



Številka: 007-21/2013-1
Datum: 18. 4. 2013

Mestna občina Ljubljana
Mestni svet

ZADEVA: Predlog za obravnavo na seji Mestnega sveta Mestne občine Ljubljana

PRIPRAVIL: Mestna uprava Mestne občine Ljubljana,
Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet

NASLOV: Predlog Načrta trajnostne mobilnosti - Strategije elektromobilnosti v Mestni občini Ljubljana

POROČEVALEC: Irena Razpotnik, vodja Oddelka za gospodarske dejavnosti in promet

PRISTOJNO
DELOVNO TELO: Odbor za gospodarske javne službe in promet

PREDLOG SKLEPA:
Mestni svet Mestne občine Ljubljana sprejme predlog Načrta trajnostne mobilnosti - Strategije elektromobilnosti v Mestni občini Ljubljana.

Župan
Mestne občine Ljubljana
Zoran Jankovič

Priloga:
- predlog Načrta trajnostne mobilnosti - Strategije Elektromobilnosti v Mestni občini Ljubljana z obrazložitvijo

Mestna občina Ljubljana



Načrt trajnostne mobilnosti – Strategija elektromobilnosti v Mestni občini Ljubljana

Pripravili:

Irena Razpotnik
Alenka Loose
Nataša Jazbinšek Seršen
Zdenka Šimonovič
Tilka Klančar

Ljubljana, april 2013

Kazalo

1.	UVOD.....	4
2.	PREDSTAVITEV DOKUMENTA.....	6
2.1.	NAMEN DOKUMENTA.....	6
2.2.	KAJ PRINAŠA SEM MOL?	6
2.3.	ZAKONSKA IN STROKOVNA IZHODIŠČA	6
3.	RAZLOGI ZA UVAJANJE ELEKTROMOBILNOSTI.....	8
3.1.	VPLIVI ELEKTROMOBILNOSTI.....	8
3.2.	MOŽNOSTI IN VRSTE ELEKTROMOBILNOSTI	8
3.3.	POLNILNA INFRASTRUKTURA	8
3.4.	NAČRTOVANJE POLNILNE INFRASTRUKTURE	9
3.5.	PREDVIDENE USMERITVE NA RAVNI DRŽAVE.....	9
3.6.	ELEKTROMOBILNOST IN KONČNI UPORABNIKI	10
3.7.	TRENTNO STANJE ELEKTROMOBILNOSTI V SLOVENIJI.....	10
4.	ELEKTROMOBILNOST V PROMETNI POLITIKI.....	11
4.1.	EVROPSKA PROMETNA POLITIKA.....	11
4.2.	SLOVENSKA PROMETNA POLITIKA	11
4.3.	PROMETNA POLITIKA MOL	12
4.4.	UVAJANJE ELEKTROMOBILNOSTI V MOL	12
5.	UKREPI ZA SPODBUJANJE ELEKTROMOBILNOSTI.....	14
5.1.	INFRASTRUKTURNI UKREPI.....	14
5.1.1.	UKREP 1: Izdelava načrta razvoja polnilne infrastrukture	14
5.1.2.	UKREP 2: Izgradnja polnilnih postaj na novih parkiriščih MOL	15
5.1.3.	UKREP 3: Izgradnja polnilnih postaj na obstoječih parkiriščih MOL	16
5.1.4.	UKREP 4: Gradnja objektov na območju MOL	16
5.1.5.	UKREP 5: Taksi službe	17
5.2.	INVESTICIJSKI UKREPI.....	17
5.2.1.	UKREP 6: Uvedba EV v vozni park MOL.....	17
5.3.	PROMOCIJSKE IN INFORMATIVNE DEJAVNOSTI.....	18
5.3.1.	UKREP 7: Pridobivanje informacij o interesih občanov	18
5.3.2.	UKREP 8: Promocija elektromobilnosti in obveščanje javnosti	18
5.3.3.	UKREP 9: Uporaba »rumenega« voznega pasu	19
5.3.4.	UKREP 10: Subvencioniranje uporabe polnilnih postaj v garažnih hišah	20
6.	SEZNAM KRATIC	21
7.	VIRI	22

1. UVOD

V Ljubljani smo se na izzive povečanega motoriziranega prometa aktivno odzvali s pripravo in sprejemom ključnih dokumentov, ki opredeljujejo strateške in operativne cilje urejanja trajnostnega prometa v mestu:

- leta 2007 smo v Programu varstva okolja za obdobje od 2007 do 2013 opredelili strateški cilj vzpostavitve sistema trajnostne mobilnosti;
- po 25 letih smo leta 2010 pripravili Občinski prostorski načrt (OPN) – Izvedbeni del (ID) in Strateški del (SD) in za obdobje 2011 - 2027, ki je ključen dokument za prihodnji razvoj mesta;
- leta 2010 smo v sodelovanju z Razvojno regionalno agencijo Ljubljanske urbane regije (RRA LUR) pripravili Strokovne podlage urejanja javnega potniškega prometa v ljubljanski urbani regiji;
- leta 2012 je Mestni svet Mestne občine Ljubljana (MOL) sprejel novo prometno politiko, katere poudarek je v spodbujanju trajnostnih oblik mobilnosti ter omejevanju osebnega motornega prometa. Zastavili smo si cilj izboljšati porazdelitev mobilnosti tako, da se do leta 2020 tretjina prevozov izvede z javnim prometom, tretjina z nemotoriziranim načinom in tretjina z osebnimi vozili. Zgoraj navedeni dokumenti so namenjeni splošnemu pristopu urejanja področja mobilnosti, Strategija elektromobilnosti v Mestni občini Ljubljana pa obravnava tisti del, ki se nanaša na izbiro trajnostnih motornih prevoznih sredstev.

Od leta 2003 intenzivno obnavljamo vozni park avtobusov javnega linijskega prevoza potnikov, v katerem je 214 vozil, od tega 5 hibridnih in 34 takih, ki izpolnjujejo standard EURO 5 in 20 vozil, ki vozijo na metan (CNG) ter dosežajo standard EEV. V letih 2014 in 2015 nameravamo izvesti še nakup dodatnih 29 metanbusov. Pri nakupu novih službenih vozil bomo dali prednost izključno okolju prijaznim vozilom.

Navedene ukrepe spremlja razvoj infrastrukture, tako smo v lanskem letu v Ljubljani odprli prvo javno polnilnico za vozila na stisnjen zemeljski plin v Sloveniji.

V preteklih petih letih smo za promet postopno zaprli mestno središče in s tem površine za pešce v središču mesta povečali za 550% in s tem zmanjšali število parkirnih mest na javnih površinah. Meščani in obiskovalci lahko na površinah za pešce uporabljajo brezplačni električni vozili Kavalir. V cono lahko dostopata dva taksija, prilagojena tudi za prevoz gibalno oviranih oseb, do konca leta 2013 pa bomo zagotovili dodatna, okolju prijazna vozila, ki bodo opravljala taksi prevoze znotraj zaprtega dela mestnega središča.

Uvajamo nove linije LPP znotraj sklenjenega notranjega obroča, javni linijski prevoz potnikov širimo tudi v Ljubljansko urbano regijo (LUR). Od leta 2007 smo linije LPP podaljšali v suburbano zaledje (28 linij), do drugih občin pa smo v obdobju od 2010 do 2013 uvedli 9 linij LPP. Povečanje uporabe javnih prevoznih sredstev pa smo zagotovili tudi s pametno kartico Urbana, ki je nadomestila zastarel sistem plačevanja posameznih voženj in s tem znatno znižali stroške prevozov za uporabnike. Zavedamo se tudi pomena celostne mobilnosti, zato smo uvedli storitev Prevoz na klic, ki omogoča varno potovanje na avtobusih vsem gibalno oviranim osebam. Prejeli smo posebno priznanje Evropske komisije za povečanje dostopnosti na področju prometa in z njim povezane infrastrukture (Acces City Award 2012).

Poleg javnega linijskega prevoza potnikov se zavzemamo tudi za odgovorno rabo avtomobila, zato vzpostavljamo sisteme P+R na območju mesta in v LUR, zmanjšali smo število parkirnih mest v središču mesta, uvedli območja z lokalno omejenim dostopom, karejske sisteme enosmernih ulic in poostren nadzor nad nepravilnim parkiranjem. Redno izvajamo kampanje za odgovornejšo rabo avtomobila, promocijo kolesarjenja, hoje in uporabe javnega linijskega prevoza potnikov. V letu 2012 smo že enajstič izvedli projekt »Evropski teden mobilnosti in Dan brez avtomobila« in v okviru tega projekta izvedli »Teden brez avtomobila«.

V obdobju 2008 – 2012 smo v okviru projekta CIVITAS ELAN, katerega glavni koordinator je bila Mestna občina Ljubljana, organizirali več kot 100 dogodkov za promocijo trajnostne mobilnosti. Eden izmed številnih projektov je bil tudi Osnutek strategije elektromobilnosti, ki predstavlja tudi strokovno izhodišče za pripravo v nadaljevanju predstavljenega dokumenta Strategija elektromobilnosti v Mestni občini Ljubljana (v nadaljevanju SEM MOL).

2. PREDSTAVITEV DOKUMENTA

2.1. Namen dokumenta

V Mestni občini Ljubljana se zavedamo, da bo tudi v Sloveniji, podobno kot drugje v Evropi, na naših cestah čedalje več električnih vozil (v nadaljevanju EV). Hitrost rasti njihovega števila bo odvisna predvsem od sledečih dejavnikov: subvencije za nakup EV, izgradnje »pametne« polnilne infrastrukture, olajšav pri uporabi EV, razvejanosti in učinkovitosti mreže polnilnih postaj, splošne promocije elektromobilnosti ter prenosa dobrih praks v naše okolje.

EV so idealna vozila za uporabo v mestnem okolju, kjer so hitrosti nizke in se pri vožnji pogosto ustavljamo. Najpomembnejša učinka elektromobilnosti sta odprava cestnega hrupa in zmanjšanje zdravju škodljivih trdnih delcev in ostalih onesnaževal v zraku.

Dokument predstavlja izhodišče, ki bo omogočilo ustrezno voden razvoj tega področja, med drugim tudi za pripravo ukrepov, ki jih bo na področju uvajanja elektromobilnosti izvajala Mestna občina Ljubljana. Dokument je namenjen tako mestni upravi kot tudi podjetjem in zavodom, katerih ustanoviteljica je MOL, ne nazadnje pa tudi občanom, ki bodo s pomočjo SEM MOL aktivno sodelovali in s predlogi usmerjali razvoj nove oblike mobilnosti.

2.2. Kaj prinaša SEM MOL?

SEM MOL je predvsem nadgradnja vseh že sprejetih trajnostno naravnanih strategij in ukrepov, ki so bile sprejeti oziroma izvedeni v obdobju od leta 2007 do danes. V grobem je strategija razdeljena na tri dele:

- v prvem delu so predstavljeni osnovni pojmi elektromobilnosti in razlogi, ki govorijo v prid njegovemu uvajanju;
- v drugem delu je podana umeščenost elektromobilnosti v prometne politike na različnih ravneh;
- v tretjem delu so predstavljeni ukrepi, ki jih načrtuje MOL za spodbujanje elektromobilnosti.

Časovni okvir implementacije v prvem obdobju, do konca leta 2015, predvideva izvedbo pilotnih projektov namenjenih promociji in spodbujanju uporabe električnih vozil. Vzporedno bo potekala izgradnja polnilne infrastrukture, v katero bo MOL aktivno vključen. V obdobju do leta 2020, do katerega si je Evropa zadala cilj 10% delež obnovljivih virov v transportu, so predvideni dodatni ukrepi na področju razvoja EV, da bodo bolj dostopni občanom. Ob zaostrovanju zgornje meje dovoljenih izpustov CO₂, se vse do leta 2050 napoveduje večanje deleža EV v prometu, ki bodo nadomestila večino vozil s pogonom na notranje zgorevanje.

2.3. Zakonska in strokovna izhodišča

SEM MOL se dotika Lisbonske in Goeteburške strategije v okoljskih in ekonomskih segmentih. Poleg tega se nanaša na več iniciativ, direktiv in programov, ki so v skladu z omenjenima strategijama:

- Bela knjiga 2011 [COM(2011) 144 final] o enotnem evropskem transportnem območju (eden od ciljev je tudi popolna odprava konvencionalnih vozil v mestih do leta 2050);
- Direktiva 2009/33/ES o spodbujanju čistih in energetske učinkovitih vozil za cestni prevoz. Direktiva se sklicuje na dokument »Energetska politika za Evropo« z dne 10. januarja 2007, kjer se predvideva 10% delež obnovljivih virov v transportu;
- Kjotski protokol za Evropo, ki naj bi do leta 2008-2012 zmanjšal emisije iz leta 1990 za 8%;
- nadgradnja "Climate Change Programme (2000)";
- Direktiva 2008/50/ES o kakovosti zunanjega zraka in čistejšem zraku za Evropo;
- "Clean Air for Europe" program – CAFE (2005);

- Strategija trajnostnega razvoja (2001), 6. okoljski akcijski program (2002), z nadgradnjo sredi leta 2006;
- »Europe's Communication Towards a comprehensive climate change agreement in Copenhagen (MEMO/09/34)«, ki določa vlogo tehnologij pri zmanjšanju emisij CO₂ s ciljem omejitve povprečnega dviga temperature pod 2°C glede na predindustrijski ravneh;
- Uredba 443/2009/ES o določitvi standardov emisijskih vrednosti za nove osebne avtomobile kot del celostnega pristopa Skupnosti za zmanjšanje emisij CO₂ iz lahkih tovornih vozil;
- CARS 21 (Konkurenčni regulatorni sistem za avtomobilsko industrijo 21. stoletja); proces predvideva okvirni program [COM(2007) 22], ki naj bi izboljšal globalno konkurenčnost in zaposlitev ob trajnostnemu razvoju, varnosti, okoljskih standardih in dostopnost za kupce;
- sporočilo 'Responding to the crisis of the European automotive industry' [COM(2009)104 final], ki zahteva hiter pristop k razvoju "zelenih vozil";
- »European Green Cars initiative« kot del »European Economic Recovery Plan« [COM(2008) 800];
- Direktiva 2002/49/ES o ocenjevanju in upravljanju okoljskega hrupa.

SEM MOL se nanaša na več slovenskih dokumentov, med drugim na:

- Nacionalni energetske program (v pripravi);
- Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – strateški del (Uradni list RS, št. 78/10 in 10/11 - DPN) in Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del (Uradni list RS, št. 78/10, 10/11 – DPN, 22/11 – popr., 43/11 – ZKZ-C, 53/12 – obvezna razlaga, 9/13 in 23/13 – popr.)
- Program varstva okolja za Mestno občino Ljubljana, 2007-2013 (2007), ki ga je oktobra 2007 sprejel Mestni svet Mestne občine Ljubljana;;
- Strategijo trajnostnega razvoja Ljubljane (2002);
- Regionalni razvojni program Ljubljanske urbane regije 2007-2013 (2007);
- Strokovne podlage urejanja javnega prometa v regiji (2009);
- Strokovne podlage za pripravo Regionalnega prostorskega načrta (2009);
- Energetski zakon (Uradni list RS, št. 27/07- uradno prečiščeno besedilo, 70/08, 22/10, 37/11 - odl. US, 10/12 in 94/12 - ZDoh-2L);
- obveznosti v zvezi s hrupom:
 - Zakon o varstvu okolja (Uradni list RS, št. 39/06 – uradno prečiščeno besedilo, 49/06 – ZmetD, 66/06 – odl. US, 33/07 - ZPNačrt, 57/08 – ZFO-1A, 70/08, 108/09, 108/09-ZPNačrt-A, 48/12, 57/12 in 97/12– odl. US);
 - Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 105/05, 34/08, 62/10);
 - Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Uradni list RS, št. 121/04), ki določa ukrepe za zmanjšanje obremenjenosti okolja s hrupom, v skladu z Direktivo Evropskega Parlamenta in Sveta 2002/49/ES z namenom, da se izogne, prepreči ali zmanjša škodljive učinke, vključno z motnjami, ki jih povzroča hrup v okolju.

3. RAZLOGI ZA UVAJANJE ELEKTROMOBILNOSTI

3.1. Vplivi elektromobilnosti

Dosledno uvajanje elektromobilnosti se ponuja kot rešitev številnih izzivov na različnih ravneh sodobne družbe. Uvedba elektromobilnosti v Mestni občini Ljubljana vpliva na ekonomske in okoljske dejavnike, kar bo neposredno vplivalo na izboljšanje kakovosti življenja. Pri tem je treba poudariti, da s prehodom uporabe vozil z motorji z notranjim izgorevanjem na alternativni, električni pogon, lahko znatno znižamo:

- izpuste onesnaževal zraka in s tem dodatno prispevamo k ukrepom za zmanjšanje onesnaženja zunanjega zraka, ki jih MOL že izvaja;
- hrupno obremenjenost, saj so EV veliko bolj tiha kot primerljiva vozila z motorji z notranjim izgorevanjem.

3.2. Možnosti in vrste elektromobilnosti

Pomemben dejavnik uvedbe elektromobilnosti je razpoložljivost cenovno dostopnih in predvsem tehnološko izpopolnjenih EV. Poseben poudarek je potrebno nameniti virom električne energije, razvejani in učinkoviti javni infrastrukturi polnilnih postaj ter uporabi naprednih možnosti, ki jih ponuja sodobna informacijsko-komunikacijska tehnologija.

EV predstavljajo avtobusi, avtomobili, štirikolesniki, motocikli, mopedi, skuterji ali tricikli in druga električna vozila, ki so po svoji funkciji namenjeni vožnji po javnih cestah ali drugih javnih površinah (kavalir) in se glede na način pogona delijo na:

- popolnoma električna vozila, katerih pogonski sklop je elektromotor. Baterije se polnijo iz zunanjega omrežja in z regeneracijo energije ob zaviranju;
- hibridna vozila, katerih pogonski sklop je elektromotor (serijska hibridna vozila) ali elektromotor in motor z notranjim izgorevanjem (paralelna hibridna vozila). Baterije se polnijo iz alternatorja, gnanega z motorjem z notranjim izgorevanjem in z regeneracijo energije ob zaviranju;
- priključna hibridna vozila, pri katerih je pogonski sklop enak kot pri hibridnih vozilih, le da je polnjenje baterij možno tudi iz zunanjega omrežja;
- električna vozila s pogonom na gorivne celice, pri katerih je pogonski sklop elektromotor. Baterije se polnijo iz gorivnih celic in z regeneracijo energije ob zaviranju.

Kljub temu, da lahko z EV poimenujemo tudi npr. električna vozila za golf, viličarje, invalidske vozičke ali transportna vozila, uporabljena na letališčih, se SEM MOL ukvarja le z vozili, ki služijo za splošen transport oseb in tovora na javnih površinah.

3.3. Polnilna infrastruktura

Zaradi predvidene rasti uporabe EV je nujno potrebno zagotoviti ustrezno razvejano mrežo naprednih javnih polnilnih postaj, v zgoščenih poselitvah (blokovskih) pa bi bilo smiselno zagotoviti hitre polnilnice in javna polnilna mesta. V kolikor ustrezna javna infrastruktura ni razpoložljiva, se osnovna oziroma minimalna potrebna infrastruktura lahko zagotovi že s standardiziranimi domačimi vtičnicami.

Arhitektura polnilne infrastrukture je večslojna. Prvi sloj predstavljajo polnilne postaje, razporejene po mestu in dostopne vsem uporabnikom. Center upravljanja predstavlja drugi sloj, ki služi operaterjem za nadzor in vodenje delovanja polnilnih postaj v povezavi z EV in z javnim distribucijskim omrežjem, hkrati pa shranjuje vse podatke o trenutnih in preteklih polnjenjih.

Tretji sloj predstavlja informacijski sistem za uporabnike, ki jim omogoča enostaven pregled njihovih uporabniških podatkov, poročil o preteklih polnjenjih, pregled stanja trenutnega polnjenja, ogled lokacij vseh polnilnih postaj, rezervacijo proste polnilne postaje in druge funkcionalnosti. Uporabniški vmesnik omogoča tudi komunikacijo z operaterji polnilne infrastrukture in dobavitelji električne energije. Alternativo polnjenju na polnilnih postajah bi lahko predstavljala menjava izpraznjene baterije z napolnjeno na lokacijah za ta namen.

3.4. Načrtovanje polnilne infrastrukture

Polnilna infrastruktura se bo uvajala postopno, vendar je pomembno, da se že v začetku razvija v smeri končnega cilja, to je pametne polnilne infrastrukture, ki bo uporabnikom omogočala varno uporabo polnilnih postaj in zanesljivo polnjenje, upravljavcem infrastrukture pa pregled nad delovanjem in uporabo polnilnih postaj. Izzivi na tem področju so močno odvisni od razkoraka med relativno dolgimi postopki standardizacije vozil in infrastrukture ter hitrim razvojem tehnologij.

Polnilne postaje se glede na svojo lokacijo delijo v dve večji skupini – v javne in zasebne polnilne postaje. Javne polnilne postaje so tiste, ki so načeloma dostopne in namenjene širši javnosti, kljub temu pa so lahko v zasebni lasti. Zasebne polnilne postaje so tiste, ki so namenjene ožjemu krogu uporabnikov, na primer družini v posameznem gospodinjstvu ali uslužbencem določenega podjetja.

Javne polnilne postaje so lahko postavljene na različnih lokacijah, vsaka od teh lokacij pa je povezana s svojo specifikko polnjenja:

- parkirišča, garaže in garažne hiše: zaradi dolgotrajnega parkiranja bodo na teh mestih prevladovala postaje, ki bodo omogočale počasno polnjenje;
- večstanovanjski objekti: dolgotrajno, predvsem nočno parkiranje bo omogočalo tudi ugodnejše počasno polnjenje, predvsem v nočnem času;
- trgovski centri: trajanje parkiranja je običajno krajše, kar ponuja priložnost za hitre polnilne postaje, ki bi jih trgovci lahko postavili kot dodatno storitev/ugodnost za svoje kupce;
- športni, kulturni in rekreativni objekti: se povezujejo s srednje dolgimi intervali parkiranja, prevladovala bodo polnilne postaje za počasno polnjenje.

3.5. Predvidene usmeritve na ravni države

Slovenska energetska politika posveča z vidika postavitve in obratovanja polnilnih postaj veliko pozornost uvajanju elektromobilnosti. Zelena knjiga za nacionalni energetski program Slovenije navaja: "Električna energija, ki bi jo potrebovali za napajanje predvidenega voznega parka v letu 2030, bi predstavljala le 2% od trenutne celotne porabljene električne energije v Sloveniji, oziroma 6% od energije nizkonapetostnega omrežja. Razlog za nizek delež porabljene energije je v visoki energijski učinkovitosti električnih vozil in postopni menjavi starih vozil z novimi. Izkoristek teh vozil je tudi sedemkrat boljši od izkoristka vozil z notranjim izgorevanjem."

Osnutek predloga Nacionalnega energetskega programa RS za obdobje do leta 2030 (v nadaljevanju NEP) pa med strateškimi pristopi za izvedbo programa v zvezi z rabo energije v prometu navaja:

- uvajanje električnih akumulatorskih vozil in vozil na vodik;
- izgradnja polnilne infrastrukture za električna akumulatorska vozila ...;
- ustrezna pokritost s polnilno infrastrukturo v prometu za tranzit in notranji promet;
- dopolnitev meril za opremljenost s polnilno infrastrukturo za EV, skladno s predpisi, ki urejajo prostorsko ureditev;
- razvoj pametnih omrežij in omogočanje tehničnih pogojev za postavitve polnilne infrastrukture za električna akumulatorska vozila.

V NEP so predvideni tudi ukrepi na področju rabe in oskrbe z energijo v prometu, kjer je izpostavljeno izboljšanje energetske učinkovitosti vozil in vožnje, uvajanje novih energentov v promet z vzpostavitvijo polnilne infrastrukture ter uvajanjem električnih vozil ter vozil na druga alternativna goriva, kar bo prispevalo k zmanjšanju lokalnih in globalnih obremenitev okolja. Med konkretnimi cilji programa, ki se nanaša na rabo energije v prometu so:

- zagotoviti 50-odstoten delež obnovljivih virov energije (OVE) za polnjenje električnih akumulatorskih vozil in vozil na vodik do leta 2015 in 100 odstotni delež OVE do leta 2020 na javnih polnilnih mestih;
- razvoj energetske in polnilne infrastrukture za učinkovito uporabo sodobnih, okolju prijaznejših vozil in sicer z zagotovitvijo več kot 3.000 novih javnih polnilnih mest do leta 2020.

Področje elektromobilnosti je v NEP omenjeno tudi v povezavi z oskrbo z električno energijo in z obratovanjem distribucijskega omrežja. Med strateškimi nalogami so med drugim podane zahteve upravljavcem omrežij za izvajanje programov uvajanja pametnih merilnih in obračunskih naprav pri odjemalcih električne energije, zemeljskega plina, daljinske toplote in vode pri končnih odjemalcih, pri čemer bodo izvajalci gospodarske javne službe distribucije električne energije zadolženi za poenostavljeno in standardizirano priključevanje novih razpršenih proizvodnih enot in polnilne infrastrukture za električna vozila na omrežje.

3.6. Elektromobilnost in končni uporabniki

Dandanes velja, da avtomobil v največji meri omogoča svobodo mobilnosti, a za ceno škodljivih posledic za okolje in soljudi ter s pomembno omejitvijo omejenih virov goriva in njegove centralizirane distribucije. Večina energije, potrebne za pogon EV in za vsakodnevne poti, je lahko zagotovljena preko domačega polnjenja ali polnilnih postaj, ki je enostavno in priročno.

Na področju najbolj konkretnega vidika elektromobilnosti, to je pri sami vožnji, nudijo EV izjemno vozno izkušnjo. S hitrim in elegantnim pospeševanjem, tihim delovanjem in občutno manjšim onesnaževanjem zagotavljajo vsakemu vozniku družbeno odgovoren užitek. EV blestijo pri tipični mestni vožnji, kjer se pogosto menjujeta ustavljanje in speljevanje. V primerjavi z vozili z motorji z notranjim izgorevanjem so EV v prednosti predvsem zaradi svoje zmožnosti ponovne uporabe kinetične energije, ki se sprosti pri zaviranju (t.i. regenerativno zaviranje), ki ima pri običajnih avtomobilih za posledico segrevanje in energijske izgube. EV lahko to energijo shranijo v bateriji in jo kasneje ponovno uporabijo. Poleg tega se pri mestni vožnji velikokrat soočamo s čakanjem v kolonah ali pred semaforji, kjer običajni avtomobili svoje gorivo trošijo z nično učinkovitostjo, EV pa pri čakanju energijo obnavljajo. Razlika se pokaže tudi pri vsakem speljevanju, saj EV ne potrebujejo menjalnikov in imajo ves čas delovanja na voljo svoj celoten navor.

3.7. Trenutno stanje elektromobilnosti v Sloveniji

EV v uradnih statistikah Slovenije niso posebej klasificirana, zato ni mogoče z gotovostjo ugotoviti njihovega števila. Ocenjujemo, da je v Sloveniji trenutno okoli 50 električnih osebnih avtomobilov. Posebna statistika za kolesa, kolesa z motorjem in skuterje ni razpoložljiva.

Tudi števila polnilnih postaj v Sloveniji ni mogoče natančno določiti. Po podatkih, ki jih imamo na razpolago, je v MOL 30 polnilnih postaj za EV.

Zelena Knjiga za Nacionalni energetski program ob sklicevanju na tuje študije ocenjuje, da bo v letu 2030 v Sloveniji štiristo tisoč hibridnih vozil, dvesto tisoč »plug-in« hibridov, sto tisoč baterijskih vozil, sto tisoč električnih hibridov na vodik in baterije in sto tisoč vozil na vodik za relacijske vožnje.

4. ELEKTROMOBILNOST V PROMETNI POLITIKI

4.1. Evropska prometna politika

Bela knjiga za promet navaja promet kot dejavnost ključnega pomena za gospodarstvo in družbo. Mobilnost je bistvena za delovanje in razvoj notranjega trga in zagotavljanje kakovosti življenja državljanov. Promet omogoča gospodarsko rast in ustvarjanje delovnih mest, zato mora biti trajnosten v luči novih izzivov, s katerimi se soočamo.

Med strategijami za inovacije Evropska komisija posebej navaja potrebo po predstavitvenih projektih za elektromobilnost (in druga alternativna goriva), vključno z infrastrukturo za polnjenje in dovod goriva ter inteligentnimi prometnimi sistemi s poudarkom zlasti na tistih mestnih območjih, na katerih so mejne vrednosti za kakovost zraka pogosto presežene. Strategije vključujejo tudi partnerstva za pametno mobilnost in predstavitvene projekte za trajnostne prometne rešitve v mestih ter ukrepe za zvišanje stopnje zamenjave energetske neučinkovitih vozil in vozil, ki onesnažujejo okolje.

Najbolj razširjen ukrep za spodbujanje elektromobilnosti v evropskih državah je subvencioniranje nakupa EV. Poročilo podjetja za raziskavo trga vozil JATO (<http://www.jato.com>) navaja višino subvencij za nakup EV po posameznih državah in prodajo EV v prvem polletju leta 2011. Iz naslova poročila bi lahko sklepali, da je bila prodaja EV v Evropi na nizki ravni. Iz števila prodanih vozil pa je razvidno, da se je prodaja EV v prvem polletju 2011 podeseterila glede na primerljivo obdobje leta 2010. Naslov poročila se tako nanaša ne korelacijo med višino subvencij in številom prodanih EV. Pri tem je treba poudariti, da prodaja EV ni odvisna le od subvencij pri nakupu EV, ampak tudi od drugih podpor, na primer subvencionirana cena za uporabo polnilnih postaj in za električno energijo za polnjenje EV, razvitosti polnilne infrastrukture, razvitosti trga in prisotnosti industrije klasičnih avtomobilov z motorji z notranjim izgorevanjem v posamezni državi.

4.2. Slovenska prometna politika

Resolucija o prometni politiki Republike Slovenije navaja med splošnimi cilji prometne politike:

- učinkovito porabo energije in čisto okolje;
- ozaveščanje in informiranje prebivalstva o trajnostni mobilnosti;
- zagotovitev potrebne prometne infrastrukture tako za kopenski kot tudi pomorski in zračni transport, ki bo sledil načelom trajnostnega in skladnega regionalnega razvoja;
- zagotovitev zanesljivega, varnega, cenovno konkurenčnega in okolju prijaznega transporta v tovornem in potniškem prometu.

Med splošnimi ukrepi prometne politike pa Resolucija o prometni politiki Republike Slovenije navaja spodbujanje uporabe varčnejših in ekološko sprejemljivejših vozil.

V okviru omenjenega ukrepa je Služba vlade Republike Slovenije za podnebne spremembe avgusta 2011 seznanila Vlado RS s stanjem na področju električnih vozil in predlagala ustrezne ukrepe za spodbujanje elektromobilnosti. Glavni poudarki dokumenta so:

- električna vozila imajo velik potencial za rešitev velikih izzivov Evropske komisije kot so podnebne spremembe, odvisnost od fosilnih goriv, lokalna kakovost zraka in shranjevanje energije iz obnovljivih virov preko pametnega omrežja;
- čista električna vozila bodo najbolj primerna za urbano uporabo;
- trenutne razmere na trgu vozil narekujejo tudi Sloveniji, da vzpostavi pogoje za učinkovito vpeljavo energetske učinkovitejših električnih vozil.

Poleg okoljskih vidikov navaja dokument tudi vpliv vpeljave elektromobilnosti na slovensko gospodarstvo, saj imamo v Sloveniji številne proizvajalce delov električnih vozil ter hkrati odlično razvit Slovenski avtomobilski grozd (ACS). Ukrep za spodbujanje električnih vozil in

zagotovljena infrastruktura za polnjenje le-teh bosta nedvomno vplivala na konkurenčnost in na rezultate teh podjetij. Pri pripravi tega gradiva je že bilo vzpostavljeno sodelovanje z ACS in nekaterimi najbolj aktivnimi podjetji na področju komponent za električna vozila ter prav tako s predstavniki avtomobilskih proizvajalcev.

Na podlagi omenjene Informacije je Vlada RS septembra 2011 potrdila Program za spodbujanje nakupa baterijskih električnih vozil v obdobju 2011-2013, kasneje pa sta bila oktobra in decembra 2011 objavljena razpisa za subvencioniranje nakupa EV.

4.3. Prometna politika MOL

Danes je osnovno prevozno sredstvo v Ljubljani osebni avtomobil. Po neuradnih podatkih dnevne migracije ljudi v mesto presegajo število 120.000, pri čemer k povečanju prometa močno prispevajo tudi dnevne poti do velikih nakupovalnih centrov.

V letu 2012 sprejeta Prometna politika MOL želi s celovitim pristopom, ki vključuje prebivalce in zainteresirane deležnike, zagotoviti trajnostni razvoj prometa v mestu. Cilj prometne strategije je vzpostavitev principov trajnostnega razvoja mobilnosti, ki bo prispeval k doseganju ravnotežja med družbeno enakostjo, kakovostjo okolja in gospodarskim razvojem.

Prometna politika MOL uvaja načela trajnostne mobilnosti v mestu, s katero nadomešča obstoječi prometni sistem z energetsko bolj učinkovitimi, okoljsko manj škodljivimi, prostorsko manj potratnimi in bolj zdravimi oblikami prometa v mestu in regiji.

Značilnosti načrtovanega trajnostnega prometnega sistema so integrirano in uravnoteženo prometno omrežje, trajnostna hierarhija uporabnikov prometnega sistema, kjer imajo pešci prednost pred kolesarji, kolesarji pred javnim prevozom in javni prevoz pred osebnimi avtomobili. Poleg tega se poudarja še racionalna raba osebnega avtomobila, konkurenčen javni prevoz, upravljanje prometnega povpraševanja, učinkovito upravljanje prometnega omrežja, prerazporeditev cestnih površin in stroškovna učinkovitost.

Prometna politika je usmerjena v Ljubljano, ki se razvija uravnoteženo, zagotavlja kakovost bivanja, je konkurenčna v svetu dragih goriv, privablja podjetja ter jim omogoča razvoj in rast, je manj hrupna in ima čistejši zrak, omogoča zdrav način življenja prebivalcev, deluje z minimalno porabo neobnovljivih virov, ter postane mesto, v katerem ljudje lahko dostopajo do dejavnosti in uživajo visoko kakovost bivanja neodvisno od razpoložljivosti avtomobila in se počutijo varno.

Med svoje operativne cilje prometna politika MOL postavlja uravnoteženje uporabe prevoznih načinov v Ljubljani po načelu več hoje, več s kolesom, več z avtobusom, manj z avtom. Prednostni je razvoj javnega linijskega prevoza potnikov, izboljšanje pogojev za hojo izven mestnega središča, izkoriščanje potencialov kolesarjenja, optimizacijo avtomobilskega prometa in optimizacijo tovarnega prometa. Ljubljanska prometna politika tako temelji na zmanjševanju uporabe osebnih vozil pri prevozih predvsem v smeri proti in v samem mestnem središču z istočasnimi povečevanjem deleža drugih oblik mobilnosti.

Premik mobilnosti v smeri večjega deleža hoje, kolesarjenja in uporabe javnega prometa najhitreje in najbolj korenito znižuje negativne vplive prometa na zdravje in kakovost življenja prebivalcev. Po drugi strani pa osebnega avtomobilskega prometa ne bo mogoče popolnoma izriniti iz mesta. Zato je smiselno ukrepe iz prometne politike usmeriti tudi v zniževanje negativnih vplivov tistih osebnih avtomobilov, ki bodo kljub intenzivnemu prehajanju na druge oblike mobilnosti ostali stalnica v mestnem prometu. Elektromobilnost je zagotovo ena od oblik mobilnosti, ki lahko dodatno poskrbi za znižanje negativnih vplivov drugih oblik motoriziranega prometa na kakovost bivanja v MOL.

4.4. Uvajanje elektromobilnosti v MOL

S to strategijo si prizadevamo, da bi občani MOL postopno prešli na okolju prijazna vozila in svoj vozni park prilagodili na eno od oblik elektromobilnosti.

Prihajajoče tehnologije EV imajo vsekakor potencial, da temeljito spremenijo in izboljšajo promet z osebnim avtomobilom ter ga tako uspešno integrirajo v celostno podobo trajnostnega prometa. Uvajanje elektromobilnosti presega nasprotje med trajnostno naravnano mobilnostjo in svobodno mobilnostjo, saj EV zaradi svoje čistosti in tišine lahko sobivajo z drugimi oblikami trajnostnega prometa (hoja, kolesarjenje, ...).

Pri tem je treba poudariti, da ukrepi za spodbujanje elektromobilnosti ne smejo biti v nasprotju z osnovnim ciljem prometne politike MOL, to je premik mobilnosti v smeri večjega deleža hoje, kolesarjenja in uporabe javnega prometa. Uvajanje elektromobilnosti se mora zato integrirati v cilj zmanjšanja uporabe osebnih vozil v ljubljanskem prometu. Udeleženci v prometu naj čimbolj uporabljajo javni linijski prevoz potnikov, kolesarijo in pešačijo; če pa tega ne želijo ali pa jim to iz kakršnih koli razlogov ni omogočeno, naj uporabijo osebni avtomobil, ki jih bo na ekološki in zdravju neškodljiv način pripeljal na zeleno mesto.

Čistejša električna vozila oziroma spodbujanje njihove uporabe na račun vozil z motorji z notranjim izgorevanjem sicer ne rešujejo najbolj perečih prometnih problemov v mestu, se pa z njihovo uporabo znižajo drugi negativni vplivi prometa, kot so emisije škodljivih snovi in hrup. Hkrati se na ta način ob znižani okoljski obremenitvi lahko ohrani promet z osebnimi avtomobili na ravni, ki ne posega v svobodno mobilnost posameznikov. Cilj politike MOL torej ni izkoreniniti avtomobilski promet na račun mobilnosti prebivalcev, pač pa ga zmanjšati, očistiti in napraviti bolj sprejemljivega.

MOL uporablja dve električni vozili Kavalir, ki sta namenjeni za vožnjo po območjih za pešce, Snaga ima v svojem voznem parku pet električnih tovornih vozil in en stroj za pometanje, JP Žale ima sedem električnih vozil (od tega štiri električne skuterje), Javni Holding Ljubljana ima sedemnajst hibridnih vozil in dva električna skuterja, MU MOL pa uporablja šest hibridnih osebnih vozil.

5. UKREPI ZA SPODBUJANJE ELEKTROMOBILNOSTI

Predlagani ukrepi so razdeljeni na naslednje skupine:

- infrastrukturni ukrepi;
- olajšave pri uporabi EV;
- investicijski ukrepi;
- promocijske in informativne dejavnosti in
- ukrepi na ravneh odločanja izven MOL.

Pričakovanih rezultatov ni mogoče določiti za vsak posamezen ukrep, saj so ukrepi komplementarni in skupno usmerjeni k doseganju cilja povečanja elektromobilnosti. Poleg tega je doseganje cilja v veliki meri odvisno od dejavnikov, na katere MOL ne more vplivati.

5.1. Infrastrukturni ukrepi

V Lokalnem energetskega konceptu Mestne občine Ljubljana (LEK MOL) sta v zvezi s postavitvijo polnilnih postaj predvidena dva ukrepa:

- UI-11-Vzpostavitev petih črpališč za EV s samozadostno oskrbo za potrebe MOL z rokom izvedbe 2014-2020 in predvidenimi sredstvi v višini 125.000 EUR za vozila in 70.000 EUR za ureditev črpališč;
- UII-20-Namestitev polnilcev za električne avtomobile z rokom izvedbe 2014-2020 in predvidenimi sredstvi v višini 2.000.000 EUR (razdeljeno na MOL, Javno podjetje Ljubljanska parkirišča in tržnice d.o.o. (v nadaljevanju JP LPT) in zasebne investitorje v razmerju 50:50). V podrobnem opisu tega ukrepa, ki je prednosten, je vloga MOL sledeča: »MOL pripravi strokovne podlage, na osnovi katerih se v okviru občinskega prostorskega načrta opredelijo območja opremljanja z infrastrukturo za polnjenje električnih avtomobilov. V okviru strokovne podlage se analizira možnosti za postavitev polnilnic na obstoječih območjih mirujočega prometa in opredeli morebitna nova območja. Spremembe se upoštevajo tudi pri pripravi oziroma dopolnitvi programa opremljanja stavbnih zemljišč (komunalni prispevek).«.

Infrastrukturni ukrepi v okviru SEM MOL podrobneje opredeljujejo in v določenih segmentih nadgrajujejo ukrepe, predvidene v LEK MOL.

5.1.1. **UKREP 1: Izdelava načrta razvoja polnilne infrastrukture**

Z izdelavo načrta razvoja polnilne infrastrukture bo MOL določila osnovna izhodišča za zasnovo omrežja polnilnih postaj.

Načrt bo opredelil:

- način določanja zelene gostote polnilnih postaj na območju MOL, ki bo upošteval potrebe uporabnikov (gostota postaj glede na število uporabnikov EV in glede na medsebojno oddaljenost postaj) in trenutno stanje ter načrte razvoja distribucijskega omrežja;
- način vključitve razvoja polnilne infrastrukture v prostorske planske in izvedbene akte;
- način določanja mikrolokacij za postavitev polnilnih postaj, pri čemer bo uveljavljala principe racionalnosti in učinkovitosti uporabe prostora, varne umestitve postaj v prostor za ohranjanje varnosti pešcev in kolesarjev ter čim manjših posegov v obstoječo prometno ureditev;
- način izgradnje polnilnih postaj na površinah MOL (parkirišča, parkirne hiše v lasti MOL, sistem P+R). Izgradnja polnilnih postaj na površinah MOL bo lahko potekala po načelu izdajanja koncesij, v javno-zasebnem partnerstvu ali na kakšen drug način, ki bo MOL omogočal nadzorovano širjenje omrežja, ter vpliv na zagotavljanje učinkovitosti

obratovanja in kakovosti vzdrževanja ob hkratnem pozitivnem ekonomskem učinku za mesto;

- osnovne tehnične in oblikovne karakteristike polnilnih postaj, ki bodo ob izpolnjevanju estetskih kriterijev zagotavljale varno obratovanje, prilagojenost zahtevam uporabnikov in prepoznavnost blagovne znamke mestne elektromobilnosti;
- način zagotavljanja konkurence pri postavitvi polnilnih postaj v smislu zagotavljanja minimizacije stroškov in maksimizacije prihodkov in z upoštevanjem enakomerne porazdelitve izvajalcev izgradnje postaj in storitev polnjenja na območju MOL;
- način zagotavljanja prostega dostopa vseh uporabnikov EV do vseh polnilnih postaj ne glede na upravljavca ali dobavitelja električne energije za polnjenje;
- način spremljanja izvajanja načrta za razvoj in njegovega prilagajanja trenutnim razmeram.

Načrt bo izdelan fazno, s predhodno identifikacijo področij, ki jih je potrebno prednostno obravnavati.

Trajanje oziroma rok izvedbe:

- 1. faza - Identifikacija in izdelava načrta za prednostna področja: do sredine leta 2014;
- 2. faza - Izdelava končnega načrta: do konca leta 2014.

Načrt bo zajemal obdobje 2014-2020.

Organizacija oziroma organ, odgovoren za izvedbo: Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet, Služba za razvojne projekte in investicije, Oddelek za varstvo okolja, Oddelek za urejanje prostora, JP LPT.

Kazalci, način in pogostost spremljanja izvedbe ukrepa: Načrt bo ocenjen po končni izdelavi in po potrebi revidiran vsako leto. Izvedba ukrepa bo ocenjena v drugi polovici leta 2014 oziroma v začetku 2015.

Stroški: Načrt bodo izdelale strokovne službe MOL. V 1. fazi izdelave bo ugotovljena morebitna potreba po vključitvi zunanjih sodelavcev.

Viri financiranja: Proračun MOL.

5.1.2. **UKREP 2: Izgradnja polnilnih postaj na novih parkiriščih MOL**

Izgradnja polnilne infrastrukture je najbolj enostavna in najcenejša v novih objektih, ki so lahko že v projektni fazi prilagojeni specifičnim zahtevam za umestitev in priključitev polnilnih postaj. MOL bo za izgradnjo novih objektov predpisala odstotek parkirnih mest, na katerih bo možno polnjenje električnih vozil in zahtevo vključila v razpisno dokumentacijo za izvedbo izgradnje parkirišč.

V prvi fazi bo na vsakem parkirišču zahtevano najmanj 1% parkirnih mest, opremljenih s polnimi postajami. Dodatno bo moralo biti najmanj 5% parkirnih mest s pripadajočo energetske infrastrukturo izvedenih tako, da bo možna enostavna vgradnja dodatnih polnilnih postaj.

Z leti se bosta oba odstotka zviševala v odvisnosti od razvoja trga EV in zasedenosti obstoječih polnilnih postaj.

Trajanje oziroma rok izvedbe:

- splošne tehnične zahteve za polnilne postaje in način vključitve v razpisno dokumentacijo za izgradnjo parkirišč ali v koncesijske pogodbe: do konca leta 2013;
- opremljanje parkirišč s polnilnimi postajami bo potekalo v skladu z načrtom gradnje parkirišč do leta 2020, z možnostjo prilagajanja v primeru večjih sprememb v razvoju tehnologij EV in polnilnih postaj.

Po letu 2020 se glede na razvoj trga EV in zasedenosti obstoječih polnilnih postaj preveri smiselnost nadaljnjega povečevanja odstotka parkirnih mest, opremljenih s polnilnimi postajami.

Organizacija oziroma organ, odgovoren za izvedbo: Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet, Služba za razvojne projekte in investicije, JP LPT.

Kazalci, način in pogostost spremljanja izvedbe ukrepa: Izvajanje ukrepa se za vsako parkirišče preverja v fazi izdelave razpisne dokumentacije za izgradnjo parkirišča, v fazi izdelave projektne dokumentacije in med gradnjo.

Stroški: Dinamika in višina črpanja sredstev bo odvisna od dinamike izgradnje parkirišč in od izbranega poslovnega modela izgradnje polnilnih postaj na površinah MOL .

Viri financiranja: Proračun MOL (50%) in drugi viri.

5.1.3. **UKREP 3: Izgradnja polnilnih postaj na obstoječih parkiriščih MOL**

MOL bo postopno opremljala obstoječe parkirne površine s polnilno infrastrukturo, pri čemer bo dinamika opremljanja parkirnih mest odvisna od razvoja trga EV in zasedenosti obstoječih polnilnih postaj.

Pri opremljanju parkirnih površin bo potrebno razlikovati med parkirišči, parkirnimi hišami in modrimi conami. Odstotek opremljenosti s polnilnimi mesti se ugotavlja kot razmerje med številom vseh parkirnih mest, opremljenih s polnilnimi postajami in skupnim številom parkirnih mest na vseh vrstah parkirnih površin.

Dejanska lokacija polnilnih mest bo odvisna od predvidene gostote polnilnih mest na posameznih delih MOL in od obstoječe energetske infrastrukture.

Trajanje oziroma rok izvedbe:

- splošne tehnične zahteve za polnilne postaje in način vključitve v razpisno dokumentacijo za izgradnjo polnilnih postaj ali v koncesijske pogodbe: do konca leta 2013;
- opremljanje parkirnih površin s polnilnimi postajami bo tekla skladno z letnimi načrti opremljanja.

Zahteve za opremljanje obstoječih parkirišč bodo veljale do 2020.

Organizacija oziroma organ, odgovoren za izvedbo: Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet, Služba za razvojne projekte in investicije, JP LPT.

Kazalci, način in pogostost spremljanja izvedbe ukrepa: Pokazatelj izvajanja ukrepa je število izgrajenih polnilnih postaj glede na vsa parkirna mesta na območju MOL.

Stroški: Dinamika in višina črpanja sredstev bo odvisna od dinamike izgradnje parkirišč in od izbranega poslovnega modela izgradnje polnilnih postaj na površinah MOL .

Viri financiranja: Proračun MOL (50%) in drugi viri.

5.1.4. **UKREP 4: Gradnja objektov na območju MOL**

Odlok o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana – izvedbeni del zahteva, da mora vsako parkirišče z več kot 100 parkirnimi mesti imeti tudi eno mesto z napravo za napajanje električnih avtomobilov. Glede na predviden razvoj elektromobilnosti bo MOL spremenila odlok in določila, da je potrebno na vsakih 100 parkirnih mest zagotoviti vsaj eno parkirno mesto z možnostjo polnjenja EV.

Trajanje oziroma rok izvedbe:

- izdelava predloga za spremembo Odloka o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana: do konca 2013;
- začetek izvajanja ukrepa: druga polovica leta 2014.

Zahteve za opremljanje parkirišč bodo veljale do 2020. Po letu 2020 se glede na razvoj trga EV preveri smiselnost nadaljnjega povečevanja odstotka predpisanih parkirnih mest, opremljenih s polnilnimi postajami.

Organizacija oziroma organ, odgovoren za izvedbo: Oddelek za urejanje prostora in Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet.

Kazalci, način in pogostost spremljanja izvedbe ukrepa: Cilj ukrepa je sprememba Odloka o občinskem prostorskem načrtu Mestne občine Ljubljana in s tem omogočiti uporabo infrastrukture občanom, ki se preverja do konca leta 2020.

Stroški: Predlog spremembe odloka bodo izdelale strokovne službe MOL.

Viri financiranja: Proračun MOL

5.1.5. **UKREP 5: Taksi službe**

Taksi službe so glede na število pomemben del mestnega prometa, ki ga bi bilo smiselno še posebej spodbujati k uporabi EV za izvajanje svoje dejavnosti. V ožjem mestnem središču bosta delovali najmanj dve okolju prijazni vozili (največ 4), ki bosta izbrani na javnem razpisu do konca 2013.

Trajanje oziroma rok izvedbe:

- priprava javnega razpisa za izbiro ponudnika taksi službe do konca leta 2013;
- začetek izvajanja ukrepa: leto 2014.

Organizacija oziroma organ, odgovoren za izvedbo: Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet, Ljubljanski potniški promet (LPP).

Kazalci, način in pogostost spremljanja izvedbe ukrepa: Izvajanje taksi službe v mestnem središču se preveri do konca junija 2014, glede na ugotovljena dejstva se izvajanje prilagodi novim zahtevam.

Stroški: Odvisno od izbire izvajalca taksi službe.

Viri financiranja: Drugi viri

5.2. Investicijski ukrepi

5.2.1. **UKREP 6: Uvedba EV v vozni park MOL**

MOL bo pospešeno uvajala EV v svoj vozni park, v začetni fazi predvsem pri specialnih vozilih (kot je to že realizirano v Snagi), vozilih za potrebe služb, pri katerih se večina voženj opravi na kratkih razdaljah (redarska služba, kurirji, vzdrževalne službe JP VO-KA in JP Energetike), in pri vozilih za opravljanje storitev v MOL. Prav tako je LPP v fazi izbire dveh osebnih vozil in električnega avtobusa za ožje mestno središče.

Trajanje oziroma rok izvedbe:

- izdelava načrta uvedbe EV v vozni park MOL in Javni holding Ljubljana (JHL): v začetku leta 2014.

Organizacija oziroma organ, odgovoren za izvedbo: Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet (izdelava načrta), Služba za javna naročila, JHL (nakup vozil).

Kazalci, način in pogostost spremljanja izvedbe ukrepa: Uvedba EV in hibridnih vozil voznega parka MOL se izvede v letu 2014, nadgradnja tega pa se izvaja trajno.

Stroški: Načrt uvedbe EV v vozni park MOL in JHL izvedejo strokovne službe MOL.

Viri financiranja: Nabava vozil se izvaja v skladu z investicijskimi načrti MOL in JHL.

5.3. Promocijske in informativne dejavnosti

5.3.1. UKREP 7: Pridobivanje informacij o interesih občanov

Za uspešno načrtovanje in izvedbo ukrepov je potrebno pridobiti informacije širše javnosti o podpori elektromobilnosti, predvidenih ukrepov MOL na tem področju in pridobiti informacije o interesih, željah in potrebah širše javnosti v zvezi z elektromobilnostjo:

- pridobivanje informacij o stopnji seznanjenosti občanov z elektromobilnostjo;
- pridobivanje informacij o njihovi podpori aktivnostim, ki jih za krepitev elektromobilnosti načrtuje ali izvaja MOL;
- pridobivanje informacij o interesih, željah in potrebah širše javnosti v zvezi z elektromobilnostjo, ki se nanašajo na način uporabe EV (polnjenje), potrebo po lokacijah in opremljenosti postaj, načinu plačevanja storitev, obveščanje o dogodkih in novostih na področju elektromobilnosti ter dodatnih ukrepov, ki jih bo smiselno izvesti za zagotovitev ali povečevanje zadovoljstva uporabnikov.

V ta namen bo MOL preverjala javno mnenje. Ob začetku izvajanja prvih pomembnejših ukrepov bomo s pomočjo ustaljenih komunikacijskih kanalov seznanjali javnost.

Trajanje oziroma rok izvedbe:

- ukrep se izvaja trajno do leta 2020.

Organizacija oziroma organ, odgovoren za izvedbo: Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet.

Kazalci, način in pogostost spremljanja izvedbe ukrepa: Uspešnost izvajanja ukrepa bomo preverjali vsakega pol leta do konca trajanja izvedbe ukrepa.

Viri financiranja: Sredstva, predvidena v proračunu MOL

5.3.2. UKREP 8: Promocija elektromobilnosti in obveščanje javnosti

Promocijske dejavnosti so ključne za razvoj elektromobilnosti in uspešno izvedbo ukrepov, pri čemer je nujna podpora javnosti. Šele obveščena in osveščena javnost namreč lahko spremeni svoje potovalne navade in s tem prispeva k izboljšanju kakovosti bivanja.

Javnost bomo obveščali o poteku in namenu projekta, pridobili bomo podporo projektu in posameznim ukrepom ter zvišali zavedanje o koristnosti projekta. Splošni komunikacijski cilji so informiranje, doseganje razumevanja, naklonjenosti in podpore ter uresničitve namere oziroma izvedbe ukrepov.

Demonstracijski projekti obsegajo dogodke, na katerih bodo predstavljena električna vozila in njihove prednosti, na primer v okviru projekta »Teden mobilnosti«.

Preko demonstracijskih projektov bomo predstavili naslednje pomembne informacije:

- funkcionalnost, zanesljivost in primernost EV za vsakodnevno uporabo;

- pozitiven vpliv uporabe EV na kakovost življenja meščanov v primerjavi z vplivom vozil z motorji z notranjim izgorevanjem (MNI);
- dostopnost in uporabnost polnilne infrastrukture;
- ekonomske učinke uporabe EV s primerjavo cen nakupa in obratovanja (stroški goriva, vzdrževanje) klasičnih vozil z MNI in električnih vozil;
- načrte in dosežke MOL na področju spodbujanja in uvajanja elektromobilnosti.

Promocijske dejavnosti se bodo izvajale:

- z razdeljevanjem promocijskih in izobraževalnih materialov;
- na spletni strani MOL z vsemi najpomembnejšimi informacijami o elektromobilnosti;
- z organizacijo delavnic na temo elektromobilnosti z vključenimi testnimi voznjimi za preizkus EV. MOL bo dala pobudo prodajalcem EV, da prebivalcem Ljubljane brezplačno omogočijo testno uporabo EV.

V okviru obveščanja javnosti bo MOL poskrbela za popolno obveščanje uporabnikov EV o lokacijah polnilnih mest na območju MOL in o njihovi razpoložljivosti. Informiranje bo potekalo preko spletnih portalov in s prikazovalniki pred parkirišči po zgledu prikazovalnikov prostih parkirnih mest, ki so že v uporabi. Način prikazovanja lokacij in stanja polnilnih postaj bo določen v okviru izdelave načrta razvoja polnilne infrastrukture.

Trajanje oziroma rok izvedbe:

- izdelava načrta za izvajanje promocijskih dejavnosti: začetek leta 2014;
- izvajanje promocijskih dejavnosti: začetek leta 2014;
- poziv prodajalcem EV za omogočanje testne uporabe EV: v začetku leta 2014.

Organizacija oziroma organ, odgovoren za izvedbo:

- izdelava načrta za izvajanje promocijskih dejavnosti: Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet, Odsek za odnose z javnostmi;
- izvajanje promocijskih dejavnosti: Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet, Odsek za odnose z javnostmi, zunanji izvajalci;
- poziv prodajalcem EV za omogočanje testne uporabe EV: Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet.

Kazalci, način in pogostost spremljanja izvedbe ukrepa:

- izvajanje promocijskih dejavnosti se izvaja trajno do leta 2020. Rezultati izvajanja tega ukrepa se bodo preverjali vsako leto.

Viri financiranja: Sredstva predvidena v proračunu MOL.

5.3.3. **UKREP 9: Uporaba »rumenega« voznega pasu**

Uporaba »rumenega« voznega pasu je rezervirana za avtobuse javnega linijskega prevoza potnikov in taksiste, pri tem ukrepu pa bi dopustili vožnjo po »rumenem« pasu tudi EV, za kar bi jim lahko izdali dovolilnice.

Zaradi majhnega števila EV ukrep v začetku izvajanja ne bo imel usodnih posledic na odvijanje prometa, kasneje pa bo potrebno vožnjo EV na »rumenih« pasovih omejiti.

Trajanje oziroma rok izvedbe: do konca leta 2014

Organizacija oziroma organ, odgovoren za izvedbo: Oddelek za gospodarske dejavnosti in promet.

Kazalci, način in pogostost spremljanja izvedbe ukrepa: Ugotavljanje števila voznikov EV, ki uporabljajo ločen voznik pas.

Stroški: Potrebni za oblikovanje in izdelavo posebnih dovolilnic.

Viri financiranja: Prihodki od izdanih dovolilnic.

5.3.4. **UKREP 10: Subvencioniranje uporabe polnilnih postaj v garažnih hišah**

Subvencioniranje uporabe EV se nanaša na ukrepe, ki ne predvidevajo vlaganj v infrastrukturo, ampak dajejo možnost brezplačnega polnjenja EV na polnilnih postajah v garažnih hišah MOL. Z možnim dogovorom z lastniki parkirnih hiš na območju MOL, se ta ukrep lahko razširi.

Trajanje oziroma rok izvedbe:

- definicija možnosti tehnične izvedbe ukrepa na strani MOL in lastnikov drugih parkirnih hiš: do sredine leta 2014;
- začetek izvajanja ukrepa: druga polovica leta 2014.

Organizacija, odgovorna za izvedbo: JP LPT.

Kazalci, način in pogostost spremljanja izvedbe ukrepa: Uporaba polnilnih mest se ugotavlja na polletni ravni.

Stroški: Neposredni stroški bodo odvisni od števila lastnikov EV in uporabe polnilnih mest v garažnih hišah.

Viri financiranja: Morebiten izpad prihodka zaradi brezplačne uporabe polnilnih postaj se financira iz Proračuna MOL.

6. SEZNAM KRATIC

SEM MOL	Strategija elektromobilnosti v Mestni občini Ljubljana
LEK MOL	Lokalnem energetskega konceptu Mestne občine Ljubljana
EES	elektroenergetski sistem
EV	električna vozila
JHL	Javni holding Ljubljana, d.o.o.
JP LPT	Javno podjetje Ljubljanska parkirišča in tržnice d.o.o.
MNI	motor z notranjim izgorevanjem
MOL	Mestna občina Ljubljana (se uporablja smiselno tudi za Mestno upravo)
NEP	Nacionalni energetska program
RFID	radio frequency identification
TGP	toplogredni plini
V2G	Vehicle-to-Grid (interakcija EV s polnilno in javno energetska infrastrukturo)

7. VIRI

1. Odlok o občinskih cestah (Uradni list RS, št. 78/00, 66/05, 94/08, 37/10)
2. Odlok o organizaciji in delovnem področju Mestne uprave Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 51/07, 57/08, 53/09, 89/09, 89/11, 10/13)Prometna politika MOL, <http://www.ljubljana.si/si/mol/mestna-uprava/oddelki/gospodarske-dejavnosti-promet/>
3. Lokalni energetske koncept Mestne občine Ljubljana (LEK MOL), <http://www.ljubljana.si/si/mol/mestna-uprava/oddelki/varstvo-okolja/>
4. Program varstva okolja, <http://www.ljubljana.si/si/mol/mestna-uprava/oddelki/varstvo-okolja/>
5. Civitas Elan, Sustainable Electromobility Plan for Ljubljana, : http://www.civitas-initiative.eu/index.php?id=79&sel_menu=35&measure_id=776

Obrazložitev
predloga Načrta trajnostne mobilnosti - Strategije elektromobilnosti v
Mestni občini Ljubljana

1. Pravni temelj

Pravni temelj za sprejem predloga Načrta trajnostne mobilnosti - Strategije elektromobilnosti v Mestni občini Ljubljana so naslednji predpisi:

- 21. člen Zakona o lokalni samoupravi (Uradni list RS, št. 94/07 – uradno prečiščeno besedilo 76/08, 79/09 in 51/10) določa, da občina samostojno opravlja lokalne zadeve javnega pomena, ki jih določi s splošnim aktom občine ali so določene z zakonom. Med drugim ta člen določa, da »občina gradi, vzdržuje in ureja lokalne javne ceste, javne poti, rekreacijske in druge javne površine, v skladu z zakonom ureja promet v občini ter opravlja naloge občinskega redarstva.«;
- 27. člen Statuta Mestne občine Ljubljana (Uradni list RS, št. 66/07 – uradno prečiščeno besedilo in 15/12) določa pristojnost Mestnega sveta, da sprejema plane razvoja Mestne občine Ljubljana.

2. Razlogi in cilji, zaradi katerih je akt potreben ter ocena stanja

Danes je osnovno prevozno sredstvo v Ljubljani osebni avtomobil. V letu 2012 sprejeta Prometna politika MOL želi s celovitim pristopom, ki vključuje prebivalce in zainteresirane deležnike, zagotoviti trajnostni razvoj prometa v mestu. Cilj prometne strategije je vzpostavitev principov trajnostnega razvoja mobilnosti, ki bo prispeval k doseganju ravnotežja med družbeno enakostjo, kakovostjo okolja in gospodarskim razvojem. Prometna politika je usmerjena v Ljubljano, ki se razvija uravnoteženo, zagotavlja kakovost bivanja, je konkurenčna v svetu dragih goriv, privablja podjetja ter jim omogoča razvoj in rast, je manj hrupna in ima čistejši zrak, omogoča zdrav način življenja prebivalcev, deluje z minimalno porabo neobnovljivih virov, ter postane mesto, v katerem ljudje lahko dostopajo do dejavnosti in uživajo visoko kakovost bivanja neodvisno od razpoložljivosti avtomobila in se počutijo varno.

Med svoje operativne cilje ljubljanska prometna politika postavlja uravnoteženje uporabe prevoznih načinov v Ljubljani po načelu več hoje, več s kolesom, več z avtobusom, manj z avtom. je razvoj javnega linijskega prevoza potnikov, izboljšanje pogojev za hojo izven mestnega središča, izkoriščanje potencialov kolesarjenja, optimizacijo avtomobilskega prometa in optimizacijo tovornega prometa. Ljubljanska prometna politika tako temelji na zmanjševanju uporabe osebnih vozil pri prevozih predvsem v smeri proti in v samem mestnem središču z istočasnim povečevanjem deleža drugih oblik mobilnosti. Prihajajoče tehnologije EV imajo vsekakor potencial, da temeljito spremenijo in izboljšajo promet z osebnim avtomobilom ter ga tako uspešno integrirajo v celostno podobo trajnostnega prometa. Uvajanje elektromobilnosti presega nasprotje med trajnostno naravnano mobilnostjo in svobodno mobilnostjo, saj EV zaradi svoje čistosti in tišine lahko sobivajo z drugimi oblikami trajnostnega prometa (hoja, kolesarjenje, ...).

Pri tem je treba poudariti, da ukrepi za spodbujanje elektromobilnosti ne smejo biti v nasprotju z osnovnim ciljem prometne politike MOL, to je premik mobilnosti v smeri večjega deleža hoje, kolesarjenja in uporabe javnega prometa. Uvajanje elektromobilnosti se mora zato integrirati v cilj zmanjšanja uporabe osebnih vozil v ljubljanskem prometu. Udeleženci v prometu naj čimbolj uporabljajo javni linijski prevoz potnikov, kolesarijo in pešačijo; če pa tega ne želijo ali pa jim to iz kakršnih koli razlogov ni omogočeno, naj uporabijo osebni avtomobil, ki jih bo na ekološki in zdravju neškodljiv način pripeljal na zeleno mesto.

3. Poglavitne rešitve

S sprejetjem Načrta trajnostne mobilnosti - Strategije elektromobilnosti v Mestni občini Ljubljana se spodbujajo ukrepi za uvajanje elektromobilnosti v MOL. V Mestni občini Ljubljana se zavedamo, da bo tudi v Sloveniji, podobno kot drugje v Evropi, na naših cestah čedalje več električnih vozil (v nadaljevanju EV). Hitrost rasti njihovega števila bo odvisna predvsem od sledečih dejavnikov: subvencije za nakup EV, izgradnje »pametne« polnilne infrastrukture, olajšav pri uporabi EV, razvejanosti in učinkovitosti mreže polnilnih postaj, splošne promocije elektromobilnosti ter prenosa dobrih praks v naše okolje.

EV so idealna vozila za uporabo v mestnem okolju, kjer so hitrosti nizke in se pri vožnji pogosto ustavljamo. Najpomembnejša učinka elektromobilnosti sta odprava cestnega hrupa in zmanjšanje zdravju škodljivih trdnih delcev in ostalih onesnaževal v zraku.

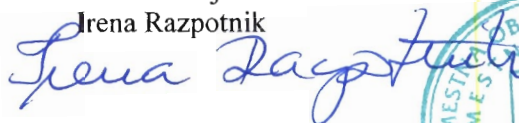
Dokument predstavlja izhodišče, ki bo omogočilo ustrezno voden razvoj tega področja, med drugim tudi za pripravo ukrepov, ki jih bo na področju uvajanja elektromobilnosti izvajala Mestna občina Ljubljana. Dokument je namenjen tako mestni upravi kot tudi podjetjem in zavodom, katerih ustanoviteljica je MOL.

4. Ocena finančnih in drugih posledic odloka

Sredstva za kritje finančnih posledic predloga Načrta trajnostne mobilnosti - Strategije elektromobilnosti v Mestni občini Ljubljana za obdobje 2013-2020 bodo zagotovljena v okviru razpoložljivih proračunskih sredstev Oddelka za gospodarske dejavnosti in promet Mestne uprave MOL, ki je v okviru MOL nosilec ukrepov s področja prometne varnosti.

Ljubljana, 18. april 2013

Sekretarka - vodja oddelka
Irena Razpotnik



Sekretarka
Alenka Loose

