

11/1 MOBILNOSTNI NAČRT

Dopolnitev mobilnostnega načrta in logistične študije tovarne zdravil Lek v Ljubljani v skladu s spremembami OPPN

Naročnik	Protim Ržišnik Perc arhitekti in inženirji d.o.o. Poslovna cona A 2, 4208 Šenčur
Številka projekta	1438
Vrsta dokumentacije	Elaborat
Številka načrta	1438-MOB
Številka zvezka	1/1
Vsebina	S Splošni del T Tehnični del
Datum izdelave	april 2022

S.1 Naslovna stran načrta (priloga 1B)

OSNOVNI PODATKI O GRADNJI

Naziv gradnje Dopolnitev mobilnostnega načrta in logistične študije tovarne zdravil Lek v Ljubljani v skladu s spremembami OPPN

Kratek opis gradnje Namen izdelanega mobilnostnega načrta je določitev potrebnega števila parkirnih mest glede na število uporabnikov posameznih prevoznih sredstev in prikaz prometnih tokov v območju podjetja (Verovškova cesta) v skladu s spremembami OPPN.

Seznam objektov, ureditev površin in komunalnih naprav z navedbo vrste gradnje.

Vrste gradnje ☒ novogradnja - novozgrajen objekt

Označiti vse ustrezne vrste gradnje ☐ novogradnja - prizidava

☐ rekonstrukcija

☐ sprememba namembnosti

☐ odstranitev

DOKUMENTACIJA

Vrsta dokumentacije Elaborat

(IZP, DGD, PZI, PID)

Številka projekta 1438

☐ sprememba dokumentacije

PODATKI O NAČRTU

Strokovno področje načrta 11/1 Mobilnostni načrt

Številka načrta 1438-MOB

Datum izdelave april 2022

PODATKI O IZDELOVALCU NAČRTA

Ime in priimek pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja mag. Matej Dobovšek, univ.dipl.inž.prom.

Identifikacijska številka PI P-0025

Podpis pooblaščenega arhitekta, pooblaščenega inženirja

mag. MATEJ DOBOVŠEK
univ.dipl.inž.prom.
IZS PI P-0025

PODATKI O PROJEKTANTU

Projektant (naziv družbe) Lineal d.o.o.

Naslov Jezdarska ulica 3, 2000 Maribor

Vodja projekta mag. Matej Dobovšek, univ.dipl.inž.prom.

Identifikacijska številka PI P-0025

Podpis vodje projekta

mag. MATEJ DOBOVŠEK
univ.dipl.inž.prom.
IZS PI P-0025

Odgovorna oseba projektanta mag. Dušan Ogrizek, univ.dipl.inž.grad.

Podpis odgovorne osebe projektanta

24. 3. 2022

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Postor za črtne kode
		000.0201	S.1	

S.2.1 Podatki o sodelujočih

Projektanti	Sodelavec načrta	Zlatko Mesarič, dipl. inž. prom.
		Lineal d.o.o., Jezdarska ulica 3, 2000 Maribor

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
		000.0201	S.2.1	

S.3.2 Vsebina načrta

ZVEZEK 1/1			
S	Splošni del	S.1	Naslovna stran načrta (priloga 1B)
		S.2	Podatki o sodelujočih, udeležencih, gradnji in dokumentaciji
		S.2.1	Podatki o sodelujočih
		S.3.2	Vsebina načrta
T	Tehnični del	T.1	Tehnični opisi in izračuni
		T.1.1	Tehnično poročilo

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
		000.0201	S.3.2	

T.1.1 Tehnično poročilo

Številka projekta	1438
Številka načrta	1438-MOB

Številka odseka	Arhivska št.	Faza / objekt	Šifra priloge	Prostor za črtno kodo
		000.0201	T.1.1	

Kazalo vsebine

1. Uvod	2
2. Metodologija priprave mobilnostnega načrta	3
3. Upoštevani prostorski izvedbeni akti, predpisi, priporočila in smernice	6
3.1 Občinski prostorski načrt Mestne občine Ljubljana	6
3.2 Prometna politika in Celostna prometna strategija Mestne občine Ljubljana	10
3.3 Nacionalne smernice za pripravo Mobilnostnih načrtov za ustanove.....	11
3.4 Priporočila Mirujoči promet v urbanih naseljih	12
3.5 Pravilnik o kolesarskih površinah.....	13
4. Terenski ogled območja podjetja.....	14
4.1 Pogoji za parkiranje	14
4.2 Pogoji za hojo	16
4.3 Pogoji za kolesarjenje	17
4.4 Pogoji za uporabo storitev javnega potniškega prometa v kombinaciji z javnimi parkirišči.....	18
5. Delovni procesi podjetja	25
6. Anketna raziskava glede potovalnih navad zaposlenih.....	26
6.1 Ključni rezultati anketne raziskave.....	29
7. Generirane prometne obremenitve OPPN Lek	41
8. Definicija potrebnega števila parkirnih mest po izvedeni OPPN širitvi podjetja	45
9. Analiza prometnih tokov	55
10. Zaključek s podanimi ugotovitvami in priporočili	59

1. Uvod

Po naročilu podjetja Ržišnik Perc d. o. o., Poslovna cona A2, 4208 Šenčur se je izdelal mobilnostni načrt za potrebe umeščanja vsebin OPPN Lek Ljubljana. Podjetje Ržišnik Perc d. o. o. izdeluje osnutek OPPN za LEK Ljubljana d. d. in namen izdelanega mobilnostnega načrta je **določitev potrebnega števila parkirnih mest glede na število uporabnikov posameznih prevoznih sredstev in prikaz prometnih tokov v območju podjetja (Verovškova ulica)**. Pri tem je bilo potrebno upoštevati namembnost posameznih objektov (vključno z novo predvidenimi, ki so načrtovani v sklopu aktualnega osnutka OPPN), tehnološke procese dejavnosti, dostopnosti do javnega potniškega prometa, pričakovano rabo parkirišč glede na namembnost objektov in pričakovano zasedenost le teh v najbolj obremenjenem delu dneva.

Leta 2017 je bil že izdelan *Mobilnostni načrt in logistična študija tovarne zdravil Lek v Ljubljani, številka elaborata DN 27143 – PROM, Lineal d. o. o., junij 2017*, ki je detajlno obdelal analizo stanja celotnega območja obdelave, preučil in obdelal obstoječe in predvidene prometne tokove v prihodnosti po izvedeni širitvi kompleksa (glede na usmeritve iz takrat veljavnega osnutka OPPN), predlagal prometne ureditve in režime na ožjem cestnem omrežju (predlog novih dostopov, nadgradnja križišč,...) ter predlagal prometne ureditve in režimi na notranjih povezovalnih cestah.

Vendar, ker omenjeni mobilnostni načrt z logistično študijo podrobneje ni obravnaval mirujočega prometa in z njim povezanega upravljanja s parkirnimi normativi, in glede na dejstvo, da osnutek OPPN iz leta 2017 ni identičen trenutno aktualnemu osnutku OPPN, je bilo potrebno za izvedbo širitve dejavnosti po dopolnjenem osnutku izdelati t. i. novelacijo mobilnostnega načrta, ki je izdelan v skladu z zahtevami in usmeritvami iz Občinskega prostorskega načrta Mestne občine Ljubljana ter v skladu z veljavnimi *Nacionalnimi smernicami za pripravo mobilnostnih načrtov za ustanove in Priporočili za upravljanje z mirujočim prometom v urbanih naseljih*.

Rezultat oziroma ugotovitev mobilnostnega načrta je definicija števila parkirnih mest za osebna vozila, ki morajo biti zagotovljena za podjetje Lek d. d. Ljubljana in biti usklajena z njihovim nadaljnjim razvojem (vezano na osnutek OPPN 2022 in prognozo večanja števila zaposlenih). Hkrati se je preučila uporaba trajnostnih načinov potovanja med zaposlenimi, kot so hoja, kolesarjenje, uporaba storitev javnega potniškega prometa (avtobus in vlak) ter morebitna souporaba osebnih vozil (delitev prevoza). V sklopu zaključnih ugotovitev podaja mobilnostni načrt še nabor ukrepov za dvig uporabe do okolja prijaznih, zdravih in aktivnih načinov potovanja. Kapacitetna analiza križišč, na katera se kompleks Lek d. d. Ljubljana navezuje oziroma se bo navezoval po izvedeni širitvi, ni predmet analize v mobilnostnem načrtu.

2. Metodologija priprave mobilnostnega načrta

Primarni rezultat izdelanega mobilnostnega načrta je definicija števila parkirnih mest za osebna vozila, ki morajo biti zagotovljena za podjetje Lek d. d. Ljubljana in biti usklajena z njihovim nadaljnjim razvojem (vezano na osnutek OPPN 2022 in prognozo predvidenega števila zaposlenih po izvedeni širitvi celotnega kompleksa). Prav tako je primarni rezultat prikaz prometnih tokov na Verovškovi ulici v območju vhoda v podjetje Lek d. d. Ljubljana po izvedeni OPPN širitvi.

Sekundarni rezultat izdelanega mobilnostnega načrta je definicija števila parkirnih mest za kolesa, ki morajo biti zagotovljena za podjetje Lek d. d. Ljubljana ter pripravljen seznam priporočil, s katerimi bo možno zagotoviti ustrezne pogoje za dvig uporabe do okolja prijaznih, zdravih in aktivnih oblik prevoza.

Metodologija priprave mobilnostnega načrta po korakih (na osnovi OPPN Lek):

- **KORAK 1: Preučitev vsebine OPPN Lek** (zazidalna situacija, predvideni novi dostopi za osebna vozila in tovorna vozila, lokacije objektov namenjenih parkiranju vozil zaposlenih, interne dostopne poti, določitev BTP¹ za poslovni in posebej za proizvodni del, namembnost objektov,...).
- **KORAK 2: Preučitev in upoštevanje prostorskih izvedbenih aktov, predpisov, priporočil in smernic** (preučitev vseh aktov, predpisov, priporočil in ostalih smernic, ki imajo neposredni vpliv pri določanju števila parkirnih mest glede na namembnost objektov).
- **KORAK 3: Terenski ogled podjetja** (preučitev današnje zasedenosti parkirišč za osebna vozila in posebej preučitev zasedenosti pokritih kolesarnic, preučitev notranjih dostopnih poti med parkirišči in vhodi v objekte, preučitev notranjih poti za tovorni promet (dostava, odvoz smeti), preučitev dostopnosti podjetja iz bližnjih okoliških območij z drugimi alternativnimi oblikami prevoza – peš, s kolesom in s sredstvi JPP).
- **KORAK 4: Zbiranje vhodnih podatkov vezanih na delovni proces celotnega kompleksa** (število zaposlenih, razporeditev zaposlenih glede na delovni proces – uprava/proizvodnja, razporeditev zaposlenih glede na izmensko delo, pregled dnevnih obiskov obiskovalcev, poslovnih partnerjev in zunanjih izvajalcev, povprečni delež izostanka zaposlenih iz naslova dopustov in bolniških staležev, preučitev zasnove modela dela na daljavo,...).
- **KORAK 5: Anketna raziskava glede potovalnih navad zaposlenih** (v anketno raziskavo se vključijo zaposleni, s ciljem, da se pridobijo ključni podatki vezani na potovalne navade zaposlenih).

¹ BTP – Bruto Tlorisna Površina stavbe je skupna površina vseh etaž stavbe. Etaže so lahko nadstropja, ki so v celoti ali delno pod terenom, nadstropja nad terenom, podstrešja, terase, strešne terase, površine tehničnih in skladiščnih prostorov. Bruto tlorisna površina vsake etaže se dobi iz zunanjih dimenzij obodnih elementov v višini tal etaže. Ometi, fasadne obloge in parapeti so všteti.

- **KORAK 6: Oblikovanje različnih scenarijev potrebnega števila parkirnih mest za zaposlene** (oblikovani različni scenariji, ki vsak posebej obravnava posamezne vhodne podatke).
- **KORAK 7: Analiza predvidenih prometnih tokov po širitvi podjetja Lek d. d. Ljubljana** (prikaz prometnih tokov na Verovškovi ulici).
- **KORAK 8: Definicija končnega števila potrebnih parkirnih mest za zaposlene** (prikaz dejanskih potreb po številu parkirnih mest za osebna vozila in posebej za kolesa po izvedbi OPPN Lek) ter **priprava seznama priporočil za uvedbo dodatnih ukrepov s področja trajnostne mobilnosti.**



Slika 2-1 ; Prikaz OPPN vsebin (primerjava vsebin med leti 2017 in 2022).

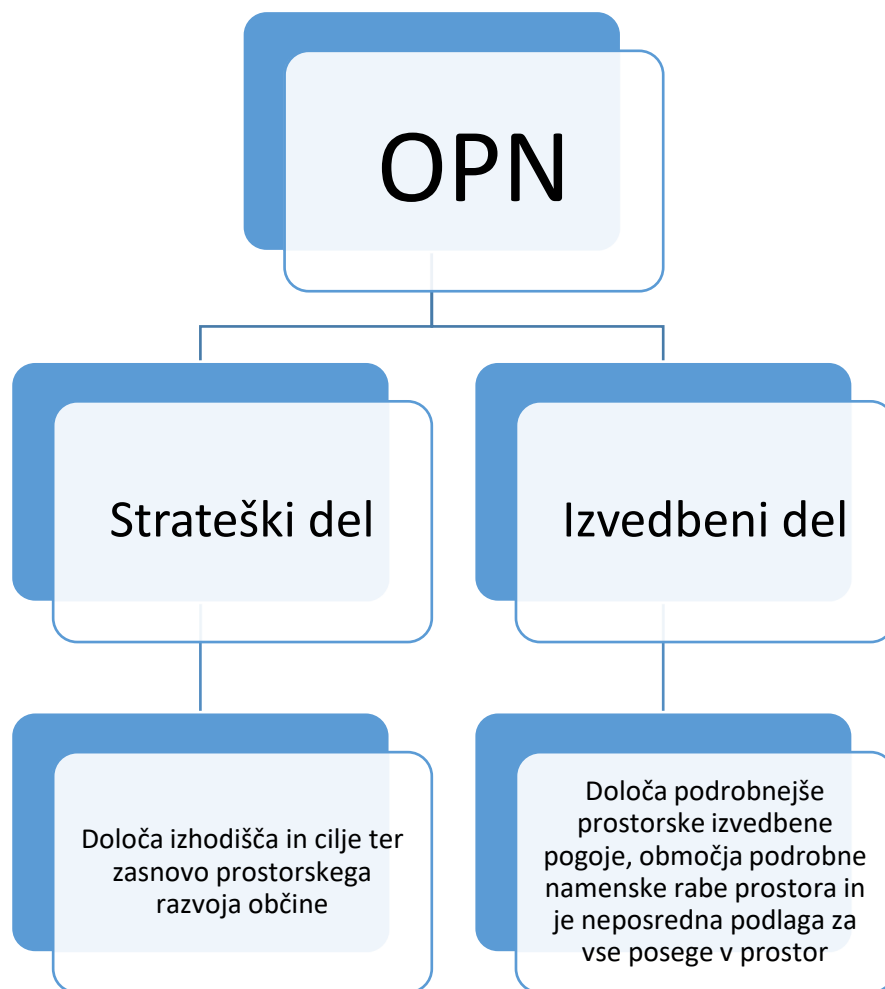
3. Upoštevaní prostorski izvedbeni akti, predpisi, priporočila in smernice

Pri izdelavi mobilnostnega načrta za OPPN Lek so bili upoštevani sledeči prostorski izvedbeni akti, predpisi, priporočila in smernice:

- Občinski prostorski načrt Mestne občine Ljubljana
- Prometna politika in Celostna prometna strategija Mestne občine Ljubljana
- Nacionalne smernice za pripravo Mobilnostnih načrtov za ustanove
- Priporočila Mirujoči promet v urbanih naseljih
- Pravilnik o kolesarskih površinah

3.1 Občinski prostorski načrt Mestne občine Ljubljana

Občinski prostorski načrt (OPN) je akt, s katerim se skladno z regionalnim in občinskim prostorskim planom na izvedbeni ravni načrtujejo prostorske ureditve lokalnega pomena ter določajo namenska raba prostora in prostorsko izvedbeni pogoji a umestitev načrtovanih posegov v prostor. OPN je sestavljen iz strateškega in izvedbenega dela, ki obsegata tekstualni in grafični del.



Slika 3-1 ; Hierarhija OPN.

Za pripravo mobilnostnega načrta so se v skladu z izvedbenim delom OPN Mestne občine Ljubljana upoštevala sledeča izhodišča in cilji vezani v glavnem na zasnovo parkirnih površin:

➤ **Parkirne površine – parkirni normativi:**

Na parceli, namenjeni gradnji, je treba za vsak objekt oziroma za posamezni del objekta, ki je predmet gradnje, zagotoviti določeno število PM. Parkirni normativi za Lek d. d. Ljubljana so podani v tabeli 3-1.

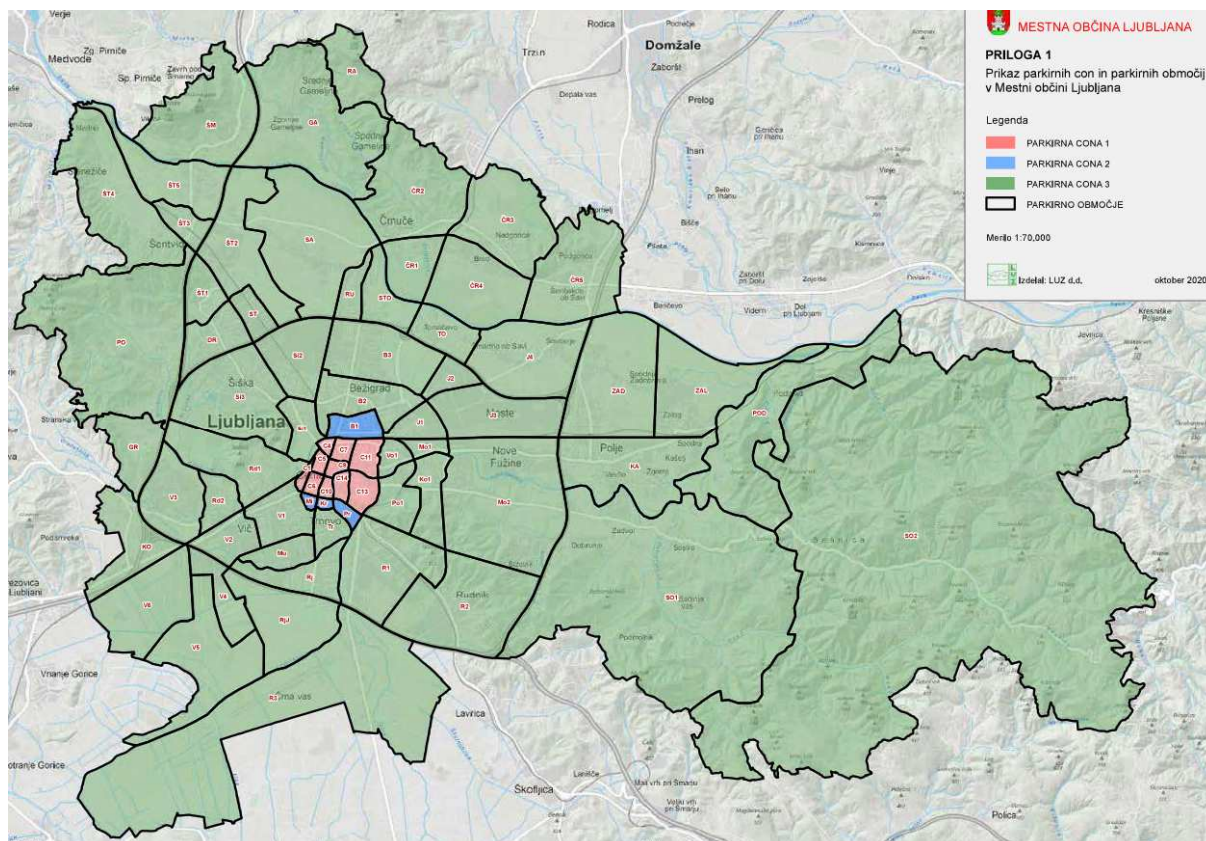
Tabela 3-1: Upoštevani parkirni normativi za podjetje Lek d. d. Ljubljana:

Namembnost objektov	Število PM za motorni promet	Število PM za kolesarski promet
12203 Druge poslovne stavbe (mešani poslovni programi)	1 PM/70,00 m ² BTP objekta, od tega 10 % PM za obiskovalce	1 PM/100 m ² BTP objekta
12510 Industrijske stavbe (več kot 200 m ²)	1 PM/60,00 m ² BTP objekta	1 PM/80,00 m ² BTP objekta

V BTP objekta se pri izračunu PM ne upoštevajo BTP, namenjeni servisnim prostorom objekta (garaže, kolesarnice in prostori za inštalacije).

➤ **Parkirne površine – parkirne cone v Mestni občini Ljubljana:**

Območje časovno omejenega parkiranja v Mestni občini Ljubljani je razdeljeno na tri parkirne cone (slika 2-2).



Slika 3-2 ; Prikaz parkirnih con v Mestni občini Ljubljana².

Območje MOL je glede na lego objektov v prostoru, h katerim se določajo parkirna mesta, razdeljeno na naslednje parkirne cone:

➤ **parkirna cona 1:**

Cona vključuje območje ožjega mestnega središča in historičnega mestnega središča. V parkirni coni 1 in na območju za pešce, ki je določeno s posebnim predpisom MOL, se parkirni normativi za motorni promet iz izvedbenega dela OPN Mestne občine Ljubljana ne uporabljajo.

² Vir: <https://www.lpt.si/storage/uploads/4100361f-fcf3-4614-a470-93b31ba5b1eb/Zemljevid-parkirnih-con.pdf> (stran aktivna na dan 30. 03. 2022).

➤ **parkirna cona 2:**

Cona vključuje območje širšega mestnega središča (razen območja parkirne cone 1), na severu in vzhodu območje do Drenikove ulice, Samove ulice, Topniške ulice, Linhartove ceste, Flajšmanove ulice, Šmartinske ceste in Kajuhove ulice ter pasove ob glavnih mestnih cestah v širini 200,00 m od regulacijske linije ceste znotraj avtocestnega obročja, ob Celovski cesti do Pečnikove ulice in Ulice Jožeta Jame ter ob Dunajski cesti do Ulice 7. septembra. V parkirni coni 2 je treba na parceli, namenjeni gradnji, v skladu z izvedbenim delom OPN Mestne občine Ljubljana zgraditi najmanj 50 % PM, ki so predpisana za motorni promet.

➤ **parkirna cona 3:**

Cona vključuje območja MOL zunaj površin parkirnih con 1 in 2. **Odstopanja od normativov so dopustna na podlagi mobilnostnega načrta, s katerim se dokaže, da predlog prometne ureditve pomeni uresničevanje Prometne politike MOL, sprejete na Mestnem svetu MOL.** Mobilnostni načrt je treba izdelati za objekt ali skupino objektov, ki predstavljajo zaključeno celoto in imajo skupaj nad 10.000 m² BTP, in za območja, ki se urejajo z OPPN in imajo skupaj BTP objektov nad 10.000 m². V izračunu BTP se ne upoštevajo garažne stavbe.

Mobilnostni načrt določi potrebno število PM glede na število uporabnikov posameznih transportnih sredstev. Pri tem se upoštevajo namembnost posameznih objektov ter tehnološki proces dejavnosti, dostopnost do javnega potniškega prometa, mešana raba parkirišč glede na namembnost objektov in pričakovana zasedenost parkirišč v najbolj obremenjenem delu dneva³.

Kadar na parceli, namenjeni gradnji objekta, ni tehničnih in prostorskih možnosti za zagotovitev zadostnega števila zahtevanih parkirnih mest, mora investitor manjkajoča parkirna mesta, razen parkirnih mest za funkcionalno ovirane osebe, zagotoviti na drugih ustreznih površinah, ki so od stavbe oddaljene največ 200,00 m in na katerih je etažnim lastnikom oziroma uporabnikom stavbe zagotovljena njihova trajna uporaba. V primeru, da na parceli, namenjeni gradnji, ni tehničnih in prostorskih možnosti za zagotovitev zadostnega števila zahtevanih parkirnih mest za motorni in kolesarski promet, imajo prednost parkirna mesta za kolesarski promet.

Vsako parkirišče z več kot 100 parkirnimi mesti za motorni promet mora imeti tudi eno mesto z napravo za napajanje električnih avtomobilov.

Podjetje Lek d. d. Ljubljana se uvršča v parkirno cono 3. Poleg osnovnih izhodišč pri določitvi števila parkirnih mest za osebna vozila, veljajo še sledeča splošna pravila glede upravljanja z mirujočim prometom:

³ Vir: <https://www.ljubljana.si/assets/OPN-MOL/2010-78-4264-NPB20.pdf> (stran aktivna na dan 30. 03. 2022).

- V parkirni coni 3 je treba na parceli, namenjeni gradnji, zgraditi najmanj 50 % PM za kolesarski promet. To določilo ne velja za objekte namenjenih bivanju (Stanovanja in bivanje) in za stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo.
- Parkirna mesta za kolesarski promet morajo omogočati priklepanje koles. Nestanovanjske stavbe, namenjene javni rabi, morajo imeti zagotovljeno kolesarnico za zaposlene in za obiskovalce.
- Na parcelah, namenjenih gradnji, je treba od števila PM za osebna motorna vozila, zagotoviti dodatnih 5 % parkirnih mest za druga enosledna vozila. To določilo se upošteva za objekte za katere je potrebno zagotoviti več kot 20 PM.

3.2 Prometna politika in Celostna prometna strategija Mestne občine Ljubljana

Mestna občina Ljubljana je, ne osnovi Vizije Ljubljana 2025, sprejeto leta 2007, in na osnovi Prometne politike Mestne občine Ljubljana, sprejeto leta 2012, leta 2017 **sprejela Celostno prometno strategijo Mestne občine Ljubljana**⁴, strateški dokument, ki predstavlja podlago za dolgoročno načrtovanje in urejanje trajnostnega prometa.

Glavna cilja strategije sta:

- Dvig kakovosti življenja, s poudarkom na zmanjševanju uporabe osebnih vozil, spodbujanju uporabe javnega prevoza in nemotoriziranih načinov potovanja, znižanju visoke stopnje emisij in hrupa v prometu ter prometnih zastojev.
- Spremeniti potovalne navade in izboljšati porazdelitev mobilnosti tako, da bo tretjina poti opravljenih z javnim prevozom in kolesom, tretjina poti peš ter tretjina poti z osebnim vozilom.

Z namenom doseganja glavnih ciljev strategije so oblikovani **štirje pogloblitni stebri trajnostne mobilnosti**, ki zajemajo skupaj 21 strateških ciljev. V zaključku mobilnostnega načrta bo navedeno, kako prometna ureditev podjetja Lek d. d. Ljubljana uresničuje oziroma prispeva k uresničevanju zastavljenih strateških ciljev po posameznem stebru:

- I. Steber: Več ljudi pešači
- II. Steber: Več ljudi kolesari
- III. Steber: Več ljudi uporablja javni potniški promet
- IV. Steber: Optimiziran motorni promet

⁴ Vir: <https://www.ljubljana.si/assets/Uploads/Prometna-strategija-WEB.PDF> (stran aktivna na dan 30. 03. 2022).

3.3 Nacionalne smernice za pripravo Mobilnostnih načrtov za ustanove

Ministrstvo za infrastrukturo Republike Slovenije je leta 2019 izdalo prve **Nacionalne smernice za pripravo Mobilnostnih načrtov za ustanove**⁵. Številne občine v državi so na podlagi izdelanih celostnih prometnih strategij že dosegle vidne premike na področju celostnega načrtovanja prometa, kljub temu pa ostaja še kar nekaj izzivov, ki pa zahtevajo ločeno obravnavo in s tem tudi drugačen, bolj individualen pristop. Ustanove kot so večja javna podjetja, poslovno storitvene stavbe, izobraževalni zavodi, športni objekti, bolnišnice, trgovski centri in večji proizvodni obrati spadajo med največje generatorje prometa, ki predstavljajo svojevrsten izziv iz naslova urejanja prometa in mobilnosti. V ta namen so bile pripravljene smernice za pripravo mobilnostnih načrtov za ustanove, s ciljem, da se načrtovanje prometa in upravljanje z mobilnostjo vzpostavita že znotraj ustanov. Torej načrtovanje in upravljanje z mobilnostjo v ustanovah sistemsko dopolnjujeta strateško zasnovano celostnega načrtovanja in upravljanja z mobilnostjo znotraj občine, regije in države.

Mobilnostni načrt je sklop ukrepov, pripravljenih za potrebe podjetij in institucij s ciljem spreminjanja potovalnih navad različnih ciljnih skupin na lokaciji podjetij ter promocija trajnostne izbire prevoznega sredstva.

Mobilnostni načrti se lahko pripravljajo za delujoče ustanove, novogradnje, za javne prireditve in tudi za izredne dogodke. Najpogostejše se izdelujejo mobilnostni načrti za ustanove, ki že delujejo ali poslujejo in ki se soočajo z določenimi prometnimi problemi v realnem okolju. Cilji mobilnostnih načrtov za delujoče ustanove so v glavnem povezani z zmanjševanjem stroškov obratovanja, zmanjševanjem porabe energije, zmanjševanjem izpustov in z izboljšanjem učinkovitosti porabe goriv. Za doseganje zastavljenih ciljev pa se sprejemajo ukrepi kot so zmanjšanje števila pisarn v ustanovi, vzpostavitev modela dela od doma, uvedba brezplačnih vozovnic za JPP, nakup službenih koles, uvedba sestankov preko video povezav, optimizacija službenih poti, optimizacija parkirnih mest za zaposlene, ozaveševalne aktivnosti,...

Pri izdelavi mobilnostnih načrtov za ustanove je potrebno večjo pozornost nameniti področju upravljanja parkiranja za zaposlene. Upravljanje s parkirnimi površinami predstavlja še posebej velik izziv pri velikih ustanovah, ki zaposlujejo veliko število ljudi, saj le ti prihajajo na delo iz različno oddaljenih krajev. In bolj kot so oddaljeni od samega kraja dela, bolj omejena je izbira prevoznega sredstva, zaradi česar je izbira osebnega vozila v večini primerov edina možna izbira. Vse to pa zahteva potrebo po zagotavljanju zadostnega števila parkirnih mest, zaradi česar se pri mnogih podjetjih danes pojavljajo težave v obliki premajhnih parkirnih kapacitet, saj je prometno povpraševanje po parkirnih mestih znotraj posamezne ustanove večje od aktualne zmogljivosti parkirišč. V takih primerih se z izdelavo mobilnostnega načrta preučijo različni scenariji upravljanja s parkirnimi površinami, ki pa ne stremijo v fizično povečevanje parkirnih kapacitet, ampak se z uveljavljanjem dodatnih organizacijskih, komunikacijskih in

⁵ Vir: https://www.sptm.si/application/files/7516/1891/2652/SPTM_Brusura_2019_A4_final.pdf (stran aktivna na dan 30. 03. 2022).

ozaveščevalnih ukrepov skuša uravnotežiti prometno povpraševanje z dejansko zmogljivostjo parkirišč. Možni ukrepi, s katerimi je možno doseči željeno uravnoteženost so: organizacija delovnega procesa (uvedba večizemskega dela; zamik prihoda ene izmene z drugo izmeno, s ciljem pravočasne sprostitve parkirnih mest v času menjave izmene; bolj enakomerna razporeditev delavcev po izmenah,...), uvedba delavskih avtobusnih povezav, uvedba lastnega voznega parka mini avtobusov za prevoz zaposlenih, spodbujanje souporabe osebnih vozil, vzpostavitev modela dela od doma/na domu, vzpostavitev kolesarskih površin (pokrite kolesarnice,...), fizična dograditev parkirnih mest v kolikor ustanova načrtuje širitev dejavnosti in s tem števila zaposlenih (ukinitvev odprtih parkirišč, ki pokrivajo veliko površino z izgradnjo garažne hiše v več nadstropjih,...), in podobno.

V skladu z »Nacionalnimi smernicami za pripravo mobilnostnih načrtov za ustanove« bodo v zaključku mobilnostnega načrta podana priporočila za uvedbo dodatnih ukrepov s področja trajnostne mobilnosti za podjetje Lek d. d. Ljubljana. Priporočila bodo podjetju Lek d. d. Ljubljana služila kot vodilo pri oblikovanju lastne »prometne« politike in pri sprejemanju nadaljnjih odločitev glede zagotavljanja dodatnih ukrepov za spodbujanje trajnostne mobilnosti.

3.4 Priporočila Mirujoči promet v urbanih naseljih

Državni prostorski red se uporablja pri prostorskem načrtovanju, pri dovoljevanju in izvajanju posegov v prostor ter pri izvajanju drugih nalog urejanja prostora. Določa temeljna pravila urejanja prostora, splošne smernice in priporočila za prostorsko načrtovanje, pripravo in izvajanje ukrepov zemljiške politike ter izvajanje drugih nalog urejanja prostora.

Za namene priprave mobilnostnega načrta so se izmed vse splošnih smernic in priporočil pod drobnogled vzele »Priporočila za mirujoči promet v urbanih naseljih«⁶, ki so bila sprejeta leta 2020, in ki podajajo ključne usmeritve pri določanju števila parkirnih mest.

Priporočila obravnavajo dva pristopa oziroma načina obravnave za bolj učinkovito urejanje mirujočega prometa v urbanih naseljih povezano s prometno politiko. Prvi pristop je povzet po **Flamskih smernicah** in predvideva celovit način obravnave z izdelavo celostne parkirne strategije občine kot samostojnega dokumenta, ki celovito obravnava področje parkiranja v občini in na podlagi posebnosti občine postavlja zahteve po gradnji novih parkirnih površin v obliki normativov ali številsko za posamezno območje. Ta način oziroma pristop je nekoliko zahtevnejši ter primeren za mestne in druge občine, kjer je bilo parkiranje zaznano kot eden od pomembnejših izzivov.

⁶ Vir: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Prostorski-red/Mirujoci-promet-v-urbanih-naseljih.pdf> (stran aktivna na dan 30. 03. 2022).

Drugi pristop je povzet po **Švicarskem standardu** za področje parkiranja. Je manj zahteven in primeren predvsem za manjše občine in nezahtevne lokacije. Temelji na klasičnem parkirnem normativu po dejavnostih, ki se prilagodi glede na predvideni delež uporabnikov območja, ki potujejo z JPP in nemotoriziranimi oblikami prometa (računski normativ po dejavnostih).

Za namene definiranja potrebnega števila parkirnih mest bo pripravljenih več scenarijev, od katerih bo vsak posebej obravnaval posamezne vhodne podatke. Glede na priporočila, ki obravnavajo dva pristopa določitve potrebnega števila parkirnih mest bo v enem od scenarijev delno uporabljen pristop povzet po Flamskih smernicah, kjer bo za osnovo uporabljena anketna raziskava glede potovalnih navad zaposlenih. Pristop povzet po Švicarskem modelu za podjetje Lek d. d. Ljubljana ni primeren, saj je podjetje veliko, specifično in umeščeno v zahtevnem okolju, zaradi česar je tukaj potrebno ubrati individualni pristop, ki zajema preučitev vključenosti podjetja v širšo družbeno okolje.

3.5 Pravilnik o kolesarskih površinah

Pravilnik določa tehnične zahteve, ki se morajo upoštevati pri projektiranju, gradnji in vzdrževanju kolesarskih površin.

Pri določanju potrebnega števila parkirnih mest za kolesa za zaposlene bodo v sklopu definicije potrebnega števila parkirnih mest za kolesa upoštevani tudi pogoji za parkirišča in organizacija parkirišč za kolesa.

Parkirišča za kolesa morajo:

- obsegati dovolj veliko zemljišče, ki omogoča parkirno površino, zahtevano glede na namembnost objekta, ki mu površina pripada,
- biti locirana v privlačnem okolju in na lokaciji, ki je lahko dostopna za kolesarje in pešce,
- izpolnjevati pogoje za varno parkirišče (najbolj uporabljana mesta, osvetljenost).

Zunanja in notranja parkirišča za kolesa morajo biti opremljena z napravami za parkiranje (stojali), ki omogočajo naslanjanje koles in priklepanje okvirja kolesa na njih.

Parkirišča z zmogljivostjo parkiranja nad 50 koles morajo biti opremljena s polnilno postajo za električna kolesa⁷.

V skladu s »Pravilnikom o kolesarskih površinah« bo v sklopu definicije končnega števila parkirnih mest za kolesa za zaposlene definirano tudi potrebno število polnilnih postaj za elektro polnjenje koles.

⁷ Vir: <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV13447> (stran aktivna na dan 30. 03. 2022).

4. Terenski ogled območja podjetja

V četrtek 17. marca 2022 med 10:00 in 11:00 uro je bil izveden terenski ogled podjetja Lek d. d. z namenom celovite preučitve današnje prometne slike znotraj celotnega kompleksa. Ogled je bil opravljen s predstavnikom podjetja Lek d. d. in glede na omejeno območje gibanja in prepoved slikanja in snemanja, iz naslova spoštovanja politike podjetja, fotografski posnetki niso bili izdelani, zato je ogled znotraj kompleksa potekal na osnovi ustne komunikacije. Fotografski posnetki so zato bili izdelani le izven območja podjetja Lek d. d. z namenom preučitve okoliške dostopnosti do podjetja Lek d. d.

Terenski ogled se je primarno nanašal na **preučitev zasedenosti parkirišč za osebna vozila v času dopoldanske izmene**, ki predstavlja najbolj merodajno obdobje v dnevu zaradi hkratnega dela zaposlenih v upravi in dela dopoldanske izmene v proizvodnji.

Poleg tega pa se je terenski ogled nanašal še na sledeča področja:

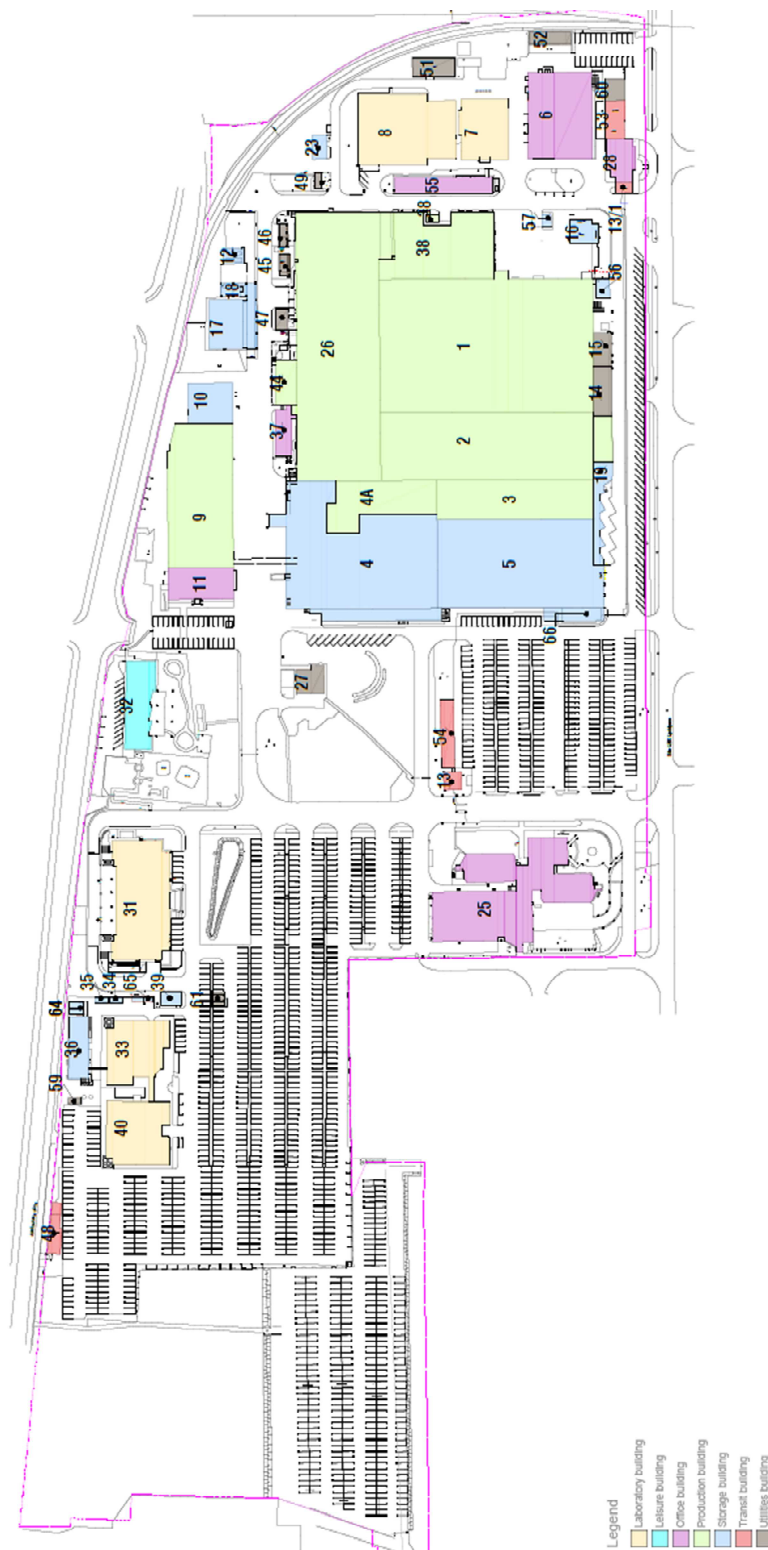
- preučitev kapacitetnih zmogljivosti kolesarnic, njihova lokacija glede na vhod in opremljenost (stojala, nadstrešek, stojalo z orodjem za popravilo in vzdrževanje koles,...),
- pregled internih dostopnih poti med parkirišči in vhodi v objekte
- začasno ukinjena parkirišča zaradi aktivnih delovišč znotraj kompleksa
- preučitev manipulacijskih površin za tovorna vozila
- preučitev dostopnost podjetja iz bližnje okolice
- preučitev količine prometa iz naslova vzdrževalnih del in gradbišča (zunanji izvajalci)

4.1 Pogoji za parkiranje

Podjetje Lek d. d. Ljubljana danes razpolaga z okrog 1.500 odprtimi parkirnimi mesti za osebna vozila in kapaciteta vseh treh kolesarnicah omogoča parkiranje do 200 koles. Kolesarnice so pokrite, opremljene s stojali za zaklepanje koles in samopostrežnim servisnim stojalom.

Na podlagi izvedenega terenskega ogleda podjetja je bilo opazno, da znotraj kompleksa potekajo gradbena dela zaradi katerih so bila številna parkirna mesta začasno ukinjena oz. nedostopna (začasno ukinjenih oz. nedostopnih je okrog 210 parkirnih mest), ki se nahajajo v neposredni bližini glavne poslovne stavbe pri Verovškovi ulici. V sklopu istega parkirišča so v uporabi ostala zgolj parkirna mesta namenjena obiskovalcem (60 PM). Iz tega naslova je bilo opazno, da so ostala notranja parkirišča za zaposlene bila skoraj v celoti zasedena. Nekaj prostih parkirnih mest je bilo opaznih na skrajnem zahodnem predelu kompleksa, torej blizu vhoda iz smeri Ulice Alme Sodnik. Na podlagi tega se lahko sklepa, da v časovnem obdobju med 13:30 in 14:00 uro prihaja do oteženega parkiranja zaposlenih v proizvodnji iz popoldanske izmene, ki z delom začnejo ob 14:00 uri, saj takrat, ko oni prihajajo na

delovno mesto, dejansko dopoldanska izmena v proizvodnji delo še opravlja in so njihova vozila še parkirana na parkiriščih. Že danes se nakazuje potreba po dodatnih parkirnih mestih. Še toliko bolj, ker iz uprave veliko število zaposlenih že danes delo opravlja od doma, parkirne kapacitete pa so na robu zmogljivosti.



Slika 4-1 ; Tloris podjetja Lek d. d. Ljubljana s prikazom lokacij parkirišč (današnje stanje).

4.2 Pogoji za hojo

Podjetje Lek d. d. je iz vseh smeri dostopno peš, saj so vse okoliške ulice in ceste opremljene s površinami za pešce (pločniki, prehodi za pešce, spuščeni robniki za gibalno ovirane osebe,...). Tudi če se pogleda nekoliko širša slika območja, kjer se nahaja podjetje, vidimo, da je do podjetja možno priti peš praktično iz vseh najbližjih urbanih območij z višjo gostoto poselitve kot so območja okrog Rakuševe ulice (Celovski dvori), Dunajske ceste in Drenikove ulice.

Na bližnjem cestnem omrežju potekajo tudi gradbena dela, ki nakazujejo, da površine za pešce v bližini podjetja Lek d. d. dobivajo novo atraktivno podobo, kar bo nedvomno prispevalo še k višji uporabi in nenazadnje tudi k dodatnemu prepoznavanju prednosti in koristi, ki jih ima hoja na zdravje posameznika in na celotno družbeno okolje.



Slika 4-2 ; Urejene peš površine v bližini vhoda iz Verovškove ulice (trenutno potekajo tudi gradbena dela).

4.3 Pogoji za kolesarjenje

Podjetje je tudi dobro dostopno s kolesom, kar potrjuje tudi dobra zasedenost kolesarnic, kjer je dnevno možno zaslediti do 150 parkiranih koles v vseh treh kolesarnicah (najbolj vezano na letni čas in vremenske razmere). Kljub temu pa seveda rezerve vedno obstajajo, kar je prepoznalo tudi podjetje, ki je v sodelovanju z BicikeLJ pristopilo k izgradnji novega postajališča z 20 parkirnimi mesti za kolesa v neposredni bližini glavne poslovne stavbe. Tako se je sistem izposoje koles BicikeLJ razširil tudi na območje Verovškove ulice, s čimer se bo še dodatno obogatila ponudba alternativnih načinov potovanja med zaposlenimi v podjetju Lek d. d. Ljubljana.



Slika 4-3 ; Sistem izposoje koles BicikeLJ tudi pri podjetju Lek d. d. Ljubljana.

4.4 Pogoji za uporabo storitev javnega potniškega prometa v kombinaciji z javnimi parkirišči

Mestna občina Ljubljana upravlja s 30-imi javnimi parkirišči, od tega je 6 parkirišč urejenih po sistemu P+R (slika 4-3).

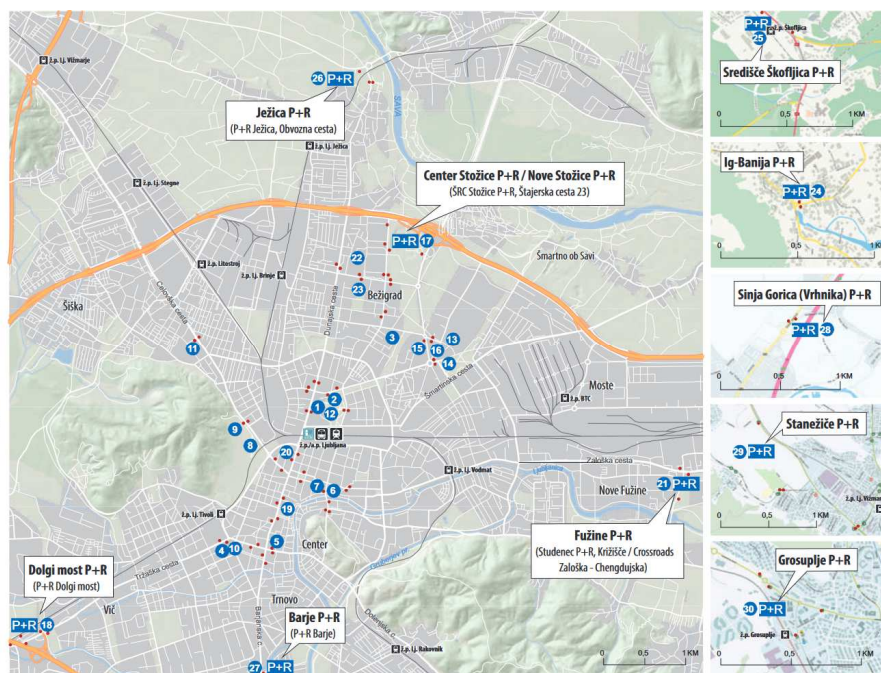
Sistem P+R (angleško park and ride oziroma parkiraj in se pelji) je kombinacija zasebnega in javnega prevoza, ki omogoča, da se uporabnik do pomembnejših točk na obrobju mesta oziroma glavnih mestnih vpadnic pripelje z osebnim vozilom, pot v mesto pa nadaljuje z javnim prevozom ali mestnim kolesom v sistemu BicikeLJ. Uporabniki točk P+R pridobijo s plačilom parkirnine v višini 1,20 EUR tudi pravico do dveh voženj z avtobusom LPP, ki velja do 23:59 istega dne. Tako se zmanjšuje število avtomobilov v samem mestu.

Javna parkirišča in LPP linije Parking Facilities and Bus Lines

P+R

● Postajališča LPP / Bus Stops

- 1 Bežigrad - 3G, 6, 68, 7, 7L, 8, 11, 118, 12, 120, 13, 14, 198, 191, 20
- 2 Linhartova - 3G, 68, 7, 7L, 118, 12, 120, 13, 20, 22
- 3 Kranjčeva - 198, 191, 20
- 4 Mirje - 1, 18, 6, 68
- 5 NUK - 2, 3, 38, 3G, 6, 68, 9, 11, 118, 198, 191, 27
- 6 Petkovskovo nabrežje II. - 2, 5, 13, 20
- 7 Sanatorij Emona - 5, 13, 20
- 8 Tivoli I. - 1, 18, 3, 38, 5, 7, 7L, 8, 25
- 9 Tivoli II. - 1, 18, 3, 38, 5, 7, 7L, 8, 25
- 10 Trg MOB - 1, 18, 6, 68
- 11 Trg prekomorskih brigad - 1, 18, 3, 38, 5, 8, 22, 25
- 12 Gospodarsko razstavišče - 3G, 68, 7, 7L, 8, 11, 118, 12, 120, 13, 20
- 13 Žale I. - 198, 191
- 14 Žale II. - 2, 7, 7L, 22
- 15 Žale III. - 2, 7, 7L, 198, 191, 22
- 16 Žale IV. - 2, 7, 7L, 198, 191, 22
- 17 P+R SRC Stožice - 13, 18, 20
- 18 P+R Dolgi most - 1, 18, 6, 68
- 19 PH Kongresni trg - 1, 18, 2, 3, 38, 3G, 6, 68, 9, 11, 118, 14, 18, 198, 191, 27
- 20 PH Kozolec - 2, 3G, 6, 68, 7, 7L, 8, 9, 11, 118, 13, 14, 18, 198, 191, 20, 25, 27
- 21 P+R Chengdujska - 11, 118, 20, 22, 25
- 22 Stembalova - 6, 8, 11, 18
- 23 Gosarjeva - 6, 8, 11, 13, 18, 20
- 24 P+R Ig Banija - 191
- 25 Središče P+R Škofljica - 38, 3G
- 26 P+R Ječica - 6, 8, 11, 21
- 27 P+R Barje - 9
- 28 P+R Sinja Gorica (Vrhnika) - Primestni liniji 46, 47
- 29 P+R Stanišiče - 1, 18, 15, 25
- 30 P+R Grosuplje - 3G, 68, 78



Slika 4-4 ; Javna parkirišča v Mestni občini Ljubljana⁸.

Javna parkirišča, ki so najbližja podjetju Lek d. d. Ljubljana so:

- **P+R Center Stožice** (1220 PM, zagotovljena je možnost najema, cena 36 € na mesec), do centra mesta vozijo linije LPP št. 13, 18 in 20. LPP linija št. 18 poteka med drugim po Verovškovi ulici, s čimer je na voljo direktna povezava do podjetja.

⁸ Vir: https://www.lpp.si/sites/www.jhl.si/files/lpp_si/aktualno/datoteke/javna_parkirisca_oktober_2020_.pdf (stran aktivna na dan 30. 03. 2022).

- **P+R Ježica** (117 PM za osebna vozila, najem ni možen, cena 1,3 € na dan), do centra mesta vozijo linije LPP št. 6, 8, 11 in 21.
- **Javno parkirišče Štembalova** (153 PM, zagotovljena je možnost najema, cena 25 € na mesec), do centra mesta vozijo linije LPP št. 6, 8, 11 in 18.
- **Javno parkirišče Gosarjeva** (190 PM, od tega možnost najema 145 PM, cena 180 € na leto), do centra mesta vozijo linije LPP št. 6, 8, 11, 13, 18 in 20.

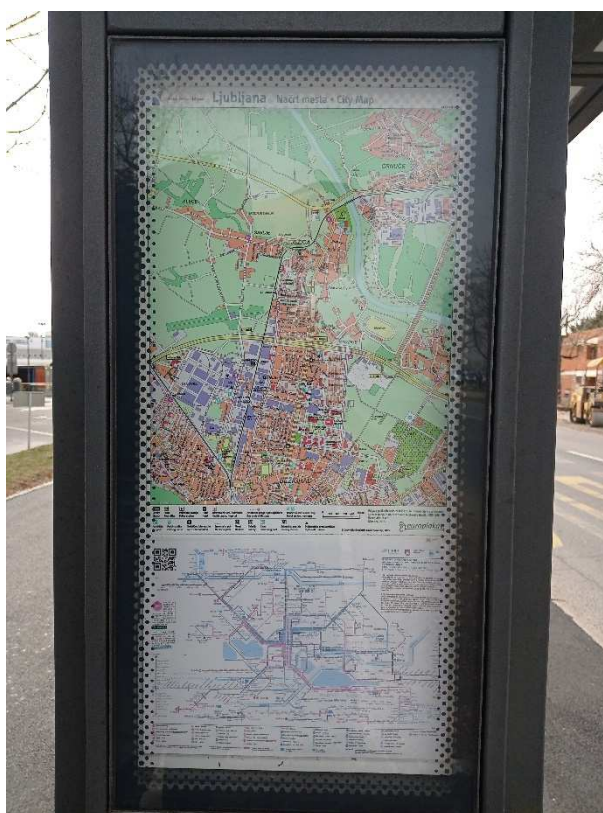
Vpetost podjetja Lek d. d. Ljubljana v shemo linij LPP je načeloma dobra, saj v neposredni bližini potekajo LPP linije št. 3, 3B, 14, 18 in 22. Izmed vseh linij ima največji potencial zagotovo linija št. 18, ki se direktno navezuje na podjetje in v neposredni bližini povezuje tri javna parkirišča (P+R Center Stožice, javno parkirišče Štembalova in javno parkirišče Gosarjeva). V neposredni bližini (oddaljenost okrog 500 m od kompleksa) se nahaja avtobusno postajališče Litostroj, preko katerega poteka LPP linija št. 3, poleg že omenjene linije št. 18. V oddaljenosti okrog 800 m od kompleksa se nahaja avtobusno postajališče Brinje, preko katerega poteka LPP linija št. 14 (za prehod med obema območjema je možno uporabljati trim stezo). V oddaljenosti okrog 1.3 km od kompleksa se nahaja avtobusno postajališče Drenikova, preko katerega poteka LPP linija št. 22.



Slika 4-5 ; LPP linija št. 18.



Slika 4-6 ; Avtobusno postajališče »Tovarna Lek« na LPP liniji št. 18.



Slika 4-7 ; Opremljenost avtobusnega postajališča »Tovarna Lek« z LPP shemo.

Slika 4-8 ; Linije ljubljanskega potniškega prometa v območju podjetja Lek d. d.⁹

⁹ Vir: https://www.lpp.si/sites/www.jhl.si/files/lpp_si/stran/datoteke/mestni_zemljevid_mobilnosti_0.pdf (stran aktivna na dan 30. 03. 2022).

Prikaz voznih redov linij LPP v območju podjetja Lek d. d. Ljubljana:

Tabela 4-1: LPP linija št. 3 Litostroj – Škofljica (v obe smeri)

Čas vožnje v minutah		Delavnik		Čas vožnje v minutah		Delavnik	
		ura	minute			ura	minute
1	LITOSTROJ	02		0	ŠKOFLJICA	02	
2	Kovinarska	03		1	Škofljica Špica	03	
3	Litostroj	04		2	Škofljica Žaga	04	12 ^N 42 ^N
4	Slo. avto	05	20 ^B 45 ^B	3	Škofljica Petkov.	05	30
5	Kino Šiška	06	03 ^B 15 ^B 31 ^B 47	4	Lavrica	06	08 39
6	Stara cerkev	07	03 19 ^B 37 ^B 52	5	Lavrica pri Malči	07	33
7	Tivoli	08	10 25 ^B 40 58 ^B	6	Pod hribom	08	04 36 47 ^G
8	Gospodsvetska	09	18 40 ^B	7	RUDNIK	09	18 58
9	Ajdovščina	10	00 20 ^B 40	8	Rudnik I	10	40
10	Konzorcij	11	00 20 ^B 40 ^B	9	Spodnji Rudnik	11	20 55
11	Drama	12	00 16 ^B 36 ^B 52	10	Gornji Rudnik	12	56
12	Križanke	13	09 ^B 25 35 ^B 50	11	Peruzzijska	13	37
13	Gornji trg	14	03 ^B 15 27 ^B 41 55 ^B	12	Akademija	14	12 58
14	Privoz	15	10 25 40 ^B 55	13	Rakovnik	15	25 55
15	Strelišče	16	10 25 ^B 40 55 ^B	14	Strelišče	16	22 36 ^G
16	Rakovnik	17	15 35 55 ^B	15	Privoz	17	09 22 ^G 55
17	Akademija	18	15 41 ^B	16	Gornji trg	18	32 53
18	Peruzzijska	19	00 ^B 20 45 ^B	17	Križanke	19	55 ^G
19	Gornji Rudnik	20	05 25 ^B 46 ^{Bd}	18	Drama	20	
20	Spodnji Rudnik	21		19	Pošta	21	00 ^N 40 ^N
21	RUDNIK	22		20	Ajdovščina	22	00 ^N 20 ^N 57 ^N
22	Pod hribom	23		21	Gospodsvetska	23	42 ^N
23	Lavrica pri Malči	00		22	Tivoli	00	
24	Lavrica	01		23	Stara cerkev	01	
25	Škofljica Petkov.			24	Kino Šiška		
26	Škofljica Žaga			25	Slo. avto		
27	ŠKOFLJICA			26	Litostroj		
				27	Kovinarska		
				28	LITOSTROJ		

Tabela 4-2: LPP linija št. 14 Savlje – Bokalce (v obe smeri)

Čas vožnje v minutah		Delavnik		Čas vožnje v minutah		Delavnik	
		ura	minute			ura	minute
1	SAVLJE	02		1	BOKALCE	02	
2	Kališnikov trg	03		2	Brdo	03	
3	Čerinova	04		3	Vrhovci	04	58
4	7.septembra	05	03 23 42 57	4	C. na Vrhovce	05	18 38 54
5	Gorjančeva	06	10 23 37 50	5	I. Kobilca	06	10 25 39 51
6	Pohorskega b.	07	02 14 27 40 54	6	Ježkova	07	03 14 25 38 52
7	Brinje	08	08 22 40 58	7	Pot R. križa	08	07 22 37 52
8	Vodovodna	09	18 38 58	8	Podmornica	09	08 26 44
9	Podmilščakova	10	16 34 52	9	Viško polje	10	02 20 38 56
10	Bratov Židan	11	10 28 46	10	Jamkarjeva	11	14 30 45
11	Parmova	12	04 22 38 54	11	Cesta XV	12	00 15 30 45
12	Razstavišče	13	09 24 38 52	12	Rožna dolina	13	00 15 30 45
13	Kozolec	14	06 21 36 51	13	Študentsko n.	14	00 15 30 45 59
14	Ajdovščina	15	06 21 36 51	14	Pod Rožnikom	15	13 27 42 58
15	Konzorcij	16	07 23 40 57	15	Kora bar	16	14 30 45
16	Cankarjev dom	17	15 33 50	16	Razstavišče	17	00 16 33 50
17	Pod Rožnikom	18	08 26 43	17	Parmova	18	07 24 42
18	Študentsko n.	19	00 17 35 53	18	Bratov Židan	19	00 20 40
19	Rožna dolina	20	10 26 43	19	Podmilščakova	20	00 20 41
20	Cesta XV	21	03 23 44	20	Vodovodna	21	01 21 42
21	Jamkarjeva	22	04 24	21	Brinje	22	07 41 ^G
22	Viško polje	23		22	Pohorskega b.	23	
23	Podmornica	00		23	Gorjančeva	00	
24	Pot R. križa	01		24	7.septembra	01	
25	Ježkova			25	Čerinova		
26	I. Kobilca			26	Kališnikov trg		
27	C. na Vrhovce			27	SAVLJE		
28	Vrhovci						
29	Brdo						
30	BOKALCE						

Tabela 4-3: LPP linija št. 18 (v obe smeri) Kolodvor – ZOO – Center Stožice (ob delavnikih in ob sobotah)

Čas vožnje v minutah		Delavnik		Čas vožnje v minutah		Delavnik	
		ura	minute			ura	minute
1	KOLODVOR	02		1	C. STOŽICE P+R	02	
2	Kozolec	03		2	Božičeva	03	
3	Ajdovščina	04		3	Baragova	04	
6	Konzorcij	05	48	4	AMZS	05	00 28 48
8	Cankarjev dom	06	10 35 55	5	Smelt	06	10 30 46
9	Svetčeva	07	10 ^L 22 32 ^L 38 ^L 46 ^L 54	7	Stožice	07	02 25 52
11	Večna pot	08	04 ^L 16 ^L 32 48 ^L	8	7.septembra	08	22 55
14	Živalski vrt-ZOO	09	04 20 ^L 36 52 ^L	11	Gorjančeva	09	32
16	Draga	10	08 24 ^L 40 56 ^L	12	Tovarna Lek	10	04 36
18	Kneza Koclja	11	12 28 ^L 44	13	Toplarna	11	08 40
19	Slovenija avto	12	00 ^L 16 34 ^L 52	14	Mostovna	12	12 44
21	Litostroj	13	10 26 ^L 44 ^L	15	Tiki	13	18 52
22	Kovinarska	14	02 20 ^L 40 55 ^L	16	I. C. Šiška	14	25
23	LITOSTROJ	15	10 25 ^L 42	17	Šišenska	15	02 50
24	I. C. Šiška	16	00 ^L 18 36 ^L 54	22	Kneza Koclja	16	22 50
25	Tiki	17	12 ^L 30 50 ^L	24	Draga	17	22 56
26	Mostovna	18	10 30 ^L 48	27	Živalski vrt-ZOO	18	35
27	Toplarna	19	05 ^L 25	29	Večna pot	19	10 32 ^G
30	Tovarna Lek	20	10	30	Svetčeva	20	15
31	Gorjančeva	21	10 45	32	Cankarjev dom	21	02 55 ^G
33	7.septembra	22		35	Pošta	22	27 ^G
34	Stožice	23		36	Ajdovščina	23	
37	Smelt	00		37	Kora bar	00	
38	AMZS	01		39	KOLODVOR	01	
39	Baragova						
40	Božičeva						
	Štajerska						
	C. STOŽICE P+R						

Tabela 4-4: LPP linija št. 22 (v obe smeri) Kamna Gorica – Fužine (ob delavnikih, na klic)

Čas vožnje v minutah		Delavnik		Čas vožnje v minutah		Delavnik	
		ura	minute			ura	minute
1	KOLODVOR	02		1	C. STOŽICE P+R	02	
2	Kozolec	03		2	Božičeva	03	
3	Ajdovščina	04		3	Baragova	04	
6	Konzorcij	05	48	4	AMZS	05	00 28 48
8	Cankarjev dom	06	10 35 55	5	Smelt	06	10 30 46
9	Svetčeva	07	10 ^L 22 32 ^L 38 ^L 46 ^L 54	7	Stožice	07	02 25 52
11	Večna pot	08	04 ^L 16 ^L 32 48 ^L	8	7.septembra	08	22 55
14	Živalski vrt-ZOO	09	04 20 ^L 36 52 ^L	11	Gorjančeva	09	32
16	Draga	10	08 24 ^L 40 56 ^L	12	Tovarna Lek	10	04 36
18	Kneza Koclja	11	12 28 ^L 44	13	Toplarna	11	08 40
19	Slovenija avto	12	00 ^L 16 34 ^L 52	14	Mostovna	12	12 44
21	Litostroj	13	10 26 ^L 44 ^L	15	Tiki	13	18 52
22	Kovinarska	14	02 20 ^L 40 55 ^L	16	I. C. Šiška	14	25
23	LITOSTROJ	15	10 25 ^L 42	17	Šišenska	15	02 50
24	I. C. Šiška	16	00 ^L 18 36 ^L 54	22	Kneza Koclja	16	22 50
25	Tiki	17	12 ^L 30 50 ^L	24	Draga	17	22 56
26	Mostovna	18	10 30 ^L 48	27	Živalski vrt-ZOO	18	35
27	Toplarna	19	05 ^L 25	29	Večna pot	19	10 32 ^G
30	Tovarna Lek	20	10	30	Svetčeva	20	15
31	Gorjančeva	21	10 45	32	Cankarjev dom	21	02 55 ^G
33	7.septembra	22		35	Pošta	22	27 ^G
34	Stožice	23		36	Ajdovščina	23	
37	Smelt	00		37	Kora bar	00	
38	AMZS	01		39	KOLODVOR	01	
39	Baragova						
40	Božičeva						
	Štajerska						
	C. STOŽICE P+R						

Na podlagi preučitve shem avtobusnih linij LPP, frekventnosti voženj avtobusov, dostopnosti do avtobusnih postajališč in lokacij javnih parkirišč, vključno z njihovimi kapacitetami, lahko z zagotovostjo trdimo, da je podjetje obdano s številnimi dodatnimi možnostmi uporabe alternativnih načinov potovanj.

Sočasna uporaba storitev javnega potniškega prometa (LPP), javnih parkirišč (npr. P+R Center Stožice), osebnega vozila in hoje omogoča spodbujanje t. i. kombiniranih načinov potovanja, kar pomeni, da se za načrtovano pot uporabita vsaj dve različni prevozni sredstvi. V praksi to pomeni, da se začetni del poti opravi z osebnim vozilom, vmesni del poti z javnim potniškim prometom (osebno vozilo se parkira na javnem parkirišču in se tam prestopi na avtobus) in končni del poti se opravi peš (hoja od postajališča do podjetja).

Gre za obliko potovanja, ki se v praksi uporablja manj, oziroma je bolj uporabna v večjih mestih, kot je Ljubljana, katere prometna politika je precej usmerjena v zagotavljanje ustreznih infrastrukturnih rešitev namenjenih spodbujanju trajnostne mobilnosti (P+R parkirišča na obrobju mesta v povezavi z LPP linijami) s ciljem postopnega razbremenjevanja mestnega središča od motoriziranega prometa.

Kombiniran način potovanja ima nedvomno še veliko rezerv predvsem med zaposlenimi, ki prihajajo iz oddaljenih krajev. Namreč kombinirano potovanje pomeni tudi obliko delitve prevoza, kjer se zaposleni, ki niso nujno zaposleni v istem podjetju, jim je pa skupen kraj oziroma mesto dela, lahko na neki vmesni poti dobijo in z enim vozilom nadaljujejo proti kraju, kjer so vsi zaposleni.

Podjetja, ki želijo svoje zaposlene spodbuditi k uporabi alternativnih načinov potovanja, morajo svoje pobude podkrepiti z različnimi ozaveščevalnimi, promocijskimi in komunikacijskimi aktivnostmi. Istočasno pa je potrebno vzpostaviti tudi sistem nagrajevanja zaposlenih, ki bodo trajnostno naravnani in ki bodo v primeru delitve prevoza nase prevzemali večjo odgovornost. Že dodaten dan dopusta je kot nagrada za zaposlene, ki se bodo čez leto trudili prihajati na delovno mesto z drugimi alternativnimi načini potovanja, lahko zelo velika spodbuda in motiv za soustvarjanje skupne vizije podjetja – postati trajnostno naravnano podjetje.

5. Delovni procesi podjetja

Vhodni podatki so bili pridobljeni s pomočjo izdelovalca izhodišč za pripravo OPPN Lek, Protim Ržišnik Perc d. o. o. in s strani predstavnikov podjetja Lek d. d. Ljubljana.

Tabela 5-1 ; Vhodni podatki vezani na delovne procese podjetja

Definicija kazalnikov	Stanje danes	Stanje po izvedbi OPPN
Število vseh zaposlenih skupaj	3.257 zaposlenih	4.100 zaposlenih
Število zaposlenih v upravi (vodstvo podjetja, vodstveno in podporno osebje)	1.628 zaposlenih	2.000 zaposlenih
Število zaposlenih v proizvodnji	1.629 zaposlenih	2.100 zaposlenih
Delovni procesi	Enoizmensko delo uprave Triizmensko delo proizvodnje Enoizmensko delo uprave ima fleksibilen delovni čas (prihod med 6:30 in 8:30 uro, odhod med 14:30 in 18:00 uro) Triizmensko delo proizvodnje (dopoldanska izmena od 06:00 do 14:00 ure Popoldanska izmena od 14:00 do 22:00 ure Nočna izmena od 22:00 do 06:00 ure)	Enoizmensko delo uprave Triizmensko delo proizvodnje Bo enako kot je danes.
Razporeditev zaposlenih glede na delovni proces	Zaposleni v upravi: 100 % v enoizmenskem delu Zaposleni v proizvodnji: 60 % v dopoldanski izmeni, 30 % v popoldanski izmeni 10 % v nočni izmeni	Porazdelitev zaposlenih bo kot je danes (enaki deleži glede na večizmensko delo v proizvodnji).
Vzpostavljen model dela na daljavo	NE (do 50 % zaposlenih v upravi oziroma okrog 800 zaposlenih je v času razglašene epidemije občasno opravljalo delo na daljavo, delo na daljavo poteka tudi sedaj ko ni razglašene epidemije)	Glede na izkušnje iz časa razglašene epidemije se bo v prihodnje vzpostavil model dela na daljavo, v katerega bo vključenih do 50 % zaposlenih v upravi!
Povprečni delež izostanka zaposlenih iz naslova dopustov in bolniških staležev	4 %	4 %
Povprečno dnevno število obiskov poslovnih partnerjev	60	76
Bruto tlorisna površina skupaj - poslovni del - industrijski del - garažne hiše	SKUPAJ 145.000 m² - 40.000 m ² - 105.000 m ² - 0.0 m ²	SKUPAJ 279.000 m² - 95.000 m ² - 144.000 m ² - 40.000 m ²

6. Anketna raziskava glede potovalnih navad zaposlenih

Ker se prihodnost lahko načrtuje le, če dobro poznamo sedanjost, se je v sklopu izdelave mobilnostnega načrta med zaposlenimi v podjetju Lek d. d. Ljubljana izvedla anketna raziskava o potovalnih navadah. Pridobivanje potrebnih informacij in podatkov je potekalo preko spletnega anketnega vprašalnika. To je prva tovrstna anketa v podjetju in pomemben vir podatkov za bodoče načrtovanje prometa in prometnih ureditev ter služi tudi v procesu oblikovanja in sprejemanja dodatnih ukrepov na področju trajnostne mobilnosti za podjetje.

Tabela 6-1 ; Nabor vprašanj za anketo glede potovalnih navad zaposlenih

Vprašanje	Možni odgovori
1. Spol?	- moški
	- ženski
2. V katero starostno kategorijo spadate?	- do 25 let
	- od 26 do 35 let
	- od 36 do 45 let
	- od 46 do 55 let
	- od 56 do 65 let
3. Kako daleč potujete na delo?	- manj kot 1 km
	- 1 do 2 km
	- 2 do 5 km
	- 5 do 10 km
	- 10 do 30 km
	- več kot 30 km
4. Katero prevozno sredstvo uporabljate za pot na delo? <i>(Označite najbolj pogost način. Če zdaj večinoma delate od doma, odgovorite za čas pred pandemijo.)</i>	- peš
	- s kolesom
	- z avtobusom
	- z vlakom
	- z avtomobilom – kot sopotnik
	- z avtomobilom – kot voznik s sopotnikom
	- z avtomobilom – kot voznik sam
	- drugo
5. Ali poleg primarnega prevoznega sredstva uporabljate še kateri drug način prihoda na delo? <i>*(Podani so isti načini kot v točki 4, vendar tukaj izberete t. i. sekundarni način</i>	- peš
	- s kolesom
	- z avtobusom
	- z vlakom

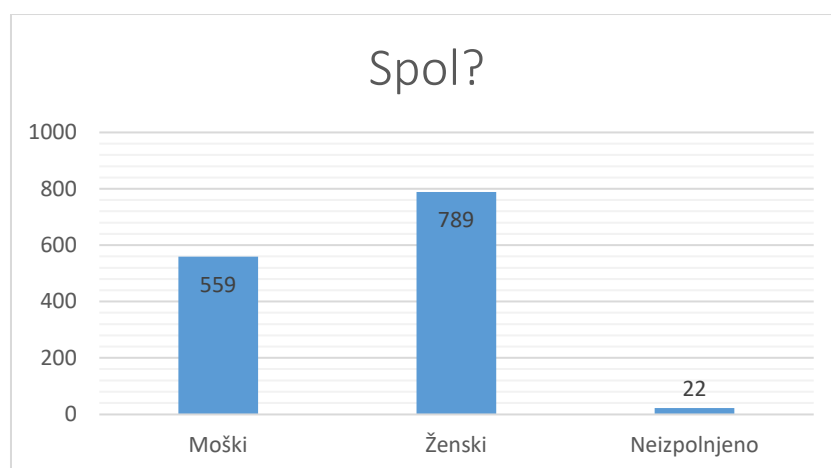
<p>prihoda, torej način, ki ga uporabite občasno (npr. odločitev, vezana na letni čas, slabo vreme, sneg, vozilo na servisu.)</p>	- z avtomobilom (kot sopotnik, voznik zaposlen drugje, me odloži v bližini Leka)
	- z avtomobilom (kot sopotnik, voznik zaposlen v Leku)
	- z avtomobilom – kot voznik sam
	- z motornim kolesom
	- drugo
	- ne uporabljam drugega prevoznega načina
<p>6. Katere so glavne ovire, da za prihod na delo ne uporabljate sredstev javnega potniškega prometa? (V primeru, da že uporabljate JPP, izberite prvi odgovor, v nasprotnem izberite največ 3 odgovore.)</p>	- občasno ali redno uporabljam JPP za prihod na delo
	- neprimerna razdalja za potovanje do dela
	- vožnja bi terjala preveč časa
	- pomanjkanje primernih povezav
	- premalo pogoste vožnje
	- previsoka cena
	- nizka kakovost storitve
	- pomanjkanje informacij o linijah in voznih redih
	- imam pomisleke o prometni varnosti
	- imam pomisleke o osebni varnosti
	- zaradi ukrepov, povezanih s pandemijo
	- drugo
<p>7. Katere so glavne ovire, da si vožnje na delo z osebnim vozilom ne delite še s kom iz podjetja? (V primeru, da se ne poslužujete delitve prevoza, izberite največ 3 odgovore, razen v primeru prve in druge izbire, kjer označite samo eno možnost.)</p>	- prevoz z osebnim vozilom si že delim z nekom (upoštevajo se tako voznik kot sopotnik)
	- delitve prevoza ne uporabljam, ker sem v vozilu rad sam
	- delitve prevoza ne uporabljam, ker to pomeni odgovornost za sopotnike
	- delitve prevoza ne uporabljam, ker je težko organizirati kraj in čas skupnih voženj
	- delitve prevoza ne uporabljam, ker so istočasno drugi družinski člani v vozilu (prevoz otrok v vrtec ali šolo, prevoz partnerja na delo)
	- delitve prevoza ne uporabljam zaradi neusklajenega delovnega časa sodelavcev (večizmensko delo)
	- delitve prevoza ne uporabljam, ker grem spotoma še po opravkih (po nakupih, na interesne dejavnosti, k zdravniku)

	- delitve prevoza ne uporabljam zaradi ukrepov, povezanih s pandemijo
	- drugo
<p>8. Katere so glavne ovire, da za prihod na delo ne uporabljate kolesa?</p> <p><i>(V primeru, da kolo že uporabljate, izberete prvi odgovor, v nasprotnem primeru izberite največ 3 odgovore.)</i></p>	- na delo se že vozim s kolesom (ni nujno, da celo leto, vam pa kljub temu predstavlja primarno prevozno sredstvo)
	- neprimerna razdalja – med krajem bivanja in podjetjem je razdalja za kolesarjenje prevelika
	- vožnja bi terjala preveč časa – potovanje s kolesom traja neprimerljivo dlje kot z osebnim vozilom
	- pomanjkanje kolesarske infrastrukture
	- pomanjkanje informacij o poteh in razdaljah
	- nevarnost kraje kolesa
	- imam pomisleke o prometni varnosti
	- imam pomisleke o osebni varnosti
	- kolesa ne uporabljam, ker nisem ljubitelj kolesarjenja
	- higienski razlogi – manjkajo ustrezni higienski prostori na sedežu podjetja z možnostjo prhanja in preoblačenja
	- zdravstvene težave
	- zaradi neustrezne urejenosti lokacije in nedostopnosti delovnega mesta (kolesarnice, zaprto območje, neustrezni vstopi, prepoved kolesarjenja znotraj lokacije ipd.).
	- drugo
<p>9. Kateri ukrepi bi morali biti izvedeni, da bi spremenili svoje potovalne navade glede prihoda na delo?</p> <p><i>(Izberite največ 3 odgovore.)</i></p>	- uporaba kolesa bi se povečala, če bi bili zagotovljeni dodatni infrastrukturni ukrepi (pokrite kolesarnice z vgrajenimi varnostnimi mehanizmi za zaklepanje koles, uvedba higienskih prostorov z možnostjo prhanja in preoblačenja)
	- uvedba lastnega voznega parka mini avtobusov za prevoz zaposlenih
	- uvedba avtobusnih delavskih linij
	- uvedba lastnega voznega parka koles (kombinacija klasičnih in električnih), možna brezplačna izposoja

	- vzpostavitev kampanje spodbujanja souporabe vozila (delitve prevoza) med delavci iz iste izmene in približno enakih krajev
	- ustrezno nagrajevanje zaposlenih, ki so trajnostno naravnani (npr. dodaten dan dopusta na leto, dodatek pri prevoznih stroških za tiste, ki nosijo pri nudenju delitve prevoza večjo odgovornost ...)
	- na ravni podjetja se oblikujejo osvežitveni programi in praktične delavnice za starejše voznike (zaradi novih infrastrukturnih ureditev, kot so krožna križišča, je treba stalno dopolnjevati znanje in spretnosti za varno sodelovanje v prometu)
	- nič od navedenega ne bi spremenilo mojih potovalnih navad

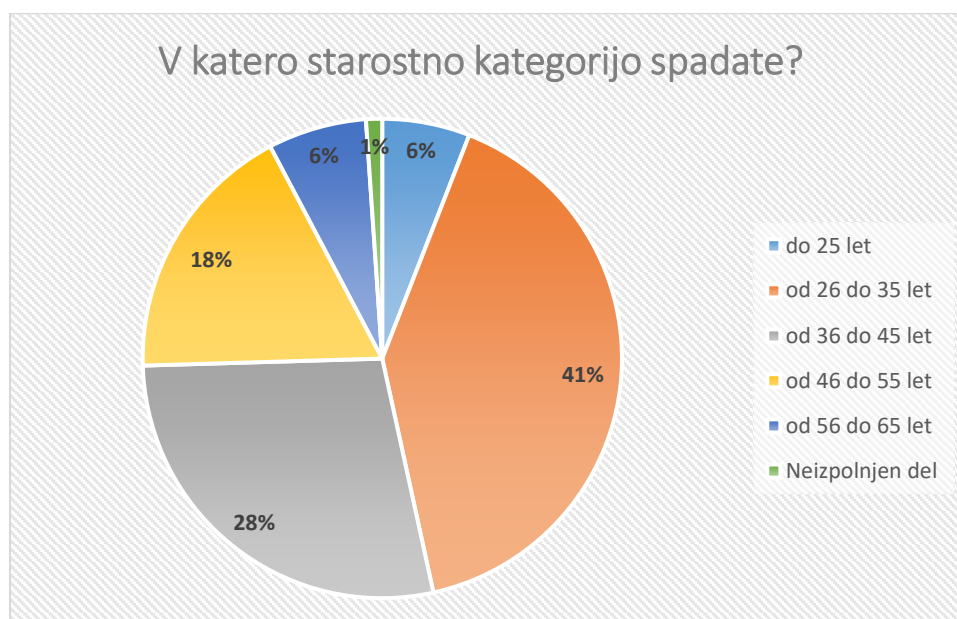
6.1 Ključni rezultati anketne raziskave

V anketni raziskavi je sodelovalo 1370 zaposlenih, od tega 559 moških (40,8 %) in 789 žensk (57,6 %), medtem ko za 22 izpolnjenih anket (1,6 %) spol ni bil podan.



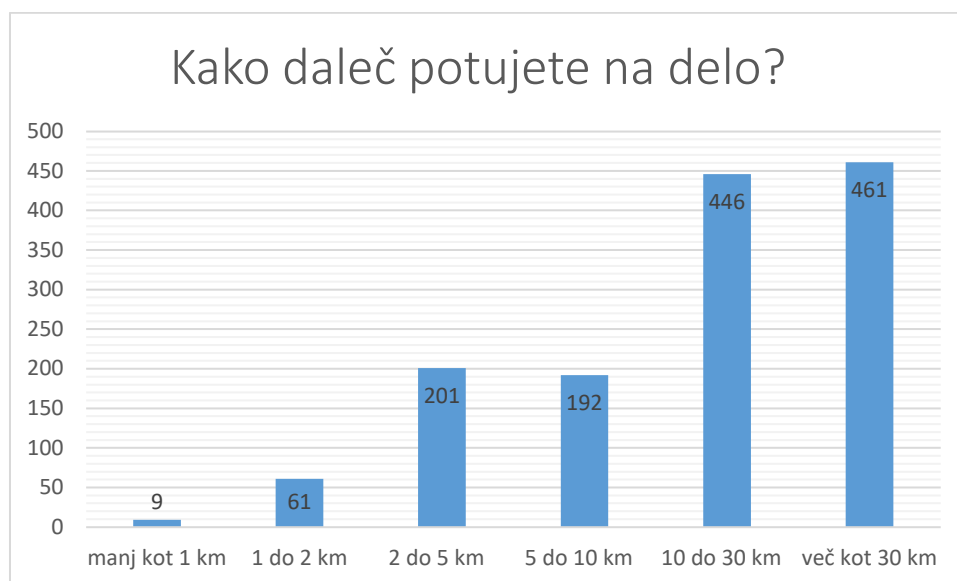
Grafikon 6-1 ; Število sodelujočih v anketni raziskavi glede na spol.

Glede na starost je anketo izpolnilo 557 zaposlenih starosti med 26 in 35 let (41 %), 383 zaposlenih starosti med 36 in 45 let (28 %), 243 zaposlenih starosti med 46 in 55 let (18 %), 91 zaposlenih starosti med 56 in 65 let (6 %) in 81 zaposlenih starosti do 25 let (6 %). 15 zaposlenih starosti ni podalo (1 %).



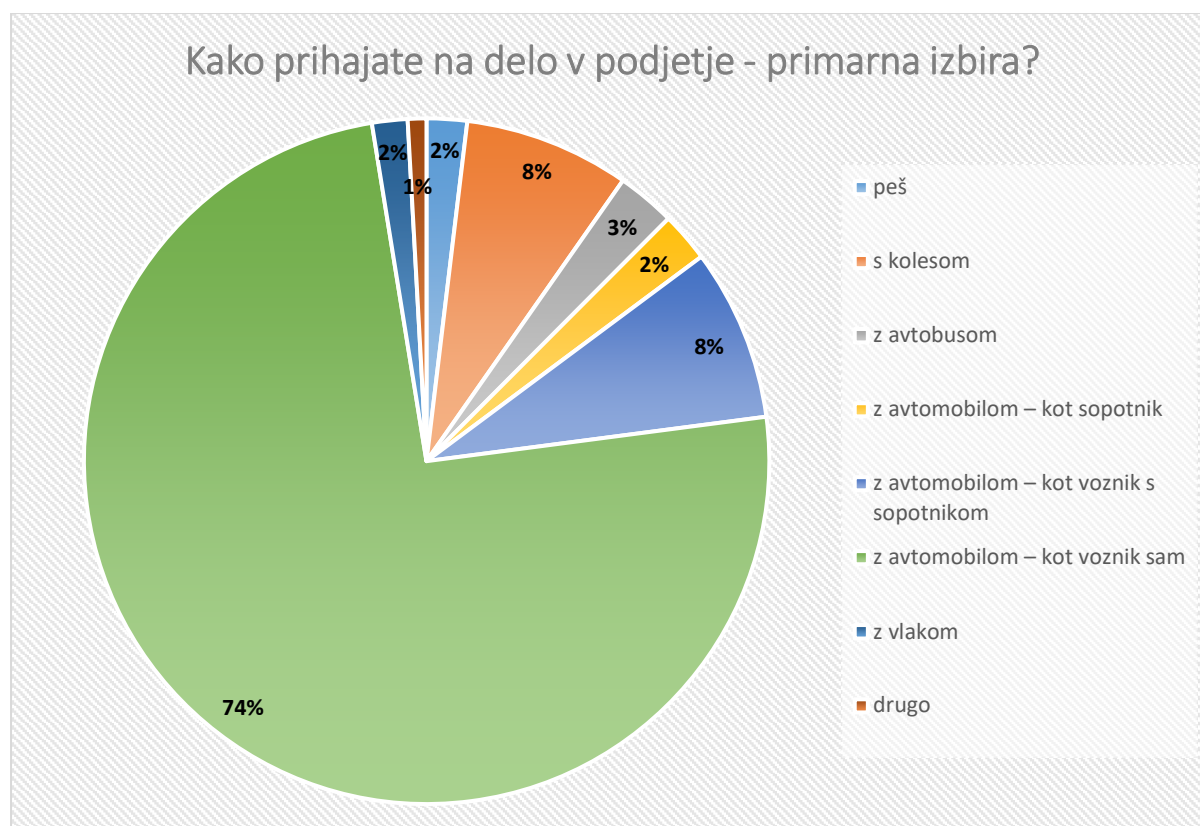
Grafikon 6-2 ; Število sodelujočih v anketni raziskavi glede na starostno kategorijo.

Glede na oddaljenost kraja bivanja od kraja zaposlitve kar 2/3 vključenih v anketni raziskavi prebiva na oddaljenosti večji od 10 km. 461 zaposlenih (34 %) prebiva v več kot 30 km oddaljenih krajih, 446 zaposlenih (33 %) prebiva v krajih, ki so od kraja dela oddaljeni med 10 in 30 km, 201 zaposlenih (15 %) prebiva na oddaljenosti od 2 do 5 km od kraja dela, 192 zaposlenih (15 %) prebiva na oddaljenosti od 5 do 10 km od kraja dela, 61 zaposlenih (4 %) prebiva na oddaljenosti od 1 do 2 km od kraja dela in zgolj 9 zaposlenih (1 %) prebiva na oddaljenosti do 1 km od kraja dela.



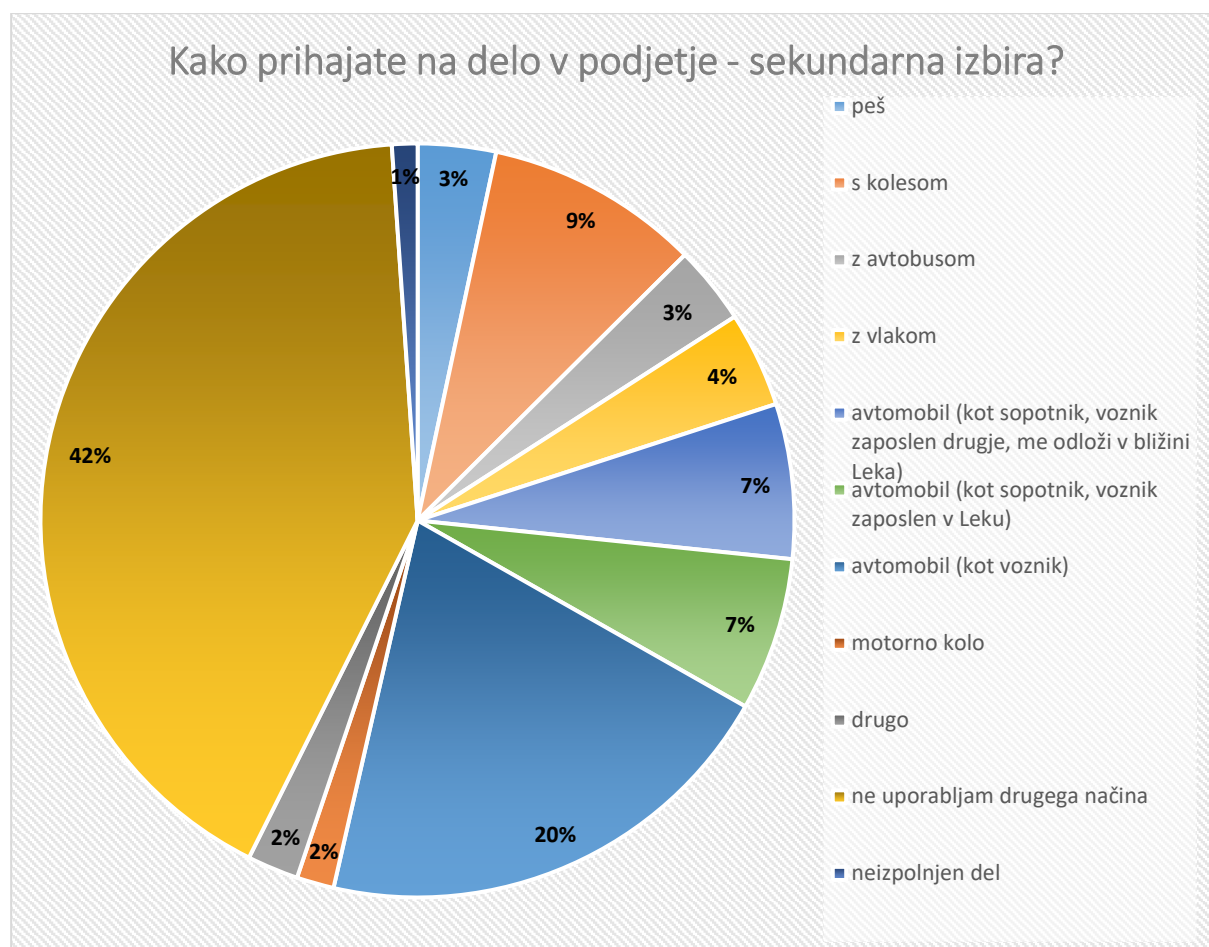
Grafikon 6-3 ; Oddaljenost kraja bivanja od kraja zaposlitve.

Za pot na delo zaposleni uporabljajo različna prevozna sredstva. Rezultati bazirajo na potovalnih navadah zaposlenih pred pandemijo, ko praksa dela na daljavo še ni bila vzpostavljena oziroma niti ni bila poznana in uporabljena kot je danes. Pri izbiri prevoznega sredstva je izstopalo osebno vozilo, katerega je uporabljalo 1021 zaposlenih in v katerem so bili zaposleni sami kot vozniki (74 %), 111 zaposlenih je prav tako uporabljalo osebno vozilo kot vozniki s to razliko, da so v svojem vozilu prevažali še sopotnike (8 %) in 32 zaposlenih potuje na delovno mesto v osebnih vozilih kot sopotniki (2 %). Kar se tiče ostalih prevoznih sredstev izstopa uporaba kolesa, katerega uporablja 111 zaposlenih (8 %), 38 jih uporablja avtobus (3 %), 26 jih prihaja peš (2 %), 32 z vlakom (2 %) in 12 zaposlenih uporablja druga prevozna sredstva (1 %), kot so uporaba električnih skirojev, taksijev, ipd.



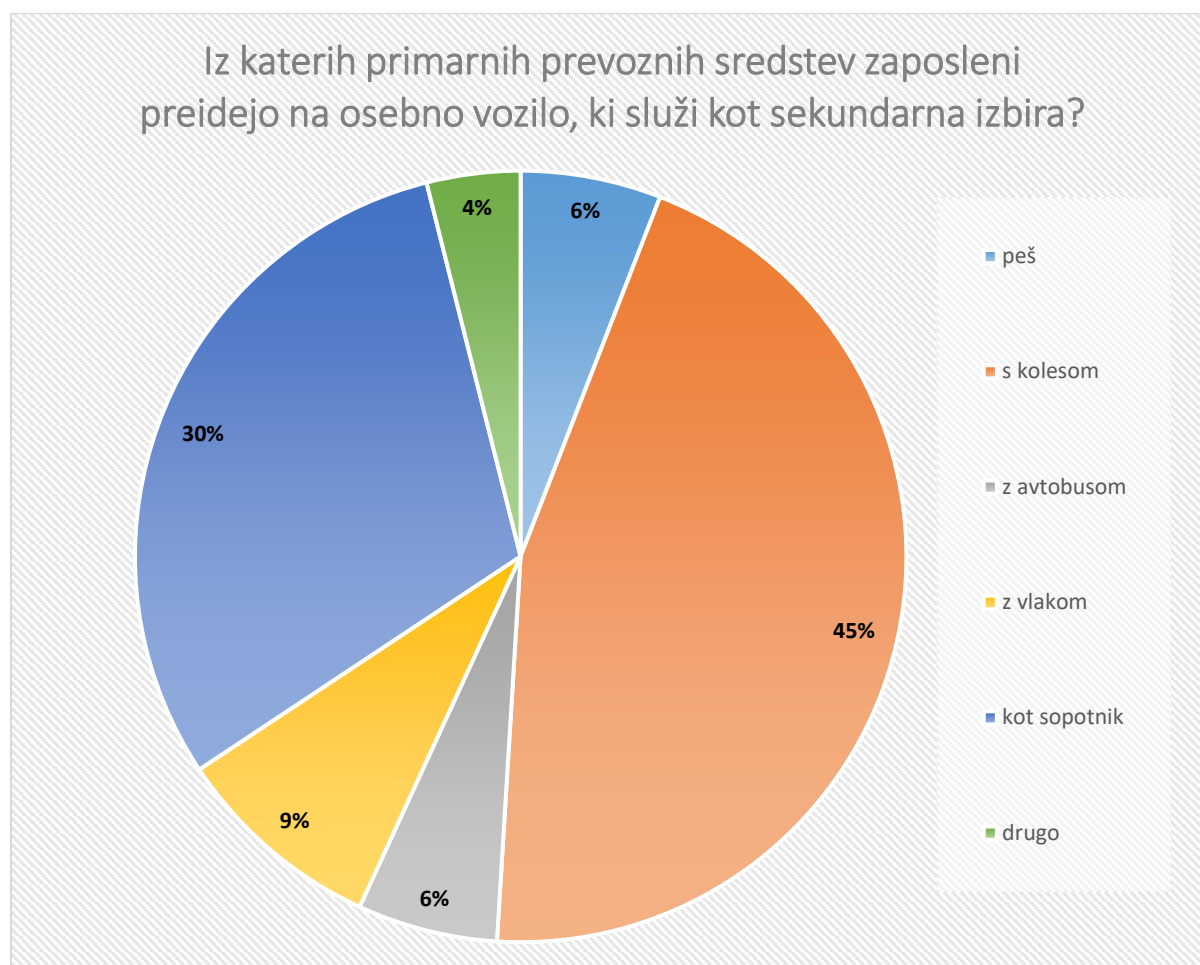
Grafikon 6-4 ; Potovalne navade zaposlenih pred epidemijo (primarni izbor prevoznega sredstva).

Za pot na delo zaposleni občasno uporabljajo tudi druga, t. i. sekundarna prevozna sredstva. Druge oblike potovanja so v glavnem posledica vremenskih razmer, letnih časov in drugih izrednih razmer, zaradi katerih izbira primarnega prevoznega sredstva ni možna ali smiselna. Rezultati podobno kot v grafikonu 6-4 bazirajo na potovalnih navadah zaposlenih pred pandemijo. Izmed vseh vključenih v anketno raziskavo kar 569 zaposlenih (42 %) sekundarnega prevoznega sredstva ne uporablja. Kar se pa tiče izbire sekundarnega prevoznega sredstva izstopa uporaba osebnega vozila, katerega zaposleni upravljajo kot vozniki in sicer je takih 279 zaposlenih (20 %), medtem ko ostala sekundarna prevozna sredstva v glavnem beležijo podobno prerezporeditev (med 2 in 9 %).



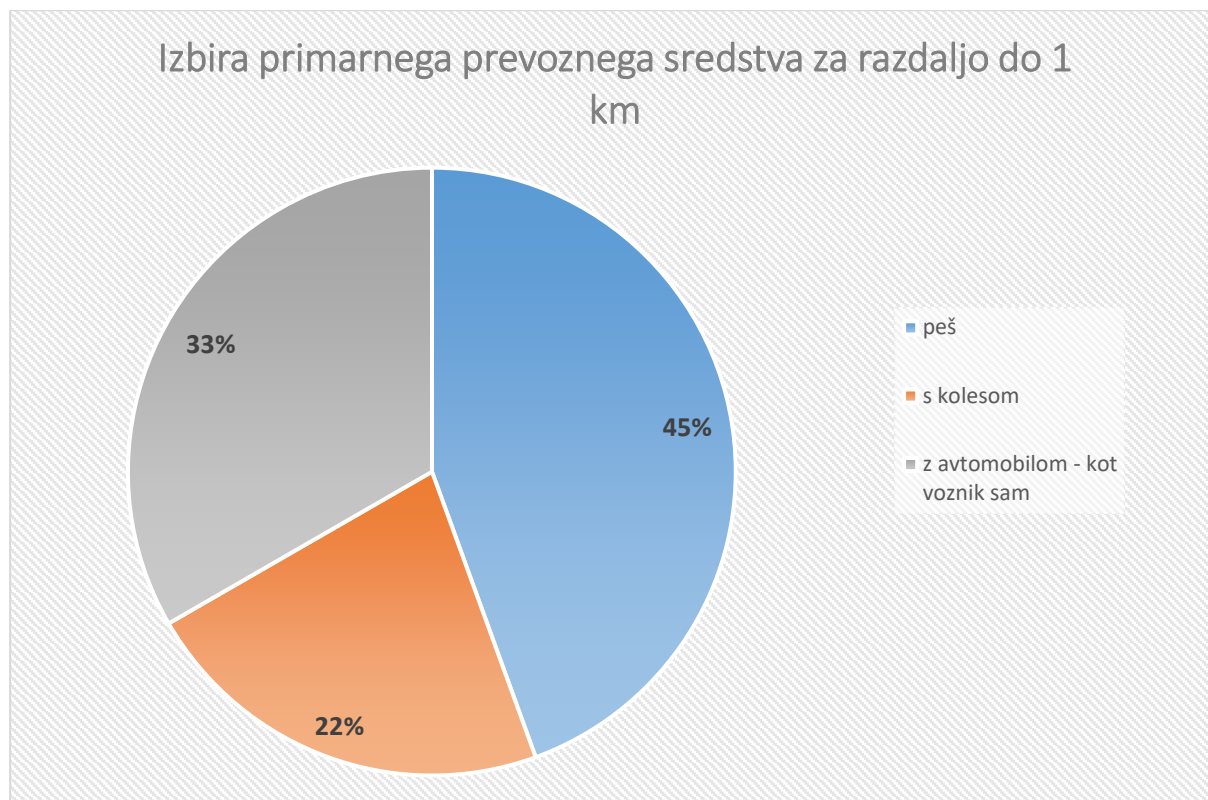
Grafikon 6-5 ; Potovalne navade zaposlenih pred epidemijo (sekundarni izbor prevoznega sredstva).

Glede na predhodni grafikon 6-5 se je za izbiro sekundarnega prevoznega sredstva podrobneje analizirala uporaba osebnega vozila med zaposlenimi in preučitev iz katerih primarnih prevoznih sredstev zaposleni presedlajo na osebno vozilo kot sekundarno izbiro. Med vsemi zajetimi v anketni raziskavi 102 zaposlenih občasno uporablja osebno vozilo glede na primarno izbiro prevoznega sredstva. Večina izmed njih primarno na delovno mesto kolesari (46) ali so sopotniki v osebnih vozilih (31). Sledi uporaba javnih prevoznih sredstev kot sta avtobus in vlak (15), pešačenje (6) in ostali načini (4).

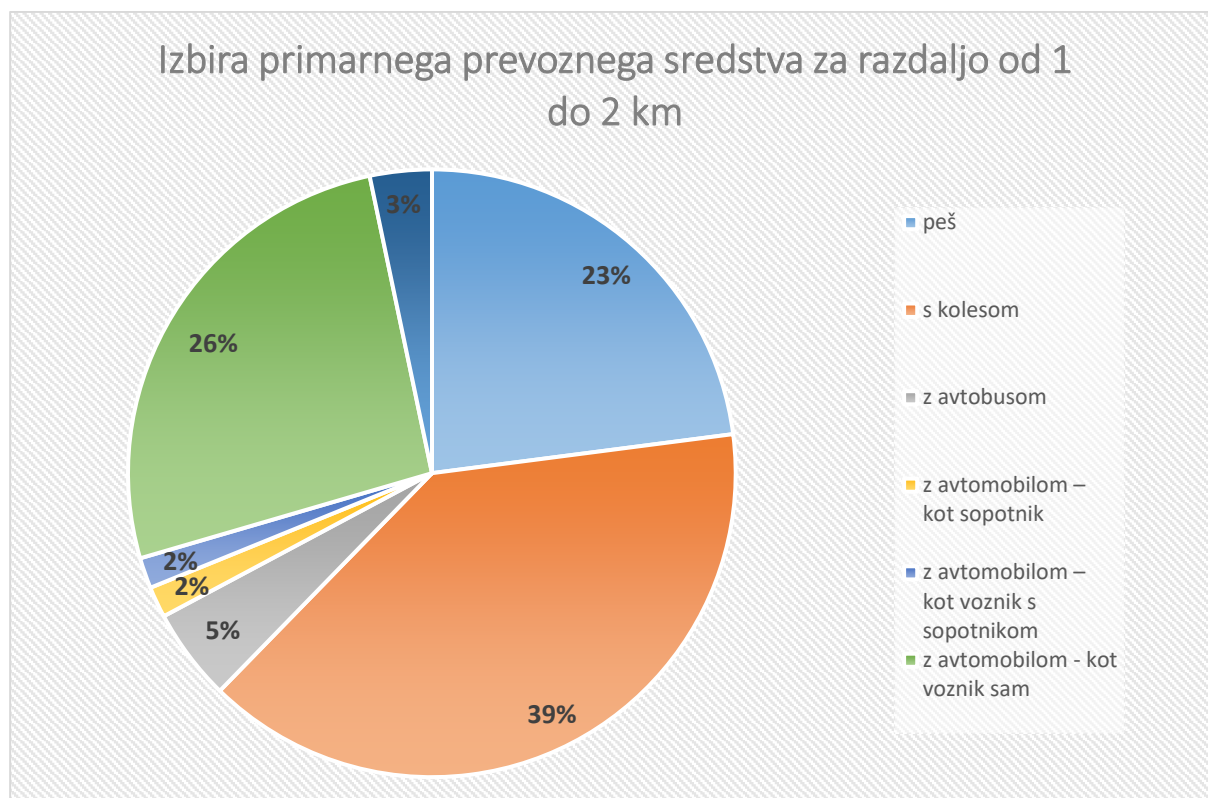


Grafikon 6-6 ; Potovalne navade zaposlenih pred epidemijo (sekundarni izbor prevoznega sredstva).

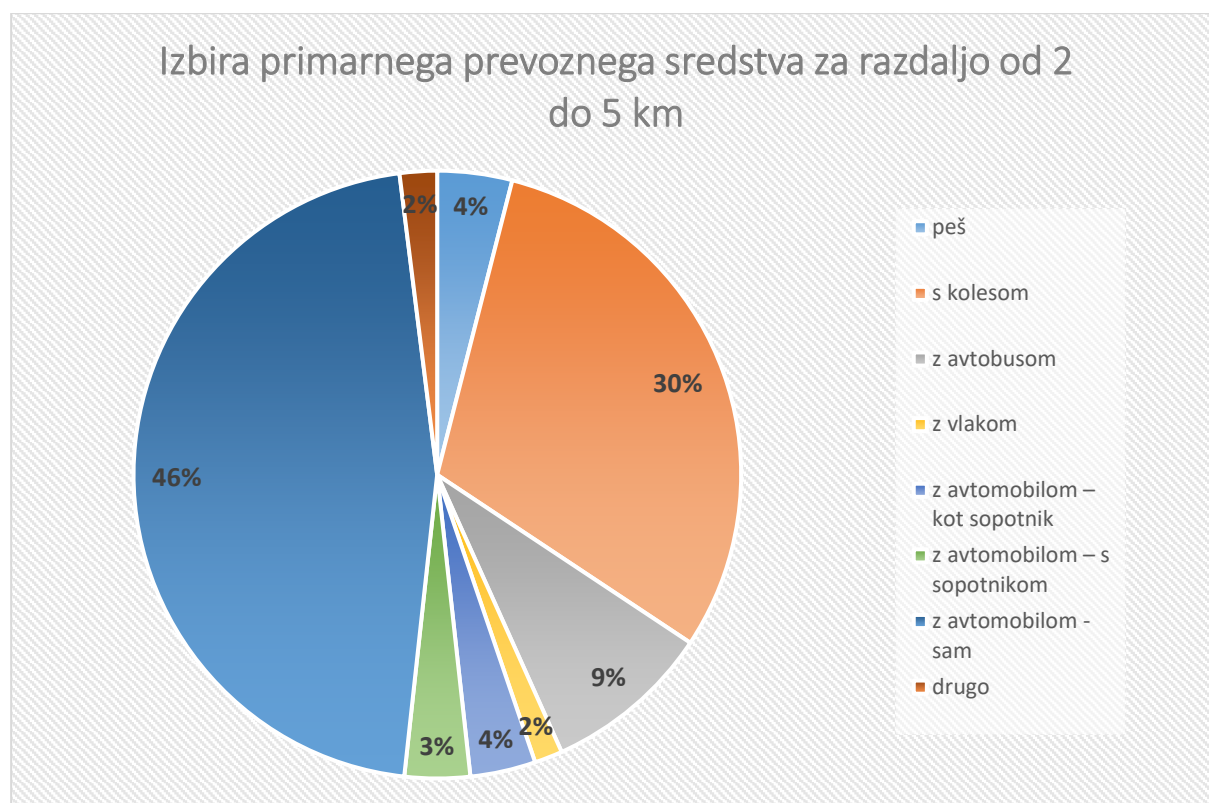
Podrobneje so se preučile potovalne navade zaposlenih, ki od kraja dela prebivajo na oddaljenosti do 5 km. Splošno znano je, da v mestih v koničnih urah potovanje z osebnim vozilom na oddaljenosti do 5 km poteka dlje kot potovanje s kolesom, saj so za večja mesta v koničnih urah značilni daljši zastoji in zamude ter daljši potovalni časi tudi iz naslova iskanja prostega parkirnega mesta. Namen te dodatne mini analize je preučitev, ali obstajajo potencialne rezerve pri potovanjih na kratke razdalje znotraj mesta Ljubljana. 9 zaposlenih na delovno mesto prihaja iz krajev, ki so od kraja dela oddaljeni do 1 km, 61 zaposlenih iz krajev, ki so od kraja dela oddaljeni med 1 in 2 km ter 201 zaposlenih prihaja iz krajev, ki so od kraja dela oddaljeni med 2 in 5 km. Mini analiza je predstavljena na grafikonih od 6-7 do 6-8.



Grafikon 6-7 ; Primarna prevozna sredstva zaposlenih pri potovanjih na oddaljenosti do 1 km.



Grafikon 6-8 ; Primarna prevozna sredstva zaposlenih pri potovanjih na oddaljenosti od 1 do 2 km.



Grafikon 6-9 ; Primarna prevozna sredstva zaposlenih pri potovanjih na oddaljenosti od 2 do 5 km.

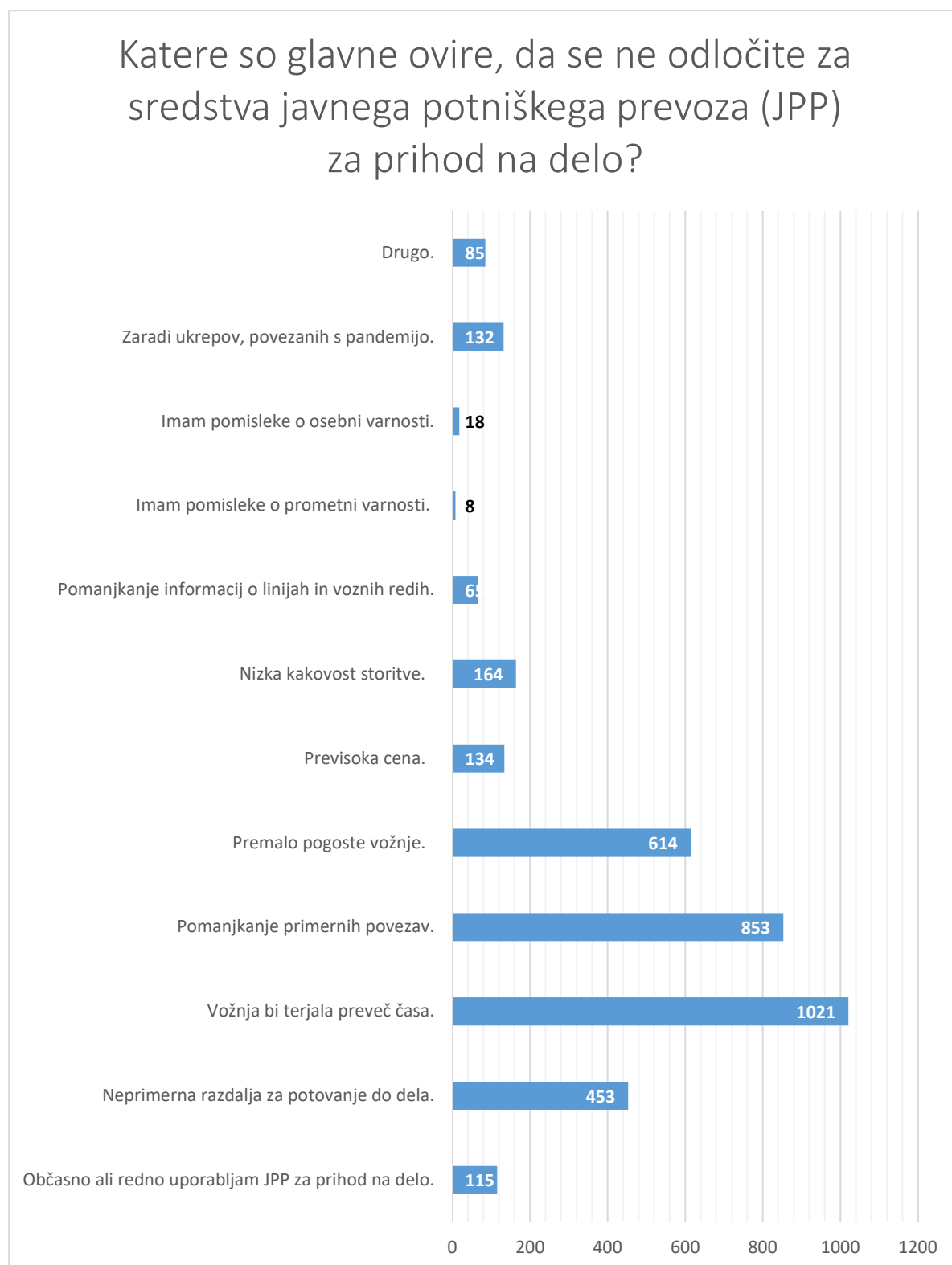
Z večanjem razdalje potovanja se povečuje delež uporabe osebnega vozila. Na oddaljenosti do 1 km od kraja dela osebno vozilo uporabljajo 3-je zaposleni izmed 9-ih zajetih v analizo. Na oddaljenosti od 1 do 2 km osebno vozilo uporablja 17 zaposlenih izmed 61 zajetih v analizo, medtem ko na oddaljenosti od 2 do 5 km osebno vozilo uporablja 100 zaposlenih izmed 201 zajetih v analizo. Torej na oddaljenosti do 5 km osebno vozilo skupaj uporablja 120 zaposlenih izmed 271 zajetih v analizo, kar znaša dobrih 44 %.

Med zaposlenimi so se preučevali tudi razlogi, zakaj določene oblike prevoza ne predstavljajo ustrezne izbire med zaposlenimi oziroma s katerimi težavami se soočajo, ko sploh razmišljajo o spremembi potovalnih navad.

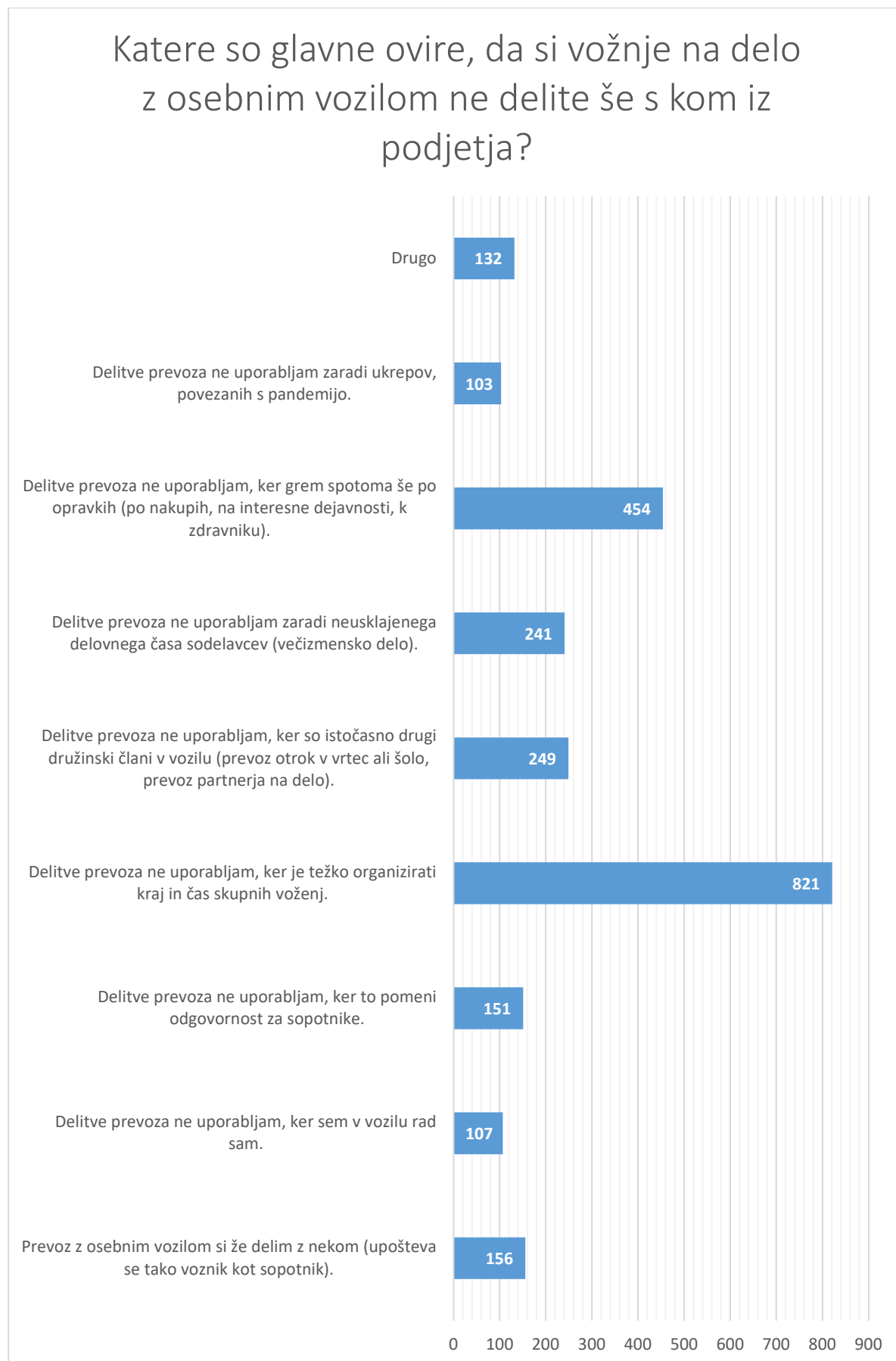
Grafikon 6-10 podaja nabor glavnih ovir, zaradi katerih javni potniški promet ne dosega vidnejše uporabnosti med zaposlenimi v podjetju Lek d. d. Ljubljana.

Grafikon 6-11 podaja nabor glavnih razlogov, zakaj delitev prevoza med sodelavci ne dosega višjega nivoja uporabnosti.

Grafikon 6-12 podaja nabor glavnih ovir, ki so bile evidentirane kot ključne za nizko uporabo kolesa kot prevoznega sredstva.

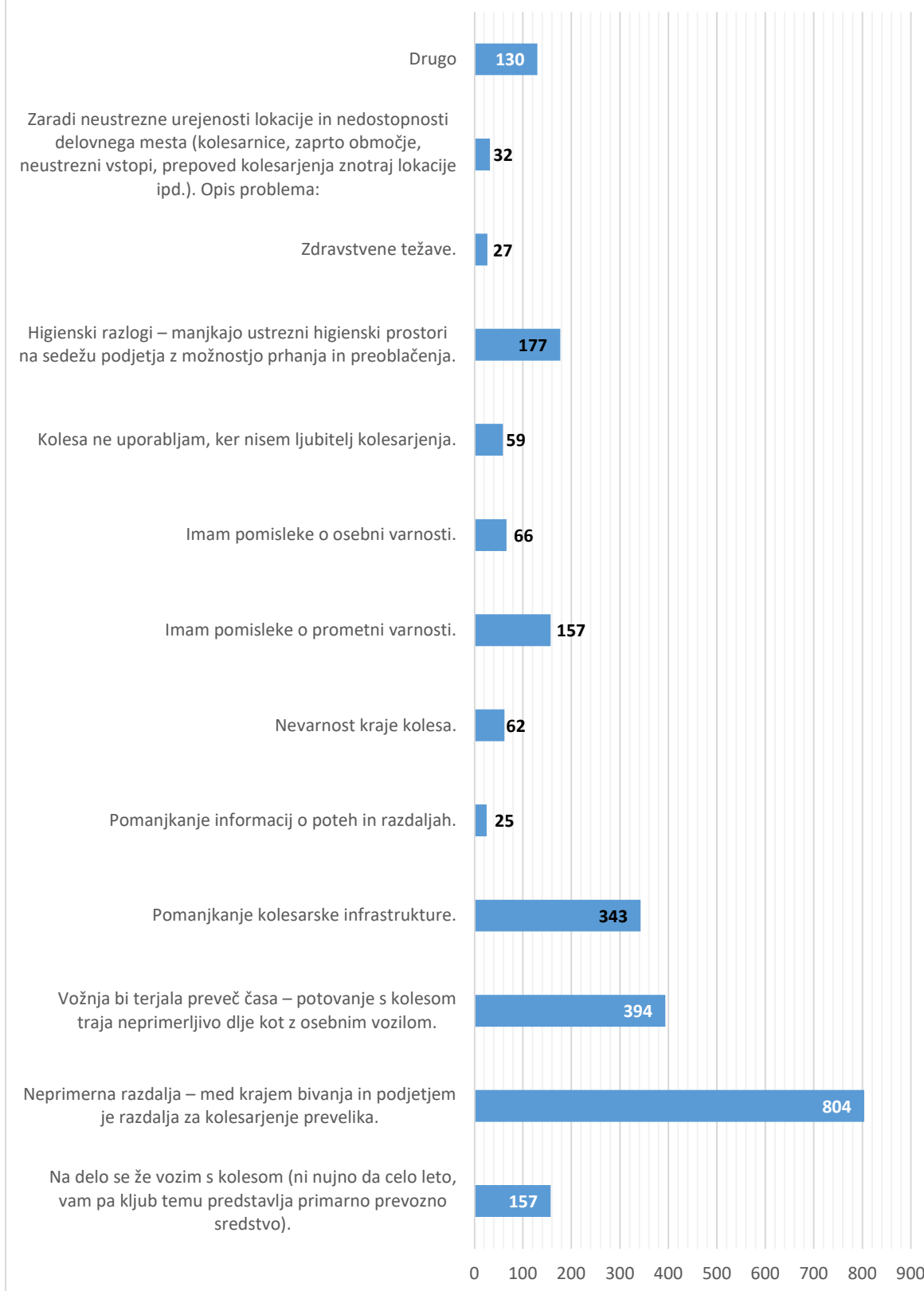


Grafikon 6-10 ; Razlogi nizke uporabe javnega potniškega prometa.



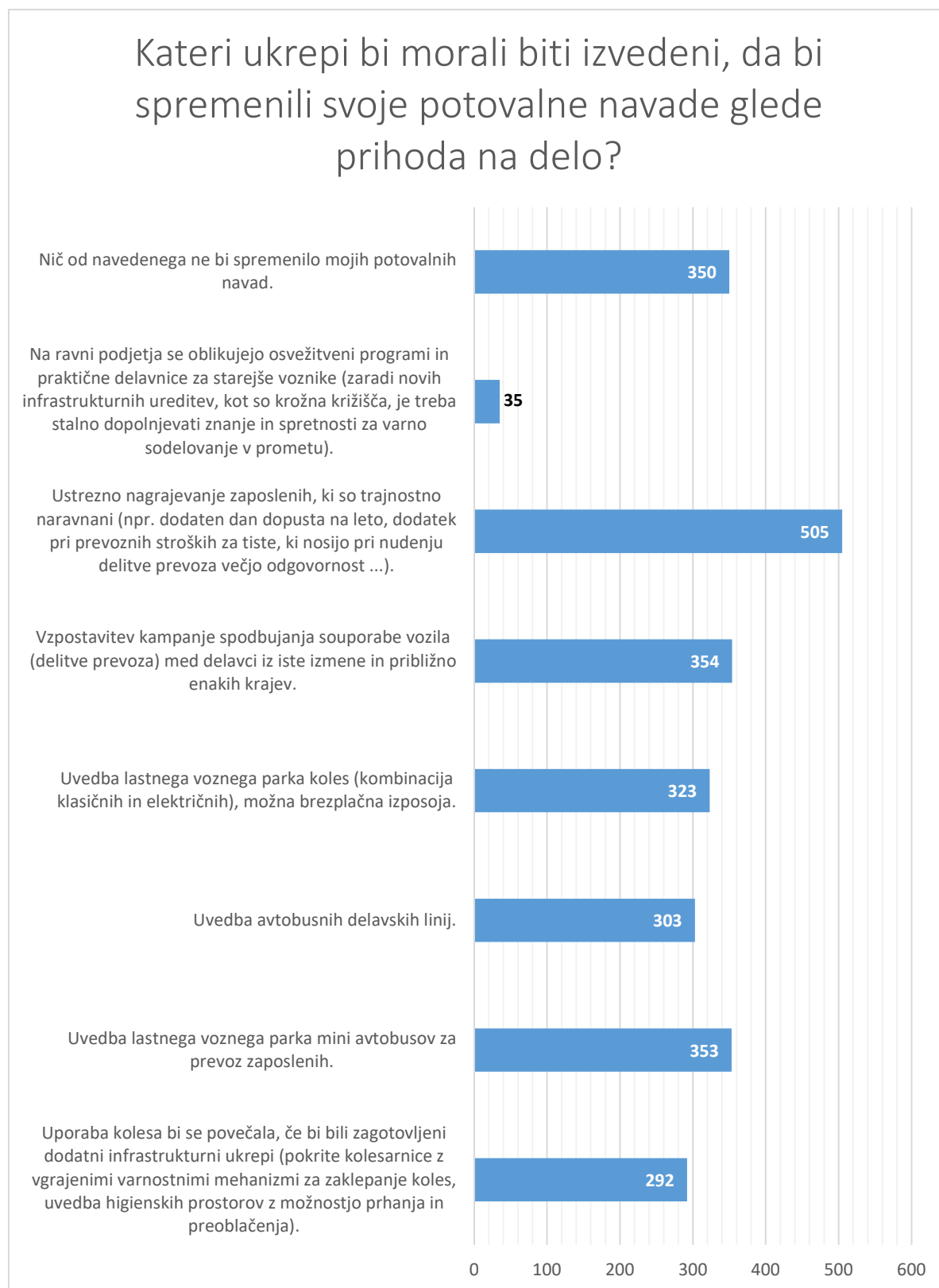
Grafikon 6-11 ; Glavne ovire pri delitvi prevoza s sodelavci iz podjetja.

Katere so glavne ovire, da na delo ne prihajate s kolesom?



Grafikon 6-12 ; Glavne ovire pri uporabi kolesa.

Grafikon 6-13 podaja nabor možnih ukrepov, s pomočjo katerih bi se delež na do okolju prijazen, zdrav in aktiven način med zaposlenimi nedvomno povečal.



Grafikon 6-13 ; Možni ukrepi, ki bi prispevali k dvigu uporabe alternativnih načinov potovanja.

Krajši povzetek izdelane anketne raziskave glede potovalnih navad med zaposlenimi:

- Rezultati opravljene anketne raziskave med zaposlenimi bazirajo na dobljenih vrednostih za čas pred pandemijo, ko oblika dela od doma še ni bila uporabljena.
- Uporaba osebnega vozila kot primarnega prevoznega sredstva med zaposlenimi predstavlja najpogostejšo izbiro prevoznega sredstva, katerega delež znaša 82 %. Sledi uporaba kolesa (8 %), uporaba javnega potniškega prometa (5 %), souporaba vozila, kjer je zaposleni sopotnik (2 %), peš (2 %) in preostali 1 % zaposlenih uporablja druga prevozna sredstva, kot so uporaba električnih skirojev, taksijev, ipd.
- Glede sekundarnega prevoznega sredstva kar 569 zaposlenih (42 %) le tega ne uporablja. Med ostalimi, ki se občasno poslužujejo tudi sekundarnega prevoznega sredstva pa izstopa uporaba osebnega vozila, katerega zaposleni upravljajo kot vozniki in sicer je takih 279 zaposlenih (20 %), medtem ko ostala sekundarna prevozna sredstva v glavnem beležijo podobno prerazporeditev (med 2 in 9 %).
 - Osebno vozilo kot sekundarno prevozno sredstvo in v katerih so zaposleni vozniki, se v glavnem uporablja med zaposlenimi, ki za primarna prevozna sredstva v glavnem uporabljajo kolesa ali so sopotniki v vozilih. Torej odločitev v večji meri povezana z vremenskimi razmerami, letnim časom in občasnimi izrednimi razmerami, ko sopotniško ni izvedljivo (voznik na bolniški, dopustu,...).
- Z večanjem razdalje potovanja se povečuje delež uporabe osebnega vozila. Na oddaljenosti do 1 km od kraja dela osebno vozilo uporabljajo 3-je zaposleni izmed 9-ih zajetih v analizo. Na oddaljenosti od 1 do 2 km osebno vozilo uporablja 17 zaposlenih izmed 61 zajetih v analizo, medtem ko na oddaljenosti od 2 do 5 km osebno vozilo uporablja 100 zaposlenih izmed 201 zajetih v analizo. Torej na oddaljenosti do 5 km osebno vozilo skupaj uporablja 120 zaposlenih izmed 271 zajetih v analizo. Osebno vozilo kot primarna izbiran prevoznega sredstva na oddaljenosti do 5 km tako predstavlja kar 44 % vseh potovanj na kratkih razdaljah, kar nedvomno predstavlja izziv za prihodnost, kako ta delež še znižat in posledično povečat delež na do okolju prijaznih, zdravih in aktivnih načinov potovanja.
- Glavni razlogi nizke uporabe javnega prevoza: neustrezni potovalni čas, ki premo sorazmerno narašča z oddaljenostjo od doma, primanjkuje primerne povezave in pogostost voženj.
- Glavni razlogi nizke souporabe osebnih vozil med zaposlenimi: težko organizirati kraj in čas skupnih voženj ter opravljanje drugih opravkov po službi.
- Glavni razlogi nizke uporabe kolesa med zaposlenimi: neprimerna razdalja za potovanje, daljši potovalni čas in pomanjkanje ustrezne kolesarske infrastrukture.
- Izpostavljeni ukrepi, s katerimi bi bilo možno dvigniti uporabo na do okolju prijaznih in zdravih načinov potovanja: nagrajevanje tistih, ki nudijo prevoz drugim sodelavcem, organiziranje kampanj glede souporabe osebnih vozil, uvedba lastnega voznega parka mini avtobusov, uvedba delavskih avtobusnih linij in uvedba lastnega voznega parka koles in električnih koles za zaposlene.

7. Generirane prometne obremenitve OPPN Lek

Pri določitvi generiranih prometnih obremenitev je potrebno najprej definirati povzročitelje prometnih obremenitev. Na podlagi preučitve delovnih procesov in delovanja podjetja Lek d. d. Ljubljana kot celote so bili evidentirani sledeči povzročitelji prometnih obremenitev:

- Zaposleni v proizvodnih obratih podjetja;
- Zaposleni v upravi podjetja;
- Obiskovalci;
- Zunanji izvajalci (gradnja in vzdrževalna dela znotraj kompleksa); in
- Prevozniki (tovorna vozila za dostavo surovin, prevoz izdelkov, odvoz smeti,...).

Na osnovi definiranja povzročiteljev prometnih obremenitev je sledil korak definiranja časovnih obdobij in porazdelitev prometa po posameznem časovnem obdobju v dnevu. Oblikovana so bila 3 časovna obdobja v katera se uvrščajo sledeči delovni procesi:

- **Časovno obdobje med 06:00 in 18:00 uro:**
 - Delovanje proizvodnje – odhod nočne izmene (210 zaposlenih)
 - Delovanje proizvodnje – prihod popoldanske izmene (630 zaposlenih)
 - Delovanje proizvodnje – odhod dopoldanske izmene (1.260 zaposlenih)
 - Prihod in odhod zaposlenih v upravi (2.000 zaposlenih)
 - Prihod in odhod obiskovalcev in poslovnih partnerjev (60 obiskovalcev)
 - Prihod in odhod zunanjih izvajalcev (do 100 izvajalcev)
 - Prihod/odhod tovornih vozil
- **Časovno obdobje med 18:00 in 22:00 uro**
 - Delovanje proizvodnje – prihod nočne izmene (210 zaposlenih)
 - Prihod/odhod tovornih vozil
- **Časovno obdobje med 22:00 in 06:00 uro**
 - Delovanje proizvodnje – odhod popoldanske izmene (630 zaposlenih)
 - Delovanje proizvodnje – prihod dopoldanske izmene (1.260 zaposlenih)
 - Prihod/odhod tovornih vozil

Na osnovi razporeditve delovnega procesa po posameznem časovnem obdobju so se s pomočjo v praksi uporabljenih empiričnih tabel¹⁰, ki ocenjujejo predviden promet glede na karakteristike in namembnost objektov izračunale generirane prometne obremenitve za vsako časovno obdobje

¹⁰ Vir: ITE Trip Generation Rates - 9th Edition
Pass-by rates from ITE Trip Generation Handbook - 2nd Edition
Spack Consulting, The Traffic Study Company

posebej. Generirane prometne obremenitve se nanašajo na promet zaposlenih, medtem, ko je blagovni promet oziroma tovorni promet izračunan z drugo metodologijo, opisano spodaj.

Opisana metodologija določitve generiranih prometnih obremenitev za zaposlene ni bila upoštevana za proizvodni del podjetja, saj so zaposleni v proizvodnji vezani na večizmensko delo in brez možnosti vmesnih izhodov (tudi malica je na voljo znotraj kompleksa), kar pomeni, da je promet zaposlenih v proizvodnji v glavnem vezan na prihod in odhod.

Izračunane generirane prometne obremenitve za zaposlene so nato bile ustrezno kalibrirane v skladu s prejetimi informacijami glede delovnih procesov in glede na pričakovane potovalne navade zaposlenih. Vse s ciljem približati se čim bolj realni prometni sliki, ki se dejansko tudi pojavlja v praksi že danes oziroma se pričakuje po izvedeni širitvi.

Za blagovni promet oz. tovorni promet je na voljo manj strokovnih parametrov, ki bi analizirali produkcijo in atrakcijo posamezne cone. Za območje Slovenije (še) niso bili izdelani tovrstni parametri. V notranjem blagovnem prometnem modelu je tovorni promet modeliran na podlagi števila delovnih mest po zaposlitvenih sektorjih, ki predstavljajo logično povezavo s količino tovarnega prometa. Količina tovarnega prometa je namreč v neposredni povezavi s številom delovnih mest (več je delovnih mest, več je tovarnega prometa) in še bolj z vrsto delovnega mesta (dejavnost, ki se opravlja). Največ tovarnega prometa povzročijo sekundarne dejavnosti (industrija, gradbeništvo), najmanj pa primarne dejavnosti (kmetijstvo, gozdarstvo). Količina tovarnega prometa je poleg števila delovnih mest v neki coni, vezana tudi na število prebivalcev (nekomercialen tovorni promet npr. prevoz odpadkov, servisne dejavnosti ipd.). Produkcija/atrakcija je bila izvedena s sledečimi faktorji¹¹:

Lahka tovorna vozila (do 3.5t) = $(0.006 \cdot D4 + 0.15 \cdot D3 + 0.12 \cdot D2 + 0.02 \cdot D1 + 0.01 \cdot \text{PREB}) / 2$

Težka tovorna vozila (nad 3.5t) = $(0.002 \cdot D4 + 0.04 \cdot D3 + 0.08 \cdot D2 + 0.003 \cdot D1 + 0.01 \cdot \text{PREB}) / 3$

kjer so:

PREB = število prebivalcev

D1 = število delovnih mest v primarnih dejavnostih (kmetijstvo, gozdarstvo, ribištvo)

D2 = število delovnih mest v sekundarnih dejavnostih (rudarstvo, industrija, gradbeništvo)

D3 = število delovnih mest v terciarnih dejavnostih (promet, trgovina, storitve, turizem)

D4 = število delovnih mest v kvartarnih dejavnostih (šolstvo, kultura, znanost, zdravstvo, socialno skrbstvo)

¹¹ Vir: deloma prilagojeno glede na *Calibration Report for the TPB Travel Forecasting Model* (National Capital Region Transportation Planning Board Metropolitan Washington Council of Governments, 2011).

Glede na delovne procese podjetja Lek d. d, Ljubljana se bo delež blagovnega oziroma tovarnega prometa izračunal posebej za proizvodni del in posebej za upravni del.

Proizvodni del (2.100 zaposlenih):

$$\text{Lahka tovorna vozila (do 3.5t)} = (0.006 \cdot D4 + 0.15 \cdot D3 + 0.12 \cdot D2 + 0.02 \cdot D1 + 0.01 \cdot \text{PREB}) / 2$$

$$\text{Lahka tovorna vozila (do 3.5t)} = (0.12 \cdot 2100) / 2$$

$$\text{Lahka tovorna vozila (do 3.5t)} = 126 \text{ vozil}$$

$$\text{Težka tovorna vozila (nad 3.5t)} = (0.002 \cdot D4 + 0.04 \cdot D3 + 0.08 \cdot D2 + 0.003 \cdot D1 + 0.01 \cdot \text{PREB}) / 3$$

$$\text{Težka tovorna vozila (nad 3.5t)} = (0.08 \cdot 2100) / 3$$

$$\text{Težka tovorna vozila (nad 3.5t)} = 56 \text{ vozil}$$

Upravni del (2.000 zaposlenih):

$$\text{Lahka tovorna vozila (do 3.5t)} = (0.006 \cdot D4 + 0.15 \cdot D3 + 0.12 \cdot D2 + 0.02 \cdot D1 + 0.01 \cdot \text{PREB}) / 2$$

$$\text{Lahka tovorna vozila (do 3.5t)} = (0.006 \cdot D4) / 2$$

$$\text{Lahka tovorna vozila (do 3.5t)} = 6 \text{ vozil}$$

$$\text{Težka tovorna vozila (nad 3.5t)} = (0.002 \cdot D4 + 0.04 \cdot D3 + 0.08 \cdot D2 + 0.003 \cdot D1 + 0.01 \cdot \text{PREB}) / 3$$

$$\text{Težka tovorna vozila (nad 3.5t)} = (0.002 \cdot D4) / 3$$

$$\text{Težka tovorna vozila (nad 3.5t)} = 2 \text{ vozili}$$

SKUPAJ: 132 lahkih tovornih vozil teže do 3,5 t in 58 težkih tovornih vozil teže nad 3,5 t

Tabela 7-1 ; Prometne obremenitve povzročene s strani podjetja Lek d. d. Ljubljana po OPPN širitvi.

Časovno obdobje med 06:00 in 18:00 uro	Generirane prometne obremenitve	
Delovni proces	Prihod	Odhod
Delovanje proizvodnje - odhod nočne izmene		147
Delovanje proizvodnje - prihod popoldanske izmene	441	
Delovanje proizvodnje - odhod dopoldanske izmene		882
Delovanje uprave - prihod zaposlenih (50% dela na domu)	1000	
Delovanje uprave - odhod zaposlenih (50% dela na domu)		1000
Delovanje uprave - vmesni službeni odhodi/prihodi	165	165
Delovanje uprave - prihod obiskovalcev (1,5 oseb / vozilo)	51	51
Delovanje uprave - odhod obiskovalcev (1,5 oseb / vozilo)	51	51
Vzdrževalna dela - prihod zunanjih izvajalcev (1,5 oseb / vozilo)	67	67
Vzdrževalna dela - odhod zunanjih izvajalcev (1,5 oseb na vozilo)	67	67
Tovorna vozila teže do 3,5 ton - prihod	93	
Tovorna vozila teže do 3,5 ton - odhod		93
Tovorna vozila teže nad 3,5 ton - prihod	41	
Tovorna vozila teže nad 3,5 ton - odhod		41
	1975	2563
Časovno obdobje med 18:00 in 22:00 uro	Generirane prometne obremenitve	
Delovni proces	Prihod	Odhod
Delovanje proizvodnje - prihod nočne izmene	147	
Tovorna vozila teže do 3,5 ton - prihod	13	
Tovorna vozila teže do 3,5 ton - odhod		13
Tovorna vozila teže nad 3,5 ton - prihod	5	
Tovorna vozila teže nad 3,5 ton - odhod		5
	165	18
Časovno obdobje med 22:00 in 06:00 uro	Generirane prometne obremenitve	
Delovni proces	Prihod	Odhod
Delovanje proizvodnje - odhod popoldanske izmene		441
Delovanje proizvodnje - prihod dopoldanske izmene	882	
Tovorna vozila teže do 3,5 ton - prihod	26	
Tovorna vozila teže do 3,5 ton - odhod		26
Tovorna vozila teže nad 3,5 ton - prihod	12	
Tovorna vozila teže nad 3,5 ton - odhod		12
	920	479

Generirane prometne obremenitve podjetja Lek d. d. Ljubljana: 6.120 motornih vozil, od tega zapade na atrakcijo 50 % in na produkcijo prav tako 50 % vseh potovanj.

Zgornji izračuni temeljijo samo na motoriziranem prometu. Sopotniki v osebnih vozilih, pešci, kolesarji in uporabniki javnih prevoznih sredstev tukaj niso zajeti.

8. Definicija potrebnega števila parkirnih mest po izvedeni OPPN širitvi podjetja

Za namene definicije potrebnega števila parkirnih mest za osebna vozila in števila parkirnih mest za kolesa za zaposlene je bilo izdelanih več scenarijev, s ciljem, da se vrednosti med sabo iz različnih scenarijev primerjajo ter se oblikuje končni predlog potrebnega števila parkirnih mest za osebna vozila in kolesa.

SCENARIJ 1

V scenariju 1 se upošteva:

- izmensko delo (enoizmensko delo za upravni del, večizmensko delo za proizvodni del po sistemu 60 % : 30 % : 10 %)
- odsotnost zaposlenih iz naslova bolniških staležev in dopustov (povprečno 4 % na dan)
- predviden promet iz naslova obiskov poslovnih partnerjev (76 obiskov) in zunanjih izvajalcev (do 100 delavcev) in
- predpostavka, da vsi zaposleni, obiskovalci in zunanji izvajalci uporabljajo osebno vozilo kot edini način prevoza (vsi so vozniki in sami v vozilu).

Scenarij 1 tako predstavlja najtežji primer, saj ta scenarij ne upošteva dejanskih potovalnih navad zaposlenih, ki neposredno vplivajo na potrebno število parkirnih mest za osebna vozila in kolesa, prav tako ne upošteva parkirnih normativov vezanih na BTP (v m²) v skladu z Izvedbenim delom OPN Mestne občine Ljubljana in predvidenega števila zaposlenih, ki bodo vključeni v model dela od doma, katerega ima podjetje namen vzpostaviti za upravni del podjetja v prihodnosti. Scenarij 1 tako služi zgolj za primerjavo z ostalimi scenariji.

Tabela 6-1: Scenarij 1.

SCENARIJ 1	Število oseb	Predpostavka 1PM / osebo	4% odsotnost zaposlenih	Potrebno število PM za osebna vozila
Zaposleni v upravi - enoizmensko delo (06:00 - 18:00)	2000	2000	1920	3910
Zaposleni v proizvodnji - dopoldanska izmena (06:00 - 14:00)	1260	1260	1210	
Zaposleni v proizvodnji - popoldanska izmena (14:00 - 22:00)	630	630	605	
Zaposleni v proizvodnji - nočna izmena (22:00 - 06:00)	210	210	202	
Obiskovalci, poslovni partnerji	76	76	76	
Zunanji izvajalci (vzdrževanje, obrtniška dela)	100	100	100	
Za določitev največjega števila potrebnih parkirnih mest za osebna vozila se upošteva prehodni čas med 13:30 in 14:30 uro, ko se pričakuje največja zasedenost parkirnih mest zaradi menjave dopoldanske izmene s popoldansko izmeno. Izhajajoč iz predpostavke, da se zaposleni v popoldanski izmeni na parkirišče pripeljejo v času ko so zaposleni iz dopoldanske izmene še na delovnem mestu.				

SCENARIJ 2

V scenariju 2 se upošteva:

- izmensko delo (enoizmensko delo za upravni del, večizmensko delo za proizvodni del po sistemu 60 % : 30 % : 10 %)
- BTP, ki za upravni del znaša 95.000 m² in za proizvodni del 144.000 m² (garažne hiše niso upoštevane)
- parkirni normativi za osebna vozila in kolesa (v skladu z Izvedbenim delom Občinskega prostorskega načrta Mestne občine Ljubljana)
 - 1 PM za osebna vozila / 70 m² BTP za upravni del podjetja (od tega 10 % za obiskovalce)
 - 1 PM za osebna vozila / 60 m² BTP za proizvodni del podjetja
 - 1 PM za kolesa / 100 m² BTP za upravni del podjetja
 - 1 PM za kolesa / 80 m² BTP za proizvodni del podjetja

Scenarij 2 upošteva posamezna pravila in smernice vezana na prostorsko umeščanje vsebin znotraj Mestne občine Ljubljana in z njim povezanega načrtovanja površin za mirujoči promet. Kljub temu pa scenarij 2, podobno kot scenarij 1, predstavlja težji primer, saj ta scenarij ne upošteva dejanskih potovalnih navad zaposlenih, ki neposredno vplivajo na potrebno število parkirnih mest za osebna vozila in kolesa, prav tako ne upošteva predvidenega števila zaposlenih v prihodnosti, ki bodo vključeni v model dela od doma, katerega ima podjetje namen vzpostaviti za upravni del podjetja v prihodnosti. Scenarij 2 temelji na parkirnih normativih določenih v Izvedbenem delu Občinskega prostorskega načrta Mestne občine Ljubljana in posebej ne obravnava predvidenega prometa zunanjih izvajalcev ter neposredno ne upošteva povprečne odsotnosti zaposlenih iz naslova dopustov in bolniških.

Tabela 6-2: Scenarij 2

SCENARIJ 2	BTP objektov (v m²)	Število PM za osebna vozila	Število PM za kolesa	Število PM za kolesa (cona 3)	Potrebno število PM za osebna vozila	Potrebno število PM za kolesa
Zaposleni v upravi - enoizmensko delo (06:00 - 18:00)	95.000	1357	950	475	1357	475
Zaposleni v proizvodnji - dopoldanska izmena (06:00 - 14:00)	144.000	2400	1800	900	1440	540
Zaposleni v proizvodnji - popoldanska izmena (14:00 - 22:00)					720	270
Zaposleni v proizvodnji - nočna izmena (22:00 - 06:00)					240	90
Zunanji izvajalci (vzdrževanje, obrtiška dela), predpostavka 1,5 oseb na 1 PM	/	67	0	0	67	0
<i>Za določitev največjega števila potrebnih parkirnih mest za osebna vozila se upošteva prehodni čas med 13:30 in 14:30 uro, ko se pričakuje največja zasedenost parkirnih mest zaradi menjave dopoldanske izmene s popoldansko izmeno. Izhajajoč iz predpostavke, da se zaposleni v popoldanski izmeni na parkirišče pripeljejo v času ko so zaposleni iz dopoldanske izmene še na delovnem mestu.</i>					3584	1285

SCENARIJ 3:

V scenariju 3 se upošteva:

- izmensko delo (enoizmensko delo za upravni del, večizmensko delo za proizvodni del po sistemu 60 % : 30 % : 10 %)
- potovalne navade zaposlenih, obiskovalcev in zunanjih izvajalcev pred epidemijo (za zaposlene so bili upoštevani rezultati anketne raziskave glede potovalnih navad: 82 % zaposlenih prihaja na delo z osebnim vozilom kot vozniki, 2 % kot sopotniki v vozilih, 2 % peš, 5 % z JPP in 8 % s kolesom) in
- odsotnost zaposlenih iz naslova bolniških staležev in dopustov (povprečno 4 % na dan).

Scenarij 3 je pripravljen v skladu s priporočili »Mirujoči promet v urbanih območjih« in je bil delno uporabljen pristop povzet po Flamskih smernicah, kjer je za osnovo bila uporabljena anketna raziskava glede potovalnih navad zaposlenih.

Tabela 6-3: Scenarij 3.

SCENARIJ 3	Število oseb	4% odsotnost zaposlenih	Delež voznikov (82%)	Delež sovoznikov (2%)	Delež pešcev (2%)	Delež uporabnikov JPP (5%)	Delež kolesarjev (8%)	Potrebno število PM za osebna vozila	Potrebno število PM za kolesa
Zaposleni v upravi - enoizmensko delo (06:00 - 18:00)	2000	1920	1574	38	38	96	154	3180	299
Zaposleni v proizvodnji - dopoldanska izmena (06:00 - 14:00)	1260	1210	992	24	24	60	97		
Zaposleni v proizvodnji - popoldanska izmena (14:00 - 22:00)	630	605	496	12	12	30	48		
Zaposleni v proizvodnji - nočna izmena (22:00 - 06:00)	210	202	165	4	4	10	16		
Obiskovalci, zunanji izvajalci	Število oseb	Predpostavka 1,5 oseb na 1 PM	/	/	/	/	/		
Obiskovalci, poslovni partnerji, predpostavka 1,5 oseb na 1 PM	76	51	/	/	/	/	/		
Zunanji izvajalci (vzdrževanje, obrtniška dela), predpostavka 1,5 oseb na 1 PM	100	67	/	/	/	/	/		
Za določitev največjega števila potrebnih parkirnih mest za osebna vozila se upošteva prehodni čas med 13:30 in 14:30 uro, ko se pričakuje največja zasedenost parkirnih mest zaradi menjave dopoldanske izmene s popoldansko izmeno. Izhajajoč iz predpostavke, da se zaposleni v popoldanski izmeni na parkirišče pripeljejo v času ko so zaposleni iz dopoldanske izmene še na delovnem mestu.								3329	
V času neugodnih vremenskih razmer in v jesensko-zimskem času bo potreba po kolesarskih parkiriščih izrazito manjša in bo večja potreba po parkirnih mestih za osebna vozila, zato se predlaga večje število parkirnih mest za osebna vozila. V skladu z anketno raziskavo se pričakuje da bo 50 % uporabnikov koles uporabilo osebno vozilo, preostalih 50 % se bo razporedilo med ostala prevozna sredstva (javna prevozna sredstva, sopotniki, pešci)									

SCENARIJ 4:

V scenariju 4 se upošteva:

- izmensko delo (enoizmensko delo za upravni del, več izmensko delo za proizvodni del po sistemu 60 % : 30 % : 10 %)
- pričakovane potovalne navade zaposlenih, obiskovalcev in zunanjih izvajalcev (delež potovanj za zaposlene: 70 % zaposlenih prihaja na delo z osebnim vozilom kot vozniki, 10 % kot sopotniki v vozilih, 3 % peš, 5 % z JPP in 12 % s kolesom) in
- upoštevan vzpostavljen model dela od doma za upravni del podjetja (50 % zaposlenih vključenih v model)
 - Zmanjšanje uporabe osebnega vozila za 12 % napram anketni raziskavi, povečanje deleža pešcev iz 2 % na 3 %, souporabe osebnih vozil iz 2 % na 10 % in uporabe kolesa iz 8 % na 12 %, medtem, ko delež uporabe javnega prevoza ostaja nespremenjen, torej 5 %. Možni ukrepi oziroma priporočila za izboljšanje potovalnih načinov so podani v zaključku mobilnostnega načrta.
- **odstotnost zaposlenih iz naslova bolniških staležev in dopustov (povprečno 4 % na dan).**

Scenarij 4 je pripravljen v skladu s priporočili »Mirujoči promet v urbanih območjih« in je bil delno uporabljen pristop povzet po Flamskih smernicah, kjer je za osnovo bila uporabljena anketna raziskava glede potovalnih navad zaposlenih ter dodatno upoštevan še vzpostavljen model dela na daljavo za upravni del podjetja, v katerega bo vključenih do 50 % vseh zaposlenih v upravi.

Tabela 6-4: Scenarij 4

SCENARIJ 4	Število oseb	4% odsotnost zaposlenih	Model dela na daljavo (50 % zaposlenih opravlja delo na sedežu podjetja)	Delež voznikov (70%)	Delež sovoznikov (10%)	Delež pešcev (3%)	Delež uporabnikov JPP (5%)	Delež kolesarjev (12%)	Potrebno število PM za osebna vozila	Potrebno število PM za kolesa
Zaposleni v upravi - enoizmensko delo (06:00 - 18:00)	2000	1920	1000	1000*	192	58	96	120	2387	338
Zaposleni v proizvodnji - dopoldanska izmena (06:00 - 14:00)	1260	1210	/	847	121	36	60	145		
Zaposleni v proizvodnji - popoldanska izmena (14:00 - 22:00)	630	605	/	423	60	18	30	73		
Zaposleni v proizvodnji - nočna izmena (22:00 - 06:00)	210	202	/	141	20	6	10	24		
Obiskovalci, zunanji izvajalci	Število oseb	Predpostavka 1,5 oseb na 1 PM	/	/	/	/	/	/		
Obiskovalci, poslovni partnerji, predpostavka 1,5 oseb na 1 PM	76	51	/	/	/	/	/	/		
Zunanji izvajalci (vzdrževanje, obrtniška dela), predpostavka 1,5 oseb na 1 PM	100	67	/	/	/	/	/	/	2556	
Za določitev največjega števila potrebnih parkirnih mest za osebna vozila se upošteva prehodni čas med 13:30 in 14:30 uro, ko se pričakuje največja zasedenost parkirnih mest zaradi menjave dopoldanske izmene s popoldansko izmeno. Izhajajoč iz predpostavke, da se zaposleni v popoldanski izmeni na parkirišče pripeljejo v času ko so zaposleni iz dopoldanske izmene še na delovnem mestu. * Upošteva se težji primer, da vsi zaposleni v upravi, ki delajo na sedežu podjetja, prihajajo z osebnim vozilom na delo.										
V času neugodnih vremenskih razmer in v jesensko-zimskem času bo potreba po kolesarskih parkiriščih izrazito manjša in bo večja potreba po parkirnih mestih za osebna vozila, zato se predlaga večje število parkirnih mest za osebna vozila. V skladu z anketno raziskavo se pričakuje da bo do 50 % uporabnikov koles uporabilo osebno vozilo, preostalih 50 % se bo razporedilo med ostala prevozna sredstva (javna prevozna sredstva, sopotniki, pešci)									2556	

SCENARIJ 5:

V scenariju 5 se upošteva:

- **izmensko delo (enoizmensko delo za upravni del, več izmensko delo za proizvodni del po sistemu 33 % : 33 % : 33 %)**
- **pričakovane potovalne navade zaposlenih, obiskovalcev in zunanjih izvajalcev (delež potovanj za zaposlene: 70 % zaposlenih prihaja na delo z osebnim vozilom kot vozniki, 10 % kot sopotniki v vozilih, 3 % peš, 5 % z JPP in 12 % s kolesom)**
 - Zmanjšanje uporabe osebnega vozila za 12 % napram anketni raziskavi, povečanje deleža pešcev iz 2 % na 3 %, souporabe osebnih vozil iz 2 % na 10 % in uporabe kolesa iz 8 % na 12 %, medtem, ko delež uporabe javnega prevoza ostaja nespremenjen, torej 5 %. Možni ukrepi oziroma priporočila za izboljšanje potovalnih načinov so podani v zaključku mobilnostnega načrta.
- **upoštevan vzpostavljen model dela od doma za upravni del podjetja (50 % zaposlenih vključenih v model)**
- **odsotnost zaposlenih iz naslova bolniških staležev in dopustov (povprečno 4 % na dan).**

Scenarij 5 je pripravljen v skladu s priporočili »Mirujoči promet v urbanih območjih« in je bil delno uporabljen pristop povzet po Flamskih smernicah, kjer je za osnovo bila uporabljena anketna raziskava glede potovalnih navad zaposlenih ter dodatno upoštevan še vzpostavljen model dela na daljavo za upravni del podjetja, v katerega bo vključenih do 50 % vseh zaposlenih v upravi. Poleg tega je v scenariju 5 bila upoštevana optimizacija delovnega procesa proizvodnje, kjer bo v vsaki izmeni enako število zaposlenih, torej po sistemu 33 % : 33 % : 33 %.

Tabela 6-5: Scenarij 5

SCENARIJ 5	Število oseb	4% odsotnost zaposlenih	Model dela na daljavo (50 % zaposlenih opravlja delo na sedežu podjetja)	Delež voznikov (70%)	Delež sovoznikov (10%)	Delež pešcev (3%)	Delež uporabnikov JPP (5%)	Delež kolesarjev (12%)	Potrebno število PM za osebna vozila	Potrebno število PM za kolesa
Zaposleni v upravi - enoizmensko delo (06:00 - 18:00)	2000	1920	1000	1000*	192	58	96	120	2058	281
Zaposleni v proizvodnji - dopoldanska izmena (06:00 - 14:00)	700	672	/	470	67	20	34	81		
Zaposleni v proizvodnji - popoldanska izmena (14:00 - 22:00)	700	672	/	470	67	20	34	81		
Zaposleni v proizvodnji - nočna izmena (22:00 - 06:00)	700	672	/	470	67	20	34	81		
Obiskovalci, zunanji izvajalci	Število oseb	Predpostavka 1,5 oseb na 1 PM	/	/	/	/	/	/		
Obiskovalci, poslovni partnerji, predpostavka 1,5 oseb na 1 PM	76	51	/	/	/	/	/	/	2199	
Zunanji izvajalci (vzdrževanje, obrtniška dela), predpostavka 1,5 oseb na 1 PM	100	67	/	/	/	/	/	/		
Za določitev največjega števila potrebnih parkirnih mest za osebna vozila se upošteva prehodni čas med 13:30 in 14:30 uro, ko se pričakuje največja zasedenost parkirnih mest zaradi menjave dopoldanske izmene s popoldansko izmeno. Izhajajoč iz predpostavke, da se zaposleni v popoldanski izmeni na parkirišče pripeljejo v času ko so zaposleni iz dopoldanske izmene še na delovnem mestu. * Upošteva se težji primer, da vsi zaposleni v upravi, ki delajo na sedežu podjetja, prihajajo z osebnim vozilom na delo.										
V času neugodnih vremenskih razmer in v jesensko-zimskem času bo potreba po kolesarskih parkiriščih izrazito manjša in bo večja potreba po parkirnih mestih za osebna vozila, zato se predlaga večje število parkirnih mest za osebna vozila. V skladu z anketno raziskavo se pričakuje da bo do 50 % uporabnikov koles uporabilo osebno vozilo, preostalih 50 % se bo razporedilo med ostala prevozna sredstva (javna prevozna sredstva, sopotniki, pešči)										

SCENARIJ 6:

V scenariju 6 se upošteva:

- izmensko delo (enoizmensko delo za upravni del, več izmensko delo za proizvodni del po sistemu 60 % : 30 % : 10 %)
- zamik dopoldanske izmene za 45 minut (delovni čas med 05:15 in 13:15 uro), vključenost v zgodnejši delovni čas 90% zaposlenih (1050 zaposlenih) iz dopoldanske izmene, za preostalih 10% iz dopoldanske izmene (210 zaposlenih) velja obstoječi delovni proces, torej med 06:00 in 14:00 uro.
- pričakovane potovalne navade zaposlenih, obiskovalcev in zunanjih izvajalcev (delež potovanj za zaposlene: 70 % zaposlenih prihaja na delo z osebnim vozilom kot vozniki, 10 % kot sopotniki v vozilih, 3 % peš, 5 % z JPP in 12 % s kolesom)
 - Zmanjšanje uporabe osebnega vozila za 12 % napram anketni raziskavi, povečanje ostalih alternativnih načinov potovanja (možni ukrepi oziroma priporočila za izboljšanje potovalnih načinov so podani v zaključku mobilnostnega načrta).
- upoštevan vzpostavljen model dela od doma za upravni del podjetja (50 % zaposlenih vključenih v model)
- odsotnost zaposlenih iz naslova bolniških staležev in dopustov (povprečno 4 % na dan).

Scenarij 6 je pripravljen v skladu s priporočili »Mirujoči promet v urbanih območjih« in je bil delno uporabljen pristop povzet po Flamskih smernicah, kjer je za osnovo bila uporabljena anketna raziskava

glede potovalnih navad zaposlenih ter dodatno upoštevan še vzpostavljen model dela na daljavo za upravni del podjetja, v katerega bo vključenih do 50 % vseh zaposlenih v upravi. Poleg tega je v scenariju 5 bila upoštevana optimizacija delovnega procesa proizvodnje, kjer bo 90 % dopoldanske izmene z delom začelo 45 minut prej kot je to praksa danes.

Tabela 6-6: Scenarij 6

SCENARIJ 6	Število oseb	4% odsotnost zaposlenih	Model dela na daljavo (50 % zaposlenih opravlja delo na sedežu podjetja)	Delež voznikov (70%)	Delež sovoznikov (10%)	Delež pešcev (3%)	Delež uporabnikov JPP (5%)	Delež kolesarjev (12%)	Potrebno število PM za osebna vozila	Potrebno število PM za kolesa
Zaposleni v upravi - enoizmensko delo (06:00 - 18:00)	2000	1920	1000	1000*	192	58	96	120	1964	338
Zaposleni v proizvodnji - dopoldanska izmena (05:15 - 13:15)	1050	1008	/	706	101	30	50	121		
Zaposleni v proizvodnji - dopoldanska izmena (06:00 - 14:00)	210	202	/	141	20	6	10	24		
Zaposleni v proizvodnji - popoldanska izmena (14:00 - 22:00)	630	605	/	423	60	18	30	73		
Zaposleni v proizvodnji - nočna izmena (22:00 - 06:00)	210	202	/	141	20	6	10	24		
Obiskovalci, zunanji izvajalci	Število oseb	Predpostavka 1,5 oseb na 1 PM	/	/	/	/	/	/		
Obiskovalci, poslovni partnerji, predpostavka 1,5 oseb na 1 PM	76	51	/	/	/	/	/	/		
Zunanji izvajalci (vzdrževanje, obrtniška dela), predpostavka 1,5 oseb na 1 PM	100	67	/	/	/	/	/	/		
Za določitev največjega števila potrebnih parkirnih mest za osebna vozila se upošteva prehodni čas med 13:30 in 14:30 uro, ko se pričakuje največja zasedenost parkirnih mest zaradi menjave dopoldanske izmene s popoldansko izmeno. Izhajajoč iz predpostavke, da se zaposleni v popoldanski izmeni na parkirišče pripeljejo v času ko so zaposleni iz dopoldanske izmene še na delovnem mestu. * Upošteva se težji primer, da vsi zaposleni v upravi, ki delajo na sedežu podjetja, prihajajo z osebnim vozilom na delo.										
V času neugodnih vremenskih razmer in v jesensko-zimskem času bo potreba po kolesarskih parkiriščih izrazito manjša in bo večja potreba po parkirnih mestih za osebna vozila, zato se predlaga večje število parkirnih mest za osebna vozila. V skladu z anketno raziskavo se pričakuje da bo do 50 % uporabnikov koles uporabilo osebno vozilo, preostalih 50 % se bo razporedilo med ostala prevozna sredstva (javna prevozna sredstva, sopotniki, pešci)									2133	

PRIMERJAVA MED SCENARIJI:

Scenariji 1,2,3 in 4 predstavljajo osnovo za primerjavo in končno definiranje potrebnega števila parkirnih mest, medtem ko scenarija 5 in 6 zaradi upoštevanja posameznih predlogov po optimizaciji delovnega procesa proizvodnje predstavljata zgolj dodano vrednost tega mobilnostnega načrta, ki pa zahtevata potrditev podjetja, saj scenarija posegata v utečene delovne procese.

Tabela 6-7: Primerjalna analiza med scenariji

SCENARIJ	Potrebno število PM za osebna vozila	Število PM za kolesa
Scenarij 1	3.910	/
Scenarij 2	3.584	1.285
Odstopanja od normativov upoštevanih v scenariju 2		
Scenarij 3	3.329	299
Scenarij 4	2.556	338
Optimizacija delovnih procesov proizvodnje		
Scenarij 5	2.199	281
Scenarij 6	2.133	338

Scenarij 1 predstavlja najtežji primer, kjer je bilo upoštevano dejstvo, da vsak zaposleni na delovno mesto pride s svojim osebnim vozilom (vsi so vozniki). Gre za scenarij, ki se ga v praksi ne pričakuje. Je pa bil izdelan z namenom prikaza, kaj se zgodi, če trajnostna mobilnost ni integrirana v prometno politiko mesta ali podjetja in osebno vozilo predstavlja edino možnost prevoza na delovno mesto.

Scenarij 2 predvideva število parkirnih mest v skladu z Izvedbenim delom Občinskega prostorskega načrta Mestne občine Ljubljana, ki določa parkirne normative za osebna vozila in kolesa glede na namembnost objektov. V skladu z upoštevanjo metodologijo izračuna potrebnega števila parkirnih mest na osnovi parkirnih normativov, tudi scenarij 2 predvideva visoko število parkirnih mest, ki ne odraža realnih potreb podjetja. Poleg tega parkirni normativi za objekte, določeni v Izvedbenem delu OPN Mestne občine Ljubljana, ne upoštevajo delovnih procesov podjetja in večizemskega dela, zato so izračunane potrebe po parkirnih mestih precej visoke in nerealne. Tudi izračun vezan na število kolesarskih parkirnih mest absolutno presega dejansko potrebo podjetja po kolesarskih parkirnih mestih, saj danes kolo uporablja okrog 8 % zaposlenih, poleg tega kolesa v jesenko-zimskem času (med novembrom in marcem) praktično ni možno uporabljati, zaradi česar je takrat potreba po parkirnih mestih za kolesa praktično minimalna oziroma nična, se pa takrat povečuje potreba po parkirnih mestih za osebna vozila.

Scenarij 3 predvideva odstopanja od parkirnih normativov, ki se zahtevajo glede na bruto tlorisno površino (BTP) objekta ali skupino objektov. Glede na dejstvo, da je mobilnostni načrt potrebno izdelati za območja, ki se urejajo z OPPN in imajo skupaj BTP objektov nad 10.000 m² (brez upoštevanja

garažnih hiš), scenarij 3 predvideva število parkirnih mest za osebna vozila in za kolesa glede na dejanske potovalne navade zaposlenih. V ta namen je bila izdelana anketna raziskava glede potovalnih navad zaposlenih, s ciljem, da se celostno preuči mobilnost podjetja in zaposlenih in določijo dejanske potrebe podjetja glede števila parkirnih mest za osebna vozila in kolesa. V izračunu potrebnega števila parkirnih mest za osebna vozila in kolesa je poleg potovalnih navad zaposlenih bil upoštevan še delovni proces podjetja in razporejenost zaposlenih glede na izmensko delo. Scenarij 3 se že bolj približuje dejanskim potrebam podjetja po parkirnih mestih za osebna vozila in kolesa.

Scenarij 4 predstavlja nadgradnjo scenarija 3. Scenarij 4 tako upošteva pričakovane potovalne navade zaposlenih (12 % manjša uporaba osebnih vozil med zaposlenimi), delovni proces podjetja, razporejenost zaposlenih glede na izmensko delo ter dodatno upošteva še dolgoročno vizijo podjetja glede vzpostavitve modela dela na daljavo, v katerega bi po pisnih trditvah podjetja naj bilo konstantno vključenih 50 % vseh zaposlenih v upravi podjetja, kar pomeni okrog 1000 zaposlenih. Scenarij 4 tako predstavlja realno potrebo podjetja po številu parkirnih mest za osebna vozila in kolesa v prihodnosti.

Scenarij 5 predstavlja nadgradnjo scenarija 4. Scenarij 5 s ciljem optimizacije delovnega procesa proizvodnje predvidena razporeditev zaposlenih po sistemu 33 % : 33 % : 33 %, kar pomeni, da je pritisk na parkirna mesta v času menjave dopoldanske izmene s popoldansko izmeno manjši in s tem parkiranje zaposlenih v proizvodnji bolj enakomerno porazdeljeno med vse tri izmene. Scenarij 5 ne odraža nujno uradnega stališča podjetja Lek d. d. Ljubljana, ampak služi zgolj za primerjavo, kaj se zgodi, če podjetje preoblikuje delovne procese proizvodnje na način, kot ga je analiziral scenarij 5. Rezultat scenarija 5 je manjša potreba po številu parkirnih mest za osebna vozila in kolesa, manjši pritisk na parkirna mesta v času menjave izmen, večja pretočnost prometa na notranjih dostopnih poteh, manjše oziroma bolj enakomerno prometno obremenjevanje križišč, na katera se podjetje navezuje, manj konfliktnih situacij v jutranji in popoldanski konični uri,...

Scenarij 6 predstavlja alternativo scenariju 5. Delovni proces proizvodnje se ohranja kot je danes, torej po sistemu 60 % : 30 % : 10 % s to razliko, da se za dopoldansko izmeno izvede 45 minutni zamik. Tako bi dopoldanska izmena v proizvodnji imela delovni čas med 05:15 in 13:15 uro in v ta delovni proces bi bilo vključenih 90 % vseh zaposlenih iz dopoldanske izmene (1050), preostalih 10 % zaposlenih (210) bi z delom začelo ob nespremenjeni uri, torej za njih bi veljal delovni čas med 06:00 in 14:00 uro. Taka prerazporeditev dela v dopoldanski izmeni nebi vplivala na utečene delovne procese nočne izmene v katero je vključenih 10 % vseh zaposlenih v proizvodnji. Scenarij 6, podobno kot scenarij 5, ne odraža nujno uradnega stališča podjetja Lek d. d. Ljubljana, ampak služi zgolj za primerjavo, kaj se zgodi, če podjetje preoblikuje delovne procese proizvodnje na način, kot ga je analiziral scenarij 6. Pozitivni učinki predlagane optimizacije poslovnih procesov se kažejo v zmanjšanem številu potrebnih parkirnih mest za osebna vozila.

9. Analiza prometnih tokov

Za analizo prometnih tokov je bilo upoštevano izhodiščno stanje, ki izhaja iz izdelanega *Mobilnostnega načrta in logistična študije tovarne zdravil Lek v Ljubljani, številka elaborata DN 27143 – PROM, Lineal d. o. o., junij 2017*.

Na podlagi izračunane generacije prometnih tokov in glede na oceno prerazporeditve generiranega prometa v območju podjetja Lek d. d. so se izdelali grafični prikazi, ki prikazujejo prometne tokove po posamezni strukturi prometa (osebna vozila, lahka tovorna vozila teže do 3.5 t in težka tovorna vozila teže nad 3.5 t) na Verovškovi ulici.

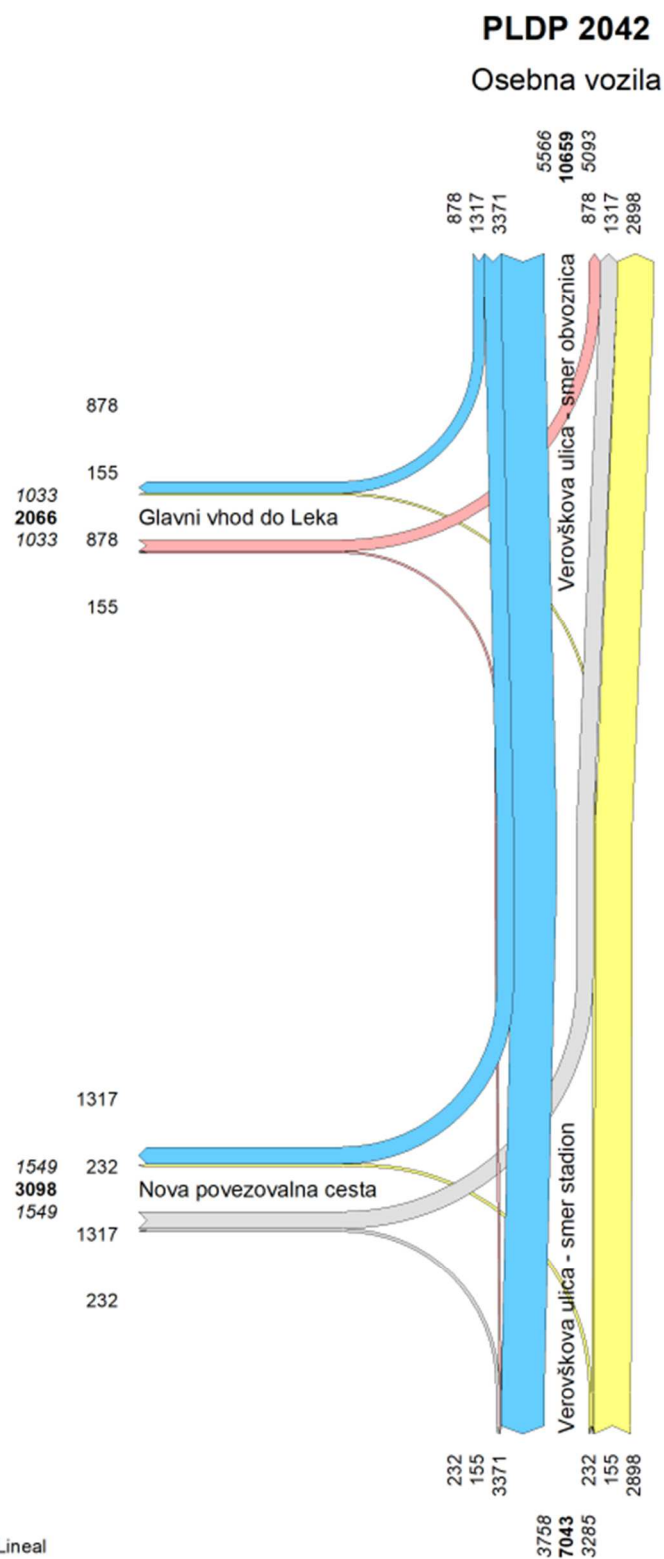
Glede na dejstvo, da za vplivno območje obdelave na obstaja ažurni makro prometni model, smo prometne obremenitve glede na znane in novo predvidene vhode do kompleksa Lek d. d. analitično ocenili in ustrezno porazdelili. Porazdelitev je temeljila na predhodno izdelanem mobilnostnem načrtu iz leta 2017, ko je bilo izvedeno štetje prometa na Verovškovi ulici, tako, da so se dejansko upoštevali utečeni prometni tokovi, ki pa so bili za namene umeščanja novih vsebin OPPN Lek ustrezno umerjeni.

Izračun PLDP-ja je tako temeljil na znanih koničnih urnih obremenitvah, ki so bile definirane na podlagi izvedenega štetja prometa leta 2017. V skladu s Pravilnikom o projektiranju cest, ko ni na voljo napovedi obremenitev za konične ure, se uporabijo deleži PLDP-ja glede na funkcijo ceste. V našem primeru smo storili ravno obratno, in sicer smo iz koničnih urnih obremenitev določili PLDP. Verovškova ulica se po funkciji ceste razvršča med zbirne ceste in v skladu s Pravilnikom o projektiranju cest smo upoštevali navodila, da povprečna urna konica na zbirni cesti predstavlja 9 % PLDP-ja.

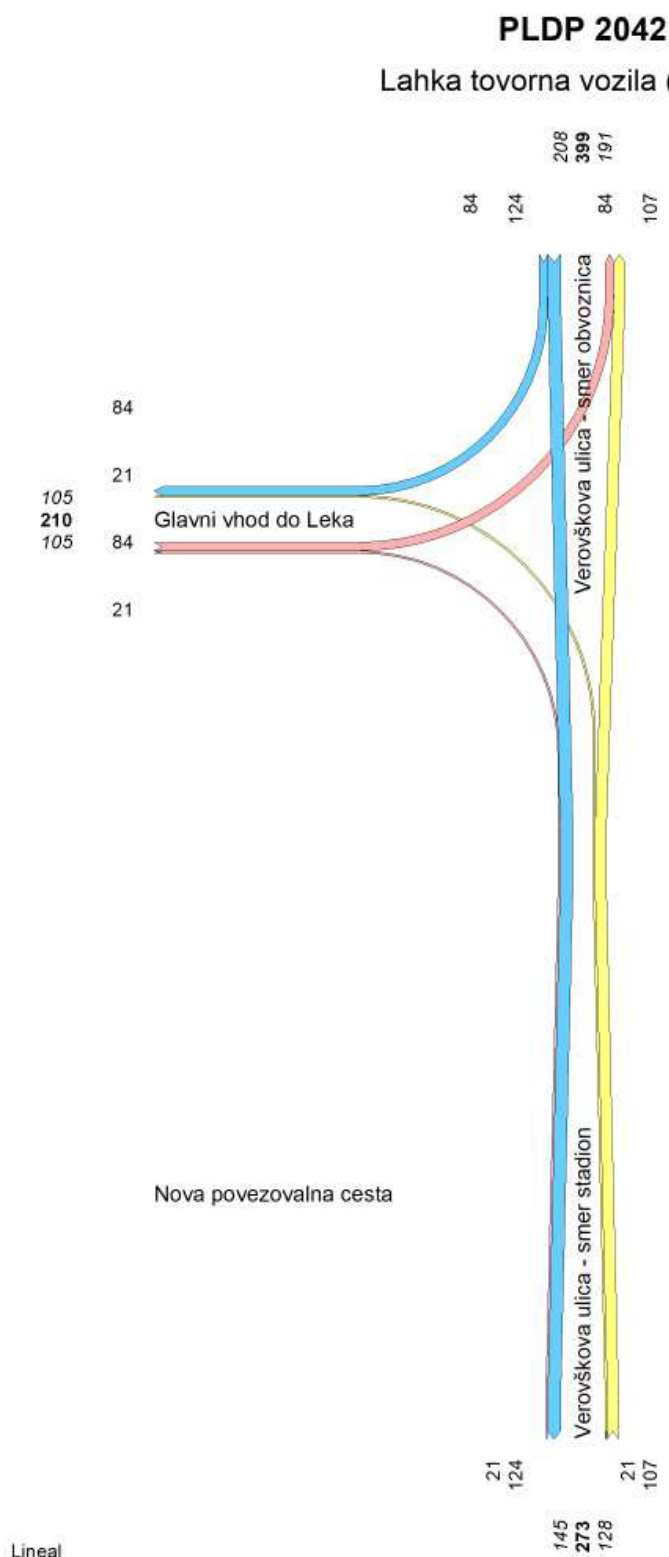
Za izračun PLDP-ja za konec planske dobe 2042 na Verovškovi ulici so bile upoštevane sledeče prometne obremenitve:

- Prometne obremenitve podjetja Lek d. d. Ljubljana:
 - 90 % celotnega osebnega prometa pride preko Verovškove ulice (od tega 85 % iz smeri obvoznice in 15 % iz smeri stadiona, enako izvoz);
 - 10 % celotnega osebnega prometa pride preko Ulice Alme Sodnik (od tega 50 % iz smeri obvoznice in 50 % iz smeri centra mesta, enako izvoz);
 - 80 % lahkega tovornega prometa (do 3.5 t) pride preko Verovškove ulice (od tega 80 % iz smeri obvoznice in 20 % iz smeri stadiona, enako izvoz);
 - 20 % lahkega tovornega prometa (do 3.5 t) pride preko Ulice Alme Sodnik (od tega 80 % iz smeri obvoznice in 20 % iz smeri centra mesta, enako izvoz).
 - 80 % težkega tovornega prometa (nad 3.5 t) pride preko Verovškove ulice (od tega 90 % iz smeri obvoznice in 10 % iz smeri stadiona, enako izvoz);
 - 20 % težkega tovornega prometa (nad 3.5 t) pride preko Ulice Alme Sodnik (od tega 85 % iz smeri obvoznice in 15 % iz smeri centra mesta, enako izvoz).

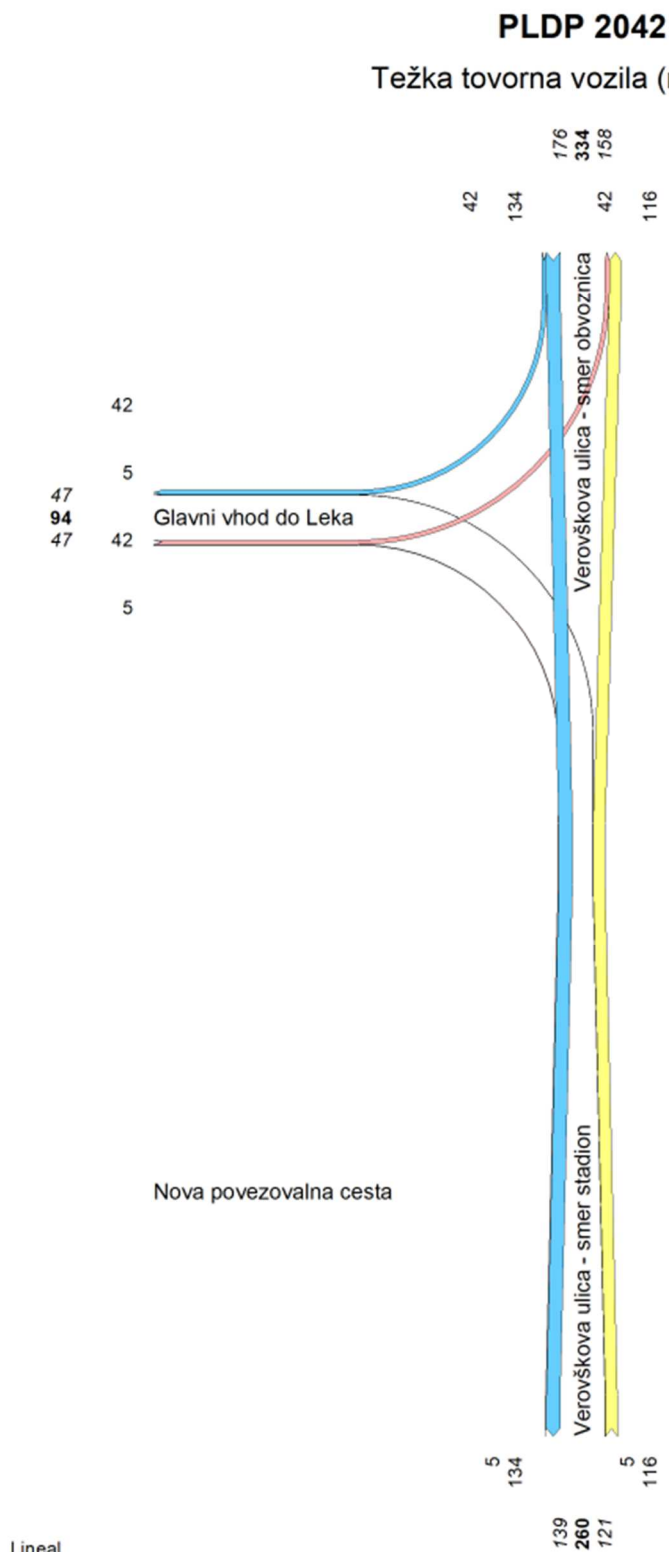
- Ostali okoliški promet:
 - Na povezavi obvoznica – stadion in obratno je za konec planske dobe 2042 bila upoštevana 0,9 % rast prometa na leto, ki je bila uporabljena za vse vrste vozil.



Slika 9-1 ; Promet osebnih vozil za leto 2042 na Verovškovi ulici.



Slika 9-2 ; Promet lahkih tovornih vozil teže do 3.5 t za leto 2042 na Verovškovi ulici.



Slika 9-3 ; Promet težkih tovornih vozil teže nad 3.5 t za leto 2042 na Verovškovi ulici.

10. Zaključek s podanimi ugotovitvami in priporočili

Po naročilu podjetja Ržišnik Perc d. o. o., Poslovna cona A2, 4208 Šenčur se je izdelal mobilnostni načrt za potrebe umeščanja vsebin OPPN Lek Ljubljana. Podjetje Ržišnik Perc d. o. o. izdeluje osnutek OPPN za LEK Ljubljana d. d. in namen izdelanega mobilnostnega načrta je **določitev potrebnega števila parkirnih mest glede na število uporabnikov posameznih prevoznih sredstev in prikaz prometnih tokov v območju podjetja (Verovškova ulica in Ulica Alme Sodnik).**

Podjetje Lek d. d. Ljubljana spada med podjetja, ki s svojim poslanstvom, delovanjem in skrbjo za zaposlene prispevajo k uresničevanju prometne politike Mestne občine Ljubljana. Namreč na podlagi izdelane anketne raziskave glede potovalnih navad zaposlenih je možno zaslediti, da je koncept trajnostne mobilnosti v podjetju že prisoten, saj velik del zaposlenih prihaja na delovno mesto na do okolja prijazen, zdrav in aktiven način. Izbira prevoznega sredstva je od posameznika do posameznika različna, saj na njegovo izbiro v največji možni meri vplivajo vremenske razmere, letni časi, aktivna gradbišča, ki onemogočajo direktne povezave, prostočasne aktivnosti po službi, ipd. Glede na število zaposlenih lahko trdimo, da danes skoraj 20 % zaposlenih v podjetju uporablja na do okolju prijazne, zdrave in aktivne načine potovanja. In seveda večje je število zaposlenih, ki uporabljajo trajnostne oblike potovanja, manjši je pritisk na parkirišča.

V skladu z vsemi izdelanimi izračuni, smo oblikovali dva predloga glede potrebnega števila parkirnih mest za osebna vozila, motorna kolesa in kolesa. Potrebno število PM za enosledna vozila (motorna kolesa) izhajajo iz zahtev Izvedbenega del OPN Mestne občine Ljubljana, kjer je glede na izračunano število PM za osebna vozila potrebno zagotoviti dodatnih 5 % PM za enosledna vozila. Vsa parkirna mesta so se računsko zaokrožila navzgor.

Oba predloga temeljita na istih izhodiščih (število zaposlenih po OPPN širitvi, vzpostavljen model dela na daljavo, delež uporabe osebnih vozil znaša 70 %,...) s to razliko, da smo v predlogu 2 delovni proces dopoldanske izmene proizvodnje optimizirali s ciljem zmanjšanja povpraševanja po parkirnih mestih.

Podjetje Lek d. d. Ljubljana ima tako poleg osnovnega predloga na mizi še alternativni predlog glede potrebnega števila parkirnih mest, s to razliko, da predlog 2 posega v utečene delovne procese proizvodnje. V kolikor delovnih procesov proizvodnje ni možno optimizirati na predlagan način oziroma če delovni procesi proizvodnje ostanejo nespremenjeni, potem se število parkirnih mest zagotovi na podlagi predloga 1.

Tabela 10-1: Predlog 1 (na osnovi scenarija 4).

Potrebno število PM za osebna vozila	Potrebno število PM za motorna kolesa	Število PM za kolesa
2.550	125	350
<p>Dodatne obrazložitve:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vsaka kolesarnica z več kot 50 parkirnimi mesti naj ima eno polnilno postajo za električna kolesa (skupaj vsaj 7) Delovni procesi podjetja ostajajo nespremenjeni <ul style="list-style-type: none"> enoizmensko delo za upravni del podjetja <ul style="list-style-type: none"> fleksibilen delovni čas med 06:00 in 18:00 uro triizmensko delo za proizvodni del podjetja: <ul style="list-style-type: none"> dopoldanska izmena (med 06:00 in 14:00 uro, vključenih 60 % zaposlenih v proizvodnji), popoldanska izmena (med 14:00 in 22:00 uro, vključenih 30 % zaposlenih v proizvodnji) in nočna izmena (med 22:00 in 06:00 uro, vključenih 10 % zaposlenih v proizvodnji). Za doseg predlaganih parkirnih kapacitet je potrebno dodatno zmanjšati delež uporabe osebnih vozil med zaposlenimi iz 82 % na 70 %. <ul style="list-style-type: none"> Predlagani ukrepi za dvig uporabe alternativnih načinov potovanja: <ul style="list-style-type: none"> Vzpostavitev ozaveščevalnih in promocijskih aktivnosti podjetja s ciljem dviga uporabe kolesa, hoje in javnih prevoznih storitev za zaposlene, ki prebivajo na oddaljenosti do 5 km. Zaposlene, ki prebivajo na oddaljenosti med 5 in 10 km primarno spodbuditi k uporabi javnih prevoznih sredstev in sekundarno k souporabi vozil med sodelavci iz iste izmene. Zaposlene, ki prebivajo na oddaljenosti nad 10 km primarno spodbuditi k souporabi vozil med sodelavci iz iste izmene. Pri zaposlovanju bodočih kadrov dajati prednost tistim, ki prihajajo iz bližnje okolice (na oddaljenosti do 5 km). Ustrezno nagrajevanje zaposlenih, ki so trajnostno naravnani (npr. dodaten dan dopusta na leto, dodatek pri prevoznih stroških za tiste, ki nosijo pri nudenju delitve prevoza večjo odgovornost,...). Aktivna vključenost zaposlenih v sistem izposoje koles BicikeLJ, glede na novo postajališče izposoje koles pri upravni stavbi na Verovškovi ulici. 		

Tabela 10-2: Predlog 2 (na osnovi scenarija 6).

Potrebno število PM za osebna vozila	Potrebno število PM za motorna kolesa	Število PM za kolesa
2.150	110	350
<p>Dodatne obrazložitve:</p> <ul style="list-style-type: none"> Vsaka kolesarnica z več kot 50 parkirnimi mesti naj ima eno polnilno postajo za električna kolesa (skupaj vsaj 7) Optimizirani delovni procesi podjetja <ul style="list-style-type: none"> enoizmensko delo za upravni del podjetja <ul style="list-style-type: none"> fleksibilen delovni čas med 06:00 in 18:00 uro triizmensko delo za proizvodni del podjetja: <ul style="list-style-type: none"> zamik dopoldanske izmene za 45 minut (delovni čas med 05:15 in 13:15 uro), vključenost v zgodnejši delovni čas 90 % zaposlenih (1050 zaposlenih) iz dopoldanske izmene, za preostalih 10 % iz dopoldanske izmene (210 zaposlenih) velja obstoječi delovni proces, torej med 06:00 in 14:00 uro. popoldanska izmena (med 14:00 in 22:00 uro, vključenih 30 % zaposlenih v proizvodnji) in nočna izmena (med 22:00 in 06:00 uro, vključenih 10 % zaposlenih v proizvodnji). Za dosego predlaganih parkirnih kapacitet je potrebno dodatno zmanjšati delež uporabe osebnih vozil med zaposlenimi iz 82 % na 70 %. <ul style="list-style-type: none"> Predlagani ukrepi za dvig uporabe alternativnih načinov potovanja: <ul style="list-style-type: none"> Vzpostavitev ozaveščevalnih in promocijskih aktivnosti podjetja s ciljem dviga uporabe kolesa, hoje in javnih prevoznih storitev za zaposlene, ki prebivajo na oddaljenosti do 5 km. Zaposlene, ki prebivajo na oddaljenosti med 5 in 10 km primarno spodbuditi k uporabi javnih prevoznih sredstev in sekundarno k souporabi vozil med sodelavci iz iste izmene. Zaposlene, ki prebivajo na oddaljenosti nad 10 km primarno spodbuditi k souporabi vozil med sodelavci iz iste izmene. Pri zaposlovanju bodočih kadrov dajati prednost tistim, ki prihajajo iz bližnje okolice (na oddaljenosti do 5 km). Ustrezno nagrajevanje zaposlenih, ki so trajnostno naravnani (npr. dodaten dan dopusta na leto, dodatek pri prevoznih stroških za tiste, ki nosijo pri nudenju delitve prevoza večjo odgovornost,...). Aktivna vključenost zaposlenih v sistem izposoje koles BicikeLJ, glede na novo postajališče izposoje koles pri upravni stavbi na Verovškovi ulici. 		

S predlaganim številom parkirnih mest za osebna vozila, motorna kolesa in kolesa ter s predlogom opremljanja kolesarnic s polnilnimi postajami za električna kolesa se dokazuje, da podjetje Lek d. d. Ljubljana stremi k uresničevanju Prometne politike Mestne občine Ljubljana.

Poleg tega, glede na izvedeno anketno raziskavo med zaposlenimi glede njihovih potovalnih navad, lahko z gotovostjo trdimo, da je koncept trajnostne mobilnosti v podjetju že danes prisoten, saj veliko zaposlenih na delovno mesto prihaja peš, s kolesom, z javnimi prevoznimi sredstvi in kot souporabniki osebnih vozil. Sicer se ti deleži tekom leta spreminjajo zaradi vremenskih vplivov, letnih časov in podobno, ampak ne glede na to je čedalje več zaposlenih bolj ozaveščenih in pripravljenih spremeniti svoje navade. Zaposleni v podjetju Lek d. d. Ljubljana s svojimi potovalnimi navadami vidno prispevajo k uresničevanju strateških ciljev, ki jih prednostno navaja Celostna prometna strategija Mestne občine Ljubljana.

Večji delež in večje zadovoljstvo pešcev v prometu na ravni celotnega mesta, večji delež kolesarjev v prometu in večji delež poti, opravljen s kolesom, boljša dostopnost za kolesarje, zagotavljanje podporne infrastrukture za kolesarje, sprememba potovalnih navad in večji delež potnikov z JPP, lažje kombiniranje različnih vrst prometa, manj voženj z avtomobilom, učinkovita parkirna politika, manjša onesnaženost, ipd. so le nekateri strateški cilji, ki jih Celostna prometna strategija Mestne občine Ljubljana izpostavlja kot ključne za doseg vizije trajnostnega razvoja mesta, ki bo privabljalo ljudi, ki si želijo živeti, delati ali svoj prosti čas preživljati v zdravem, vsem dostopnem, zelenem, kreativnem, gospodarsko uspešnem in do različnih generacij prijaznem mestu. In k tem strateškim ciljem neposredno prispeva tudi podjetje Lek d. d. Ljubljana.

V skladu z Izvedbenim delom OPN Mestne občine Ljubljana mora investitor v primeru, ko ni tehničnih in prostorskih možnosti za zagotovitev zadostnega števila zahtevanih parkirnih mest, manjkajoča parkirna mesta, razen parkirnih mest za funkcionalno ovirane osebe, zagotoviti na drugih ustreznih površinah, ki so od stavbe oddaljene največ 200,00 m in na katerih je uporabnikom stavbe zagotovljena njihova trajna uporaba. V primeru, da na parceli, namenjeni gradnji, ni tehničnih in prostorskih možnosti za zagotovitev zadostnega števila zahtevanih parkirnih mest za motorni in kolesarski promet, imajo prednost parkirna mesta za kolesarski promet.

V primeru, da podjetje ne bo zmožno zagotoviti zadostnega števila parkirnih mest niti v neposredni bližini podjetja podajamo dodatna strokovna priporočila, ob upoštevanju katerih lahko podjetje zagotovi še manjše število parkirnih mest za zaposlene od predlaganega:

Priporočilo 1: Najem parkirnih mest v sklopu javnih parkirišč, ki so v upravljanju Mestne občine Ljubljana

Mestna občina Ljubljana upravlja s 30-imi javnimi parkirišči, od tega se tri nahajajo v bližnji okolici podjetja Lek d. d. Ljubljana, ki jih je možno uporabljati tudi s strani zaposlenih. To so:

- **P+R Center Stožice** (1220 PM, zagotovljena je možnost najema, cena 36 € na mesec), do centra mesta vozijo linije LPP št. 13, 18 in 20. LPP linija št. 18 poteka med drugim po Verovškovi ulici, s čimer je na voljo direktna povezava do podjetja.
- **Javno parkirišče Štembalova** (153 PM, zagotovljena je možnost najema, cena 25 € na mesec), do centra mesta vozijo linije LPP št. 6, 8, 11 in 18. in
- **Javno parkirišče Gosarjeva** (190 PM, od tega možnost najema 145 PM, cena 180 € na leto), do centra mesta vozijo linije LPP št. 6, 8, 11, 13, 18 in 20.

Javno parkirišče Center Stožice deluje po sistemu P+R (angleško park and ride oziroma parkiraj in se pelji) in predstavlja kombinacijo zasebnega in javnega prevoza, ki omogoča, da se uporabnik do pomembnejših točk na obrobju mesta oziroma glavnih mestnih vpadnic pripelje z osebnim vozilom, pot v mesto pa nadaljuje z javnim prevozom ali mestnim kolesom v sistemu BicikeLJ. Po enakem principu delujeta tudi javni parkirišči Štembalova in Gosarjeva, kjer je možno vozilo parkirati ter prestopi na javno prevozno sredstvo, ki preko avtobusne linije št. 18 potnike odlaga tudi na postajališču pri podjetju Lek d. d. Ljubljana (Verovškova ulica).

Gre za alternativo v kolikor podjetje ne bo zmoglo zagotoviti zadostnega števila parkirnih mest znotraj kompleksa Lek d. d. Ljubljana in se del vozil zaposlenih lahko preusmeri na omenjena javna parkirišča. Rešitev je lahko tudi dolgoročna v kolikor bo v prihodnosti podjetje Lek d. d. Ljubljana zaposlovalo več kot 4.100 zaposlenih, kolikor jih je načrtovanih po OPPN širitvi, in bo takrat problematika parkiranja bolj izrazita, se lahko takrat pristopi k uporabi javnih parkirišč v Ljubljani.

Priporočilo 2: Priprava internih navodil za delitev prevoza med sodelavci

Uvedba internih navodil zaposlenim glede možnosti delitve prevoza med zaposlenimi. Namreč podjetje bo po izvedeni širitvi zaposlovalo okrog 4.100 zaposlenih in glede na to, da bo delovanje proizvodnje tudi po izvedeni širitvi podjetja vezano na večizmensko delo, pomeni, da bo v obdobjih menjave izmen lahko prihajalo do močnega zgoščevanja prometa na parkiriščih in dolgotrajnega iskanja prostega parkirnega mesta, kar lahko privede tudi do zamud pri prihodu na delovno mesto. Interna navodila naj vsebujejo informacije glede možnosti delitve prevoza med sodelavci (npr. 3 zaposleni na vozilo), opredeliti dodatne finančne spodbude tistim, ki bodo prevoz ponujali drugim sodelavcem (finančna spodbuda zato, ker nase prevzemajo dodatno odgovornost zaradi prevoza več oseb hkrati, večji stroški amortizacije vozila zaradi pogostejše uporabe,...). Pred pripravo internih navodil mora podjetje izmene oblikovati na način, da so v posamezni izmeni zaposleni sodelavci iz vsaj približno enakih krajev/območij/regij, v nasprotnem primeru bo delitev prevoza težko izvajati (npr. v eni izmeni so naj zaposleni sodelavci iz območja okrog Domžal, spet v drugi izmeni so naj zaposleni sodelavci iz območij okrog Vrhnike, spet v tretji izmeni sodelavci iz območij okrog Medvod, ipd.). Na ta način bo pritisk na parkirna mesta v času menjave izmen manjši.

Priporočilo 3: Vpeljava javnega potniškega prometa – delavski avtobus

Samo priporočilo v bistvu predstavlja nadgradnjo priporočila 2, saj bo število zaposlenih po izvedeni širitvi podjetja Lek d. d. Ljubljana zagotovo zanimivo za ponudnike storitev javnega potniškega prometa s čimer se lahko zagotovi dodatna dolgoročna in cenovno ugodna rešitev uvedbe delavskega avtobusa. Namreč nenehno dograjevanje parkirnih kapacitet predstavlja velik finančni zalogaj za vsako podjetje. Poleg tega se z izgradnjo parkirnega mesta investicija ne zaključi, ampak nastopi obdobje amortizacije, ko je potrebno parkirne površine vzdrževati (pluženje snega v zimskem času, zarisovanje parkirnih boksov, čiščenje odtokov, vzdrževanje asfaltne podlage, obrezovanje vegetacije, ki zastira pogled iz parkirišč na notranjo dostopno cesto,...), kar pa za sabo nosi tudi visoke dolgoročne finančne stroške. Uvedba delavskega avtobusa je smiselna tam, kjer so delovni procesi vezani na izmenska dela, zaradi možnosti hkratnega prevoza zaposlenih v dopoldanski izmeni in hkratnega odvoza zaposlenih iz nočne izmene, s čimer se na ustrezen način zapolnijo kapacitete avtobusov. Pred vpeljavo delavskega avtobusa bi bilo smiselno najprej vzpostaviti pilotni projekt za obdobje največ enega leta, kjer bi na izbrani povezavi npr. Domžale – Ljubljana testno vozil delavski avtobus za namene podjetja Lek d. d. Ljubljana. V sklopu pilotnega projekta se lahko preizkusijo dodatne linije npr. med Vrhniko in Ljubljano ali med Medvodami in Ljubljano. Rezultati pilotnih projektov bi se nato preučili, tako iz vidika uporabnosti in funkcionalnosti kot iz vidika predvidenih stroškov ter se na podlagi anketne raziskave med zaposlenimi oblikuje dokončna ocena o smiselnosti uvedbe delavskega avtobusnega prevoza za podjetje.

Priporočilo 4: Uvedba lastnega voznega parka avtobusov za prevoz zaposlenih

Priporočilo temelji na praksi velikih podjetij iz tujine, kjer podjetja v posameznih državah v skladu z zakonodajo niso dolžna svojim zaposlenim povrniti stroškov prevoza na delo, ampak lahko tovrsten strošek zaposleni uveljavljajo kot obliko davčne olajšave. Čeprav je v Sloveniji zakonodaja glede povračila potnih stroškov jasno definirana, pa je tovrstno priporočilo izvedljivo tudi pri nas, s to razliko, da sredstva za potne stroške namesto zaposlenim podjetje namenja v vzpostavitev lastnega voznega parka avtobusov in v plačilo voznikov teh avtobusov. Predhodno potrebno izdelati raziskavo glede možnosti uvedbe lastnega voznega parka ter pripraviti ekonomsko-finančno analizo glede smotrnosti uvedbe lastnega internega prevoznega sistema.

Priporočilo 5: Optimizacija delovnega procesa v proizvodnji po izvedeni širitvi podjetja

V primeru, da nobeno priporočilo od 1 do 4 ni sprejemljivo za podjetje Lek d. d. Ljubljana se predlaga dodatno še priporočilo 5. V skladu s tem priporočilom je bil pripravljen predlog 2 glede potrebnega števila parkirnih mest za osebna vozila, motorna kolesa in kolesa.

Delovni proces dela proizvodnje je vezan na triizmensko delo po sistemu 60 % : 30 % : 10 %, kar pomeni, da v dopoldansko izmeno (06:00-14:00) zapade 1260 zaposlenih, v popoldansko izmeno (14:00-22:00) 630 zaposlenih in v nočno izmeno (22:00-06:00) 210 zaposlenih. Delo uprave (2000

zaposlenih) ni vezano na izmensko delo, ampak imajo zaposleni v upravi fleksibilen delovni čas med 06:00 in 18:00 uro, kar pomeni, da se največja težava na parkiriščih okrog podjetja Lek d. d. Ljubljana pričakujejo ravno v času menjave zaposlenih v proizvodnji iz dopoldanske izmene s popoldansko izmeno. Če upoštevamo neugodne vremenske razmere za hojo in kolesarjenje (deževno obdobje, mrzlo prehodno jesensko-zimsko obdobje,...) ali če podjetje še ne bo imelo vzpostavljenega modela dela na daljavo za zaposlene v upravi se na parkiriščih v času med 13:30 in 14:30 uro lahko pričakuje do 3500 vozil, kar lahko vodi do nastanka kaosa in popolne blokade prometa znotraj parkirišč. Da bi se takšnemu scenariju izognili se priporoča zamik pričetka dela dopoldanske izmene iz 06:00 na 05:15 uro, zaključek dela dopoldanske izmene pa se premakne iz 14:00 ure na 13:15 uro. Ob tej uri bi iz dopoldanske izmene na delovno mesto prišlo 1050 zaposlenih, saj je na delovnih mestih iz nočne izmene že 210 zaposlenih, medtem ko bi preostali zaposleni iz dopoldanske izmene (210) začeli z delom ob normalni uri, torej ob 06:00 uri. Na ta način se ob koncu dela dopoldanske izmene zagotovi časovna praznina za varno in tekoče dovajanje prometa vozil zaposlenih v popoldanski izmeni. Zamik dopoldanske izmene za 45 minut smatramo kot možno rešitev, saj je v nočni izmeni zaposlenih zgolj 10 % vseh zaposlenih v proizvodnji (210), zaradi česar zgodnejši prihod glavnine dopoldanske izmene nebi vplival na utečene delovne procese nočne izmene. Prihod in odhod zaposlenih iz popoldanske in nočne izmene ostaja nespremenjen. Potrebno število parkirnih mest bi bilo manjše za okrog 15 % glede na predlog 1 (glej izračun za scenarij 6 na strani 40).

Vsa zgoraj predlagana priporočila še dodatno prispevajo k uresničevanju prometne politike Mestne občine Ljubljana in k uresničevanju zastavljenih strateških ciljev določenih v Celostni prometni strategiji Mestne občine Ljubljana. Na podjetju Lek d. d. Ljubljana pa je končna odločitev, kaj od predlaganega lahko podjetje vpelje v svoje delovne procese in vključi v svojo dolgoročno razvojno politiko.

Maribor; april 2022

Izdelal-a:

Zlatko MESARIĆ dipl. inž. prom.



mag. Matej DOBOVŠEK univ. dipl. inž. prom.

