa neznaten.

Širši kumulativni vpliv na površinske vode pa predstavljajo tudi odpadne vode mesta Ljubljane, ki se čistijo na CČN. Prispevek območja LEK – Ljubljana k skupni obremenitvi CČN je v zadnjem obdobju znašal manj kot 1 %. Ob nedavnem povečanju zmogljivosti CČN in predvideni uvedbi predobdelave tehnoloških odpadnih vod na območju OPPN pa se bo njihov delež še nekoliko zmanjšal, bo torej zanemarljiv.

6. PRILOGE

Priloga 1

Envita d.o.o.: Strokovna ocena vplivov na okolje; Objekt za pred-obdelavo tehnoloških odpadnih vod, št. SO-6/21, oktober 2021, dopolnjeno februarja 2022

Priloga 2

GEOKO d.o.o.: Analiza tveganja za onesnaženje vodnega telesa podzemne vode za OPPN Lek – EUP ŠI-408 (osrednji del), št. AT-LJ-Lek-1-1/2022, januar 2022

Priloga 3

ZVD d.o.o.: Gradbišče OPPN LEK, št. LOM – 20220140 – LČ/A, 31.03.2022

Priloga 4

ZVD d.o.o.: Hrup v fazi obratovanja OPPN LEK, št. LOM – 20220140 – LČ/B, 31.03.2022

Priloga 5

Protim Ržišnik Perc d.o.o.: Strokovna podlaga OPPN LEK – EUP ŠI-408 (osrednji del); Analiza osončenja, januar 2022