

Posvetovalni proces o elektromobilnosti v Sloveniji

2. cikel

Posvetovalni dokument

Maribor, 16. maj 2014
www.agen-rs.si

Komu je dokument namenjen:

Posvetovalni dokument je namenjen predvsem odjemalcem, dobaviteljem in sistemskim operaterjem distribucijskih omrežij na področju električne energije, ponudnikom storitev na področju elektromobilnosti in vsem ostalim, ki jih ta tematika zanima.

Povzetek vsebine:

Dokument predstavlja izhodišča za 2. cikel javnega posvetovanja o ureditvi področja elektromobilnosti v Sloveniji. Dokument je osredotočen na odnose med uporabniki električnih vozil, distribucijskim operaterjem in ponudniki storitev na področju elektromobilnosti (predvsem lastniki in upravljavci infrastrukture za polnjenje električnih vozil) ter na zahtevane lastnosti posameznih elementov polnilne infrastrukture, ki bodo zagotovile skladen razvoj na tem področju.

Agencija za energijo (v nadaljevanju agencija) v dokumentu predlaga rešitve in minimalne zahteve v širšem kontekstu, upoštevajoč različne interese posameznih udeležencev trga in reguliranih podjetij za opravljanje dejavnosti na področju elektromobilnosti.

Predlagane rešitve in predlog specifikacije zahtev temeljijo tudi na rezultatih javne razprave, ki je potekala v obdobju december 2012–marec 2013. Upoštevan je tudi razvoj na področju sektorja elektromobilnosti v Sloveniji ter razvoj na področju zakonodaje in tehnične regulative v Sloveniji in EU v obdobju med 1. in 2. ciklom posvetovanja.

V uvodnem poglavju so podani rezultati 1. cikla javnega posvetovanja in predlogi agencije po posameznih sklopih vprašanj, ki so bila postavljena v javni razpravi. V nadaljevanju je predstavljeno trenutno stanje elektromobilnosti v Sloveniji, in sicer z vidika pomembnih dogodkov v zadnjem obdobju ter razvoja trga električnih vozil (v nadaljevanju EV) in polnilne infrastrukture. Predlagane so aktivnosti za spodbujanje elektromobilnosti in odpravo ovir, ki zavirajo njen razvoj. V zaključnem delu je podan pregled zakonodaje, ki je bila v zadnjem obdobju sprejeta v Sloveniji in EU in posega na področje elektromobilnosti; na osnovi veljavne zakonodaje, standardov in trenutnega stanja elektromobilnosti v Sloveniji so predlagane lastnosti posameznih elementov polnilne infrastrukture, ki bodo zahtevane pri investicijah v polnilno infrastrukturo za zagotovitev skladnega in trajnostnega razvoja na tem področju.

Med vsebino so postavljena odprta vprašanja za posvetovanje, ki jih je agencija identificirala v zvezi s storitvami na področju elektromobilnosti. Vprašanja so zbrana tudi v tabeli v končnem poglavju.

Agencija vabi vse deležnike, da odgovorijo na zastavljena vprašanja in po želji komentirajo tudi tiste dele dokumenta, kjer vprašanja niso eksplicitno zastavljena.

KAZALO VSEBINE:

1 UVOD	9
2 POSVETOVALNI PROCES AGENCIJE	10
2.1 Rezultati prvega cikla	10
2.2 Stališče agencije po 1. ciklu posvetovanja	12
2.2.1 Izbira dobavitelja energije za polnjenje EV s strani uporabnika EV	12
2.2.2 Poslovni modeli elektromobilnosti	13
2.2.3 Priključevanje polnilnih postaj in ureditev priključnega mesta	15
2.2.4 Uvedba posebne odjemne skupine za omrežnino za polnjenje EV	15
2.2.5 Vključevanje polnjenja EV v sisteme pametnih omrežij	16
3 TRENUTNO STANJE ELEKTROMOBILNOSTI	17
3.1 Dejavniki	17
3.2 Trg električnih vozil	18
3.3 Polnilna infrastruktura	18
3.4 Predlagane aktivnosti	19
3.4.1 Spodbude za električna vozila	20
3.4.2 Ponudba EV pri slovenskih prodajalcih avtomobilov	21
3.4.3 Nezaupanje uporabnikov v nove tehnologije	22
3.4.4 Polnilne postaje in infrastruktura	22
4 ZAKONODAJA	24
4.1 Energetski zakon	24
4.1.1 Izgradnja javnih polnilnih postaj na avtocestnem križu	24
4.1.1.1 Izgradnja in lastništvo polnilnih postaj	25
4.1.1.2 Priključevanje na elektroenergetski sistem	26
4.1.1.3 Problematika implementacije modela integrirane infrastrukture v okviru veljavnega regulativnega okvira	27
4.1.1.4 Tehnične značilnosti polnilnih postaj	28
4.1.2 Poročanje o polnilnih postajah in porabljeni energiji	28
4.1.2.1 Merjenje porabe električne energije – javne postaje	29
4.1.2.2 Merjenje porabe električne energije – zasebne postaje	30
4.1.2.3 Spodbujanje uporabe pametnih polnilnih postaj	30
4.1.2.4 Delež OVE v električni energiji za polnjenje EV	32
4.2 Direktiva o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva	33
4.2.1 Nacionalni okviri politike	33
4.2.2 Organiziranost na področju elektromobilnosti	35
4.2.3 Ciljno število polnilnih postaj	36
4.2.4 Izbira dobavitelja električne energije	37
4.2.5 Tehnične zahteve za polnilno infrastrukturo	38

4.3 Izgradnja in priključitev polnilnih postaj	40
4.3.1 Razvrstitev polnilnih postaj po Zakonu o graditvi objektov.....	40
4.3.2 Priključevanje polnilnih postaj na distribucijski sistem.....	41
5 ZAHTEVANE LASTNOSTI POLNILNE INFRASTRUKTURE.....	43
5.1 Priključek EV s polnilno postajo	43
5.1.1 Standardizacija	43
5.1.2 Zakonodaja	44
5.1.3 Trenutno stanje	44
5.1.4 Zahtevane lastnosti	44
5.2 Ostala oprema polnilnih postaj	45
5.2.1 Standardizacija	45
5.2.2 Zakonodaja	45
5.2.3 Trenutno stanje	46
5.2.4 Zahtevane lastnosti	46
5.3 Funkcionalnost sistemov IKT	46
5.3.1 Standardizacija in razvojne usmeritve.....	46
5.3.2 Zakonodaja	47
5.3.3 Trenutno stanje	47
5.3.4 Zahtevane lastnosti	48
5.4 Organiziranost sektorja elektromobilnosti	48
5.4.1 Zakonodaja	48
5.4.1.1 Razvoj polnilne infrastrukture	49
5.4.1.2 Odnosi med akterji	49
5.4.1.3 Dobava električne energije	49
5.4.2 Trenutno stanje	50
5.4.2.1 Razvoj polnilne infrastrukture	50
5.4.2.2 Odnosi med akterji	50
5.4.2.3 Dobava električne energije	50
5.4.3 Zahteve	50
6 REGULATORNI IZZIVI PRI IMPLEMENTACIJI ELEKTROMOBILNOSTI	52
6.1 Izzivi za agencijo	52
6.1.1 Akcijski načrt.....	53
6.2 Druge aktivnosti	55
7 VPRAŠANJA	57

Kazalo slik

Slika 1: Posvetovalni proces AREDOP	10
Slika 2: Poslovni modeli elektromobilnosti	13
Slika 3: Stanje elektromobilnosti v Sloveniji in glavni akterji	19

Kazalo tabel

Tabela 1: Aktivnosti agencije v okviru AREDOP (za obdobje 2014-2016)	55
Tabela 2: Zbir vprašanj 2. cikla posvetovalnega procesa o elektromobilnosti v Sloveniji	61

Kratice in pojmi, uporabljeni v dokumentu

Kratica oziroma pojem	Razlaga (pomen)
AVERE	The European Association for Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicles
Avtorizacija polnjenja	Postopek preverjanja in izdaja dovoljenja (ali preprečitev) za pričetek polnjenja na polzasebni ali javni polnilni postaji
BEV	Baterijska EV: električna vozila, ki za pogon uporabljajo izključno električno energijo iz zunanjega omrežja
CEER	Council of European Energy Regulators
DEVS	Društvo za električna vozila Slovenije
EES	Elektroenergetski (prenosni, distribucijski) sistem
E-mobilnost, Elektromobilnost	Uporaba PEV v cestnem prometu
EU	Evropska unija
EV	Vozila, ki za pogon delno ali v celoti uporabljajo električno energijo
GJS	Gospodarska javna služba
Identifikacija uporabnika EV	Postopek prijave za pričetek polnjenja na polzasebni ali javni polnilni postaji
IKT	Informacijsko-komunikacijska tehnologija
Izbira dobavitelja	Pomeni smiselno »prosta izbira dobavitelja električne energije za polnjenje EV na javni polnilni postaji s strani uporabnika EV«
Javna polnilna postaja	Polnilna postaja za polnjenje EV, postavljena na javnosti dostopni površini, na kateri lahko polnijo električna vozila vsi uporabniki EV
OVE	Obnovljivi viri energije
Pametno omrežje	Pametno omrežje (Smart Grid) je tisto omrežje, ki lahko stroškovno učinkovito vključuje karakteristike in dejavnosti vseh uporabnikov, ki so nanj priključeni – proizvajalci, odjemalci in tisti, ki so hkrati oboje, z namenom, da se zagotovi ekonomsko učinkovit, trajnosten sistem energetskega omrežja z nizkimi izgubami ter visoko stopnjo kakovosti in zanesljivosti oskrbe
PEV	Priključna električna vozila (BEV in PHEV)
PHEV	Priključna hibridna EV: hibridna EV (električna vozila, ki za pogon uporabljajo motor z notranjim zgorevanjem in električni motor), pri katerih je baterijo za pogon elektromotorja mogoče polniti iz zunanjega omrežja

Kratika oziroma pojem	Razlaga (pomen)
Polnilna infrastruktura	Naprave, ki omogočajo polnjenje EV (polnilne postaje s povezavami na EES, centri vodenja polnilne infrastrukture ter pripadajoča komunikacijska tehnologija)
Polnilna postaja	<p>Naprava (omara z električno opremo), prek katere se dobavlja električna energija za polnjenje EV. Polnilna postaja vsebuje najmanj:</p> <ul style="list-style-type: none"> - povezavo z elektroenergetskim sistemom s pripadajočo električno zaščito, - krmilno elektroniko, - najmanj eno vtičnico za priključitev napajalnega kabla EV oziroma najmanj en kabel, fiksno spojen s polnilno postajo in zaključen z vtičnem za priključitev v vtičnico na EV, - ohišje. <p>Dodatno lahko polnilna postaja vsebuje še:</p> <ul style="list-style-type: none"> - močnostno elektroniko (pri polnilnih postajah z enosmernim tokom), - enega ali več števecv električne energije, - komunikacijske module za komunikacijo z EV in s centrom upravljanja polnilnih postaj, - vmesnike za komunikacijo z uporabnikom EV (indikacija stanja polnilnih mest, LCD, čitalec identifikacijskih kartic, tipkovnica, zaslon na dotik ...). <p>Polnilna postaja lahko vsebuje eno ali več polnilnih mest.</p>
Polnilno mesto	Del polnilne postaje, ki omogoča hkratno polnjenje enega EV. Polnilno mesto lahko vsebuje eno ali več (različnih) vtičnic ali enega ali več kablov, fiksno spojenih s polnilno postajo, pri čemer se lahko hkrati uporablja le ena vtičnica ali en kabel, ki pripada polnilnemu mestu.
Polzasebna polnilna postaja	Polnilna postaja za polnjenje EV, postavljena na javnosti dostopnih površinah, pri katerih je njihova uporaba namenjena le določenemu krogu uporabnikov (na primer zaposleni in obiskovalci na parkirišču podjetja ali stanovalci na parkirišču, kjer je polnjenje omogočeno le z identifikacijo stanovalca).
Ponudnik storitve elektromobilnosti	Pravna oseba, ki ima sklenjeno pogodbo z uporabnikom EV za vse storitve, povezane s polnjenjem EV. Ponudnik storitve polnjenja je edini akter, ki lahko poveže identifikacijsko kodo uporabnika EV z njegovimi osebnimi podatki.
SONDO	Sistemska obratovalna navodila za distribucijsko omrežje električne energije
SODO d.o.o.	Izvajalec GJS dejavnost distribucijskega operaterja v Sloveniji
Uporabnik električnega vozila (Uporabnik EV)	Pravna ali fizična oseba, ki uporablja ali ima v lasti EV. Uporabnik EV je nosilec identifikacijske kode, ki mu jo dodeli ponudnik storitve elektromobilnosti.

Kratika oziroma pojem	Razlaga (pomen)
Upravljavec polnilne infrastrukture	Pravna oseba, ki upravlja in vzdržuje polnilno infrastrukturo. Pri identifikaciji uporabnika EV in avtorizaciji polnjenja je odgovoren za prenos podatkov.
V2G	Vehicle-to-Grid (vozilo-na-omrežju): interakcija med procesom polnjenja EV in EES
Zasebna polnilna postaja	Polnilna postaja za polnjenje EV, priključena na notranje omrežje gospodinjskega odjemalca

1 UVOD

V posvetovalnem dokumentu 1. cikla so bile opisane značilnosti uporabe električne energije v transportu ter njeni vplivi na okolje, porabo energije in elektroenergetski sistem. Predstavljeni so bili tudi načrti in zaveze v zvezi z elektromobilnostjo, ki so zajeti v različnih dokumentih Republike Slovenije, predvsem v Strategiji prehoda Slovenije v nizkoogljično družbo do leta 2050¹, Uredbi o zelenem javnem naročanju² in Osnutku predloga Nacionalnega energetskega programa RS za obdobje do leta 2030 (NEP)³ ter v zakonodaji Evropske unije (Cilji evropskega energetskega-podnebnega paketa⁴, Direktiva o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov⁵, Direktiva o spodbujanju čistih in energetske učinkovitih vozil za cestni prevoz⁶).

V omenjenem dokumentu so bila zainteresirani javnosti zastavljena vprašanja v zvezi z najpomembnejšimi vidiki uvajanja elektromobilnosti v Sloveniji. Na osnovi odgovorov po izvedbi 1. cikla javnega posvetovanja, razvoja elektromobilnosti v Sloveniji in sprejete zakonodaje v Sloveniji ter v EU je agencija pripravila posvetovalni dokument za 2. cikel javnega posvetovanja, v katerem na določenih področjih predlaga končne rešitve, hkrati pa obravnava odprta vprašanja in najnovejše zakonodajne spremembe na področju elektromobilnosti.

Na osnovi sprejete zakonodaje in standardizacije ter trenutnega stanja elektromobilnosti v Sloveniji v povezavi z razvojnimi projekti je agencija določila minimalen nabor potrebnih lastnosti posameznih elementov polnilne infrastrukture in osnovne smernice za organiziranost sektorja elektromobilnosti, ki bodo omogočale skladen in trajnosten razvoj na področju uvajanja elektromobilnosti.

¹ http://www.svps.gov.si/si/medijsko_sredisce/novica/article/3/135/cf32f8eec5/

² <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED5194>

³ Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, <http://www.energetika-portal.si/dokumenti/strateski-razvojni-dokumenti/nacionalni-energetski-program/>

⁴ http://ec.europa.eu/clima/policies/package/index_en.htm

⁵ 2009/28/ES:

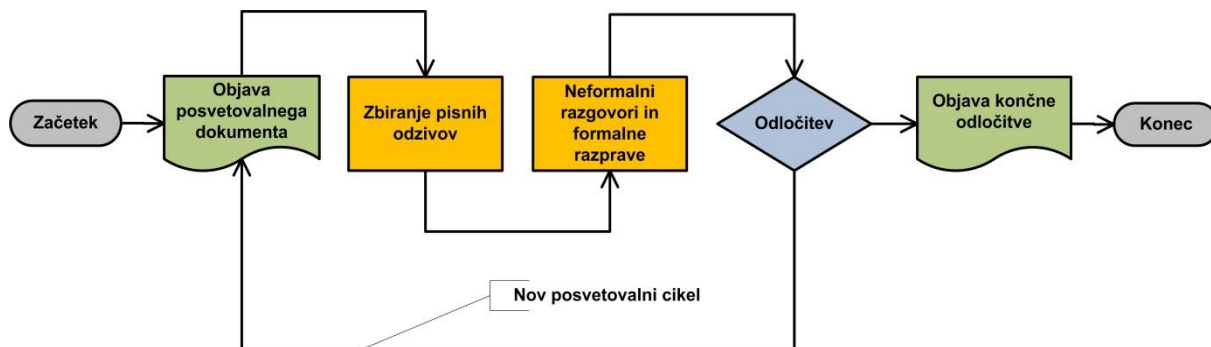
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:140:0016:0062:sl:PDF>

⁶ 2009/33/ES:

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:120:0005:0012:SL:PDF>

2 POSVETOVALNI PROCES AGENCIJE

Agencija je za vzpostavitev pogojev za učinkovito uvajanje elektromobilnosti začela drugi cikel javnega posvetovalnega procesa o elektromobilnosti v skladu z modelom Aktivno reguliranje energetske dejavnosti in omrežij prihodnosti (AREDOP)⁷.



Slika 1: Posvetovalni proces AREDOP

Posvetovalni dokument v nadaljevanju nadgrajuje vsebine posvetovalnega dokumenta »Elektromobilnost« iz 1. cikla posvetovanja⁸.

[1]	<i>Kako ocenjujete posvetovalni proces na temo elektromobilnosti, ki ga izvaja agencija? Ali menite, da prispeva k razreševanju odprtih vprašanj in s tem k bolj učinkovitemu uvajanju elektromobilnosti v Sloveniji? Ali menite, da se mora agencija še aktivneje vključiti v proces razvoja in uvajanja elektromobilnosti?</i>
[2]	<i>Katere druge institucije poleg agencije naj bi se še vključile v proces uvajanja elektromobilnosti?</i>
[3]	<i>Kdo so po vašem mnenju ključni akterji na področju elektromobilnosti v Sloveniji?</i>

2.1 Rezultati prvega cikla

Javno posvetovanje je potekalo od decembra 2012 do marca 2013. V Posvetovalni dokument⁸ je bilo vključenih 33 vprašanj, na katera so Center odličnosti nizkoogljične tehnologije (CO NOT), Elektro Ljubljana d.d., Elektro Maribor d.d., Elektro Primorska d.d., Holding Slovenske elektrarne (HSE), SODO d.o.o., Tehnološki center za električne stroje (TECES), Univerza v Mariboru, Fakulteta za elektrotehniko,

⁷ Javna agencija Republike Slovenije za energijo, https://www.agencija.si/dokumenti/45/2/2012/DEL_20120110_AREDOP_V6-2_1678.pdf

⁸ Javna agencija Republike Slovenije za energijo, http://www.agencija.si/dokumenti/29/2/2012/PUB_20121211_Elektromobilnost_VFinal-Rev_1_1790.pdf

računalništvo in informatiko (UM-FERI) in Zveza potrošnikov Slovenije) odgovarjali delno ali v celoti, odvisno od svojega področja delovanja.

Pregled rezultatov javnega posvetovanja je dostopen na spletnih straneh agencije⁹. Analiza odgovorov bo osredotočena le na najpomembnejše sklope, ki vplivajo na razvoj elektromobilnosti, in vlogo agencije pri tem:

- možnost izbire dobavitelja za polnjenje EV,
- poslovni model elektromobilnosti,
- priključevanje polnilnih postaj,
- uvedba posebne tarifne skupine za polnjenje EV,
- vključevanje polnjenja EV v sisteme pametnih omrežij.

Izbira dobavitelja energije za polnjenje EV s strani uporabnika EV: mnenja so sicer deljena, a prevladuje mnenje, da mora na javnih polnilnih postajah kot končni odjemalec, ki ima pravico izbire dobavitelja, nastopati lastnik oziroma upravljavec polnilne infrastrukture. Zaradi racionalnosti naj se najprej poskusi s poslovnimi modeli, kjer izbira dobavitelja uporabniku EV ni omogočena. Nekateri razpravljalci so mnenja, da bi za omogočanje možnosti izbire dobavitelja za polnjenje EV na zasebnih polnilnih postajah moral lastnik priključka urediti novo, ločeno priključno mesto.

Poslovni model elektromobilnosti: razpravljalci niso bili enotni glede poslovnih modelov, ki bi bili najbolj ustrezni za uvedbo v Sloveniji. Prevladuje prepričanje, da bi bilo v začetni fazi smiselno dopustiti vse modele in na osnovi izkušenj določiti optimalno rešitev. Posredno pa razpravljalci zavračajo model integrirane infrastrukture, pri kateri je lastnik in upravljavec polnilne infrastrukture izvajalec GJS dejavnost distribucijskega operaterja v Sloveniji (SODO d.o.o., v nadaljevanju SODO) ali podjetje za distribucijo električne energije v okviru izvajanja GJS. V odgovorih se namreč ne strinjajo s socializacijo stroškov¹⁰ investicij in obratovanja polnilne infrastrukture (stroške razvoja in vzdrževanja polnilne infrastrukture ter stroške uporabe EES za polnjenje EV ne plačujejo le uporabniki EV, ampak prek omrežnine na svojih prevzemno-predajnih mestih vsi odjemalci električne energije), ki je značilna za poslovni model integrirane infrastrukture.

Priključevanje polnilnih postaj in ureditev priključnega mesta: pri priključevanju polnilnih postaj je treba ločiti, ali gre za zasebno ali javno polnilno postajo, v primeru gospodinjstva pa se polnjenje lahko izvaja tudi s pomočjo ustreznega podaljška. V splošnem se razpravljalci ne strinjajo s predlogom, da se mora ob izdaji Soglasja za priključitev (če je investitor prijavil polnjenje EV) obvezno vgraditi certificirana polnilna postaja. Prevladuje mnenje, da morajo polnilne postaje izpolnjevati enake pogoje kot druge naprave, priključene na sistem, in da morajo za to poskrbeti proizvajalci naprav in investitorji. Na splošno so razpravljalci proti uvedbi posebnih pogojev glede priključevanja in ureditve priključnega mesta, ki bi veljali izključno za vgradnjo in uporabo polnilnih postaj (obvezna prijava vgradnje polnilne postaje na notranje omrežje uporabnika, pregled notranjega omrežja uporabnika, pridobitev novega Soglasja za priključitev, standardizacija priključevanja polnilnih postaj, obvezna vgradnja števca jalove energije).

⁹ Javna agencija Republike Slovenije za energijo, http://www.agencija.si/dokumenti/29/2/2013/TABELA_ODGOVOROV_Emobilnost_1852.pdf

¹⁰ Pojasnilo: v smislu različnih koristi uporabnikov ob njihovi enaki udeležbi pri pokrivanju stroškov

Uvedba posebne odjemne skupine za omrežnino za polnjenje EV: mnenja razpravljalcev so deljena. Večji del uvedbo podpira, pojavljajo pa se pomisleki zaradi možne zlorabe in zaradi neenakopravnosti med uporabniki EV in ostalimi odjemalci (v primeru subvencioniranja porabe električne energije za polnjenje EV).

Vključevanje polnjenja EV v sisteme pametnih omrežij: prevladuje mnenje, da je trenutno smiselno in izvedljivo le prilagajanje odjema s strani odjemalca brez povezave z nadrejenimi sistemi vodenja EES. Uvedba kompleksnejših sistemov (na primer kratkotrajna prekinitvev odjema za zagotavljanje rezerve moči v EES) bo smiselna in potrebna, ko bosta delež EV in s tem njihov odjem narasla.

2.2 Stališče agencije po 1. ciklu posvetovanja

2.2.1 Izbira dobavitelja energije za polnjenje EV s strani uporabnika EV

Končni odjemalec električne energije za polnjenje EV je uporabnik elektroenergetskega sistema (pravna ali fizična oseba, ki je lastnik priključka s pogodbo o priključitvi na elektroenergetski sistem). Uporabnik EV vsaj v začetni fazi uvajanja elektromobilnosti nima, razen pri zasebnih polnilnih postajah, možnosti izbire dobavitelja.

Koncept, pri katerem bi imel uporabnik EV za dobavo energije na javnih polnilnih postajah možnost izbire svojega dobavitelja, ni popolnoma opuščen in je predmet številnih raziskav, s katerimi se preverjajo možnosti izvedljivosti ob trenutnem stanju zakonodaje ter potreben dodatni zakonodajni okvir in dodatne tehnične zahteve, ki bi omogočile izvedbo takšnega koncepta. Raziskave se izvajajo v smeri omogočanja menjave dobavitelja električne energije na posameznem prevzemno-predajnem mestu (ki bi potencialno lahko bilo polnilno mesto) v relativno kratkem času (na primer znotraj ure). V tem smislu odjemalec električne energije ne bi bil pogodbeno vezan na določeno prevzemno-predajno mesto, temveč bi javno dostopna prevzemno-predajna mesta uporabljal glede na njegovo trenutno lokacijo (vožnja z EV), pri čemer bi imel za polnjenje EV sklenjeno pogodbo o dobavi električne energije z določenim dobaviteljem. Preskuša se tudi paradigma električnega vozila kot prevzemno-predajnega mesta, ki mu je vnaprej določena in znana bilančna pripadnost. Takšno, vnaprej bilančno opredeljeno »premično prevzemno-predajno mesto«, se tako priključuje na sistem v točki, ki je odvisna od trenutne lokacije končnega odjemalca (torej na polnilni postaji, na kateri uporabnik polni svoje vozilo).

Izbira dobavitelja posega na področje nakupa in prodaje električne energije, trg z njo pa je odprt na evropskem nivoju. Zato bi moral biti model, ki bo na javno dostopnih polnilnih postajah omogočal uporabniku EV izbiro dobavitelja, mednarodno usklajen in bo moral obsegati rešitve na mnogih področjih, kot so evidentiranje dobavljene energije po posameznih uporabnikih in dobaviteljih, predvidevanje in napoved odjema po posameznih dobaviteljih in prevzemno-predajnih mestih (ali vsaj regulacijskih območjih) ter učinkovit zajem in izmenjava podatkov za potrebe bilančnega obračuna in zaračunavanja porabljene energije končnim odjemalcem.

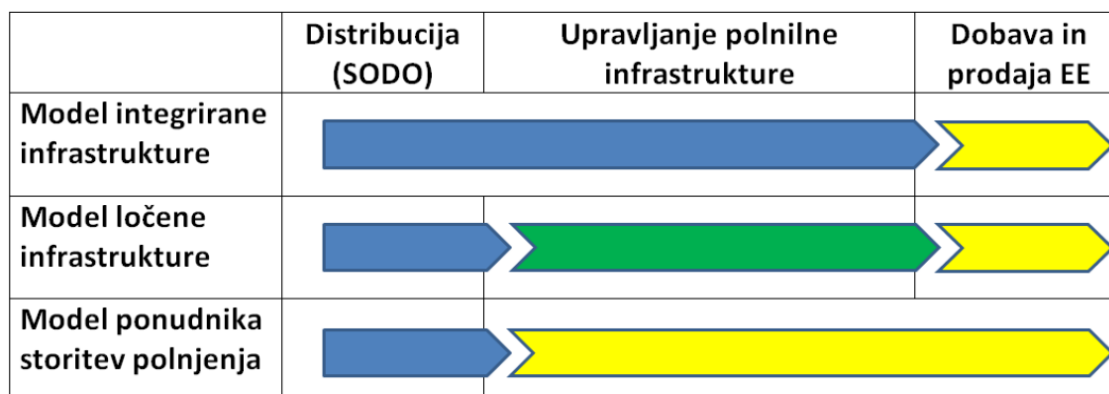
Agencija podpira raziskovalno-razvojno aktivnost deležnikov na tem področju: ne glede na rezultate so namreč posreden rezultat teh prizadevanj lahko predlogi za izboljšanje učinkovitosti nekaterih ključnih procesov na trgu z električno energijo, njihova implementacija in s tem izboljšanje konkurenčnosti na trgu. V vsakem primeru pa bi bila možnost izbire dobavitelja v okviru učinkovite systemske rešitve na ravni EU dodaten korak k zagotavljanju konkurenčnosti na maloprodajnem trgu z električno energijo.

V skladu s predvideno zakonodajo (glej 4.2.4, člen 4/10) bo treba za postaje, priključene na notranje omrežje uporabnika sistema, določiti zakonodajni okvir, ki bo omogočal sklenitev pogodbe za dobavo energije za polnjenje EV z dobaviteljem, ki ni dobavitelj električne energije za gospodinjstvo ali objekt, kjer se nahajajo polnilne postaje. Zahtevo bo treba ustrezno vključiti v SONDO (Sistemska obratovalna navodila za distribucijsko omrežje električne energije¹¹) z določitvijo tehničnih in izvedbenih pogojev, ki bodo z uvedbo dodatnega merilnega mesta za merjenje porabe energije za polnjenje EV omogočali ločeno evidentiranje količin električne energije, ki jo prek enega priključnega mesta dobavljata dva različna dobavitelja (več o tem v nadaljevanju).

[4]	<i>Ali menite, da je glede na stanje razvitosti trga z električno energijo mogoče realno pričakovati vzpostavitev takih pogojev, ki bi uporabniku EV omogočali izbiro dobavitelja na posameznem polnilnem mestu? Prosimo, argumentirajte in ocenite časovno obdobje, v katerem bi lahko zagotovili take pogoje.</i>
-----	---

2.2.2 Poslovni modeli elektromobilnosti

Slika 2 prikazuje tri osnovne aktivnosti, ki se izvajajo pri polnjenju EV (distribucija električne energije, upravljanje polnilne infrastrukture, dobava in prodaja električne energije) ter povezanost deležnikov, ki izvajajo te aktivnosti, v različnih poslovnih modelih:



Slika 2: Poslovni modeli elektromobilnosti

¹¹ <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=NAVO1023>

Razvoj in upravljanje polnilne infrastrukture naj se izvaja z upoštevanjem tržnih načel in konkurenčnosti med posameznimi akterji elektromobilnosti, kot so lastniki in upravljavci polnilne infrastrukture, ponudniki storitve elektromobilnosti (nosilci pogodb z uporabniki EV) in dobavitelji električne energije.

V začetni fazi bi bilo smiselno dovoliti različne poslovne modele in jih preveriti s sistematičnimi izvajanjem pilotnih projektov ter s spremljanjem izkušenj (dobrih praks) v drugih državah. Dolgoročno pa je treba, ne glede na izbran poslovni model, zagotoviti, da se stroški razvoja, vzdrževanja in upravljanja polnilne infrastrukture financirajo iz plačil storitve polnjenja s strani uporabnikov EV.

Izgradnja in upravljanje polnilne infrastrukture izvajalca GJS (na primer systemskega ali distribucijskega operaterja) naj se izvaja le pod pogojem ločenega vodenja računovodskih evidenc, pri čemer potrebna sredstva za investicijo in obratovanje infrastrukture ne predstavljajo upravičenih stroškov operaterja in se ne pokrivajo iz reguliranega prihodka, polnilna infrastruktura pa ni vključena v regulativno bazo sredstev operaterja.

Pri razvoju elektromobilnosti po tržnem modelu konkurenčnosti med posameznimi akterji je treba z uvedbo sodobnih sistemov informacijsko-komunikacijske tehnologije (IKT) zagotoviti čim višji nivo dostopnosti uporabnikov EV do storitev in pregledno delovanje akterjev.

[5]	<p><i>Kakšna naj bi bila po vašem mnenju vloga distribucijskega operaterja pri razvoju javne polnilne infrastrukture v Sloveniji:</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>a) javna polnilna infrastruktura bi morala biti zgrajena, last in upravljana izključno s strani neodvisnega ponudnika storitve (in ne SODO);</i><i>b) javna polnilna infrastruktura je zgrajena, last in upravljana s strani SODO in je del regulativne baze sredstev izvajalca GJS (SODO);</i><i>c) javna polnilna infrastruktura je zgrajena, last in upravljana s strani podjetja, izločenega iz izvajalca SODO, a v njegovi lasti in ni del regulativne baze sredstev izvajalca GJS (SODO);</i><i>d) drugo?</i> <p><i>Prosimo, argumentirajte izbiro.</i></p>
-----	---

[6]	<p><i>Kakšna naj bi bila vloga regulatorja pri razvoju javne polnilne infrastrukture v Sloveniji, če bi ta bila vključena v regulativno bazo sredstev izvajalca GJS (SODO):</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>a) regulator spodbuja investiranje SODO v polnilno infrastrukturo na enak način kot ostale investicije (priznava enak donos in amortizacijske stopnje);</i><i>b) regulator spodbuja investiranje SODO v polnilno infrastrukturo v sklopu posebnih spodbud za pametna omrežja (povečan donos ipd.);</i><i>c) regulator spodbuja investiranje SODO v polnilno infrastrukturo v sklopu namenskih spodbud za elektromobilnost (posebne tarife, subvencije ipd.);</i><i>d) regulator ne spodbuja investicij SODO v polnilno infrastrukturo (npr. priznava nižano vrednost donosa), saj bi s tem oviral razvoj polnilne infrastrukture s strani tržnih deležnikov in podpiral socializacijo stroškov med vse uporabnike EES, torej tudi tiste, ki niso uporabniki EV;</i><i>e) drugo?</i> <p><i>Prosimo, argumentirajte izbiro.</i></p>
-----	--

2.2.3 Priključevanje polnilnih postaj in ureditev priključnega mesta

Polnilne postaje, priključene na notranje omrežje uporabnikov sistema, morajo izpolnjevati enake pogoje kot druge naprave, priključene na omrežje. SONDO ni smiselno dopolnjevati s posebnimi pogoji, ki bi veljali izključno za priključna mesta, prek katerih se napajajo polnilne postaje.

Posebni pogoji se izjemoma lahko zahtevajo, če so izrecno predpisani v okviru drugih aktov (na primer za dokazovanje izpolnjevanja pogojev za pridobitev olajšav, povezanih z izgradnjo polnilne infrastrukture in s polnjenjem EV, ali za dokazovanje uveljavljanja višine olajšav). Pri javnih polnilnih postajah in polzasebnih polnilnih postajah organov javnega sektorja je treba zagotoviti izpolnjevanje člena 382(2) Energetskega zakona¹² (glej 4.1.2). Pri polnilnih postajah, ki so priključene neposredno na distribucijski sistem, je treba z dopolnitvijo SONDO¹¹ določiti tehnične pogoje za takšno priključitev in način izvedbe priključnega mesta (glej 4.3.2).

2.2.4 Uvedba posebne odjemne skupine za omrežnino za polnjenje EV

V trenutnih razmerah zaradi sorazmerno nizke količine električne energije, ki se porablja za polnjenje EV, in do danes uporabljenih poslovnih modelov uvedba posebne odjemne skupine ni smiselna.

¹² Energetski zakon (EZ-1), <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO6665>

Agencija bo uvedbo posebne odjemne skupine v omrežninsko tarifo analizirala, ko bo znana vloga SODO v smislu 78. člena EZ-1¹².

Tarifne postavke specifične odjemne skupine najverjetneje ne bodo vsebovale fiksne komponente (npr. obračunska moč), temveč le komponente, vezane na porabljeno električno energijo.

[7]	<p><i>Uvedba posebne odjemne skupine za obračun omrežnine bi lahko postala smiselna takoj, ko bo elektromobilnost postala bolj razširjena.</i></p> <p><i>Ali menite, da je treba že sedaj razmišljati o spremembi Akta o metodologiji za določitev omrežnine in kriterijih za ugotavljanje upravičenih stroškov za elektroenergetska omrežja in metodologiji za obračunavanje omrežnine v smislu uvedbe nove odjemne skupine, ki bi bila ustrezno stimulirana, srednjeročno in dolgoročno pa oblikovati dinamične tarife za uporabo sistema, ki bi spodbujale polnjenje v času nižjih obremenitev distribucijskega sistema? Argumentirajte, zakaj!</i></p>
-----	--

2.2.5 Vključevanje polnjenja EV v sisteme pametnih omrežij

Trenutno je delež EV v odjemu električne energije prenizek, da bi lahko pomembno vplival na obratovanje EES ali zagotavljal opazen delež pri podpori obratovanju EES.

Z rastjo deleža pa bo vključitev čim večjega deleža polnjenja EV v sisteme pametnih omrežij ne le zaželeno, ampak nujna. Pri tem je uporabnikom EV treba dopustiti izbiro (razen pri kritičnih obratovalnih stanjih distribucijskega sistema), ali pri polnjenju njihovih EV hočejo sodelovati v shemah prilagajanja odjema in za takšno sodelovanje določiti ustrezne spodbude. Stroške elektrooperaterjev, ki nastanejo zaradi vzpostavitve sistemov prilagajanja odjema, je treba vključiti v upravičene stroške elektrooperaterjev.

[8]	<p><i>Ali se strinjate s stališči agencije po 1. ciklu posvetovanja?</i></p>
-----	--

3 TRENUTNO STANJE ELEKTROMOBILNOSTI

3.1 Dejavniki

Na področju elektromobilnosti v Sloveniji lahko v letu 2013 in v začetku leta 2014 izpostavimo predvsem naslednje pozitivne dogodke:

- razpis za nepovratne spodbude občanom in nepovratne pomoči pravnim osebam za električna vozila v letu 2014 (glej 3.4.1);
- sprejetje Energetskega zakona¹², ki vsebuje nova določila v zvezi z elektromobilnostjo (glej 4.1);
- povečan interes vlade za spodbujanje elektromobilnosti: Samo Omerzel, minister za infrastrukturo in prostor, je v intervjuju za Žurnal (24. 1. 2014) izrazil prepričanje, da "moramo začeti pospeševati uporabo električnih avtomobilov" in "stremeti k temu, da bo drugi avto v družini na električen pogon". Izjavlja, da ministrstvo "pripravlja koncept, kako gradnjo polnilnic pospešiti in se razvijati naprej". Hkrati ocenjuje, da je "Slovenija z dvema milijonoma prebivalcev idealna za pilotni projekt" in da se "Slovenija mora postaviti na zemljevid e-držav". Eden prvih rezultatov v tej smeri je določilo Energetskega zakona¹², po katerem je distribucijski operater zadolžen za razvoj osnovne javne infrastrukture hitrih polnilnic cestnih vozil na električni pogon na avtocestnem križu, ki pa odpira vrsto vprašanj (glej 4.1.1);
- v maju 2013 je Mestni svet Mestne občine Ljubljana (MOL) sprejel Predlog Načrta trajnostne mobilnosti - strategije elektromobilnosti v MOL. Strategija predvideva izvedbo desetih infrastrukturnih, investicijskih in promocijskih ukrepov za uvajanje elektromobilnosti v MOL;
- v okviru projekta ICT4EVEU¹³, sofinanciranega s strani Evropske komisije, je bila v začetku leta preizkušena rešitev, ki bo uporabnikom EV s sklenjenimi pogodbami z Elektro Ljubljana, Elektro Maribor in DEM omogočala "gostovanje", t. j. polnjenje EV na kateri koli polnilni postaji v upravljanju omenjenih treh podjetij. Rešitev omogoča, prek javno dostopnega portala, tudi prikaz tehničnih lastnosti (lokacija, tip priključka, maksimalna polnilna moč ...) in trenutnega stanja (prosto, zasedeno, rezervirano) vseh v sistem vključenih polnilnih postaj ter njihovo rezervacijo. Sistem je namenjen tudi izmenjavi podatkov o polnjenju EV, ki bodo v bodoče potrebni za obračun storitve polnjenja med posameznimi akterji (upravljalci polnilne infrastrukture, ponudniki storitve elektromobilnosti, uporabniki EV). V pogojih, ko se dosegi EV podaljšujejo in ko narašča število upravljalcev polnilne infrastrukture ter ponudnikov storitve elektromobilnosti, ta funkcionalnost uporabnikom EV bistveno olajšuje uporabo polnilne infrastrukture. Funkcionalnost bo v kratkem času na voljo uporabnikom EV. Udeleženci v projektu si prizadevajo, da bi se v shemo gostovanja vključili tudi ostali slovenski ponudniki storitev na področju elektromobilnosti;
- ustanovljen je tehnični odbor SIST/TC CEV Cestna osebna in gospodarska električna vozila, ki bo pokrival področje standardizacije za cestna osebna in gospodarska električna vozila, ki se v celoti ali delno napajajo iz samozadostnih

¹³ ICT4EVEU, <http://www.ict4eveu.eu/>

virov, ter standardizacija opreme in postopkov napajanja teh vozil iz zunanjih virov (infrastruktura za polnjenje električnih vozil). Predvidena je vključitev odbora v IEC/TC 69 Electric road vehicles and electric industrial trucks;

- v letu 2014 več proizvajalcev vozil načrtuje, da bodo ponudbo EV razširili tudi v prodajne salone v Sloveniji;
- eno izmed vodilnih slovenskih podjetij, ponudnikov najema vozil in upravljanja voznih parkov¹⁴, v svoj vozni park uvaja električna vozila;
- v projektu KULeBIKE¹⁵ so se združili lokalni ponudniki turističnih storitev v občinah v okolici Maribora. Eden od ciljev projekta je uvedba več kot 100 kilometrov novih kolesarskih povezav ter približanje in povečanje dosega e-mobilnosti z možnostjo izposoje električnih koles.

3.2 Trg električnih vozil

Trg priključnih električnih vozil (PEV) v Sloveniji še vedno le počasi raste. Kljub novim modelom vozil na trgu se kupci le stežka odločajo za nakup baterijskega (BEV) ali priključnega hibridnega vozila (PHEV). Razlogi ostajajo enaki kot v preteklih letih: znižana kupna moč prebivalstva, premajhni dosegi EV (z enim polnjenjem), visoka cena EV, nezadovoljiva ponudba EV pri slovenskih prodajalcih avtomobilov, nezaupanje v nove tehnologije in nezadovoljivo število javnih polnilnih postaj.

Trenutno število PEV v Sloveniji je težko natančno določiti, saj v uradnih statistikah niso posebej klasificirana. Število električnih osebnih avtomobilov lahko le približno ocenimo na 70-80 (ob koncu leta 2012 Statistični urad Republike Slovenije¹⁶ navaja 59 osebnih avtomobilov, ki v uradnih podatkih niso klasificirani v nobeni izmed obstoječih kategorij glede na vrsto goriva, tj. bencin, dizel, nafta, plin in plinsko olje). Pri tem številu gre le za BEV, saj so PHEV zajeta pri posameznih vrstah osnovnega pogonskega goriva; kljub temu pa skupno število PEV ni mnogo višje od navedenega, saj si PHEV šele utirajo pot na tržišče.

Trenutni delež EV v Sloveniji je daleč pod vrednostmi, ki bi zagotavljale doseganje ocen iz NEP³ (2020: 2,7 % BEV in 4,0 % PHEV; 2030: 10,2 % BEV in 12,6 % PHEV), če upoštevamo, da 1%-ni delež predstavlja okvirno 10.000 vozil.

3.3 Polnilna infrastruktura

V Sloveniji je glede na dostopne podatke postavljenih skupno več kot 110 javnih polnilnih postaj¹⁷, od tega so 4 postaje namenjene polnjenju z enosmernim tokom (DC). Postaje so pretežno opremljene z dvema vtičnicama in omogočajo istočasno polnjenje dveh vozil,

¹⁴ <http://www.avantcar.si/si>

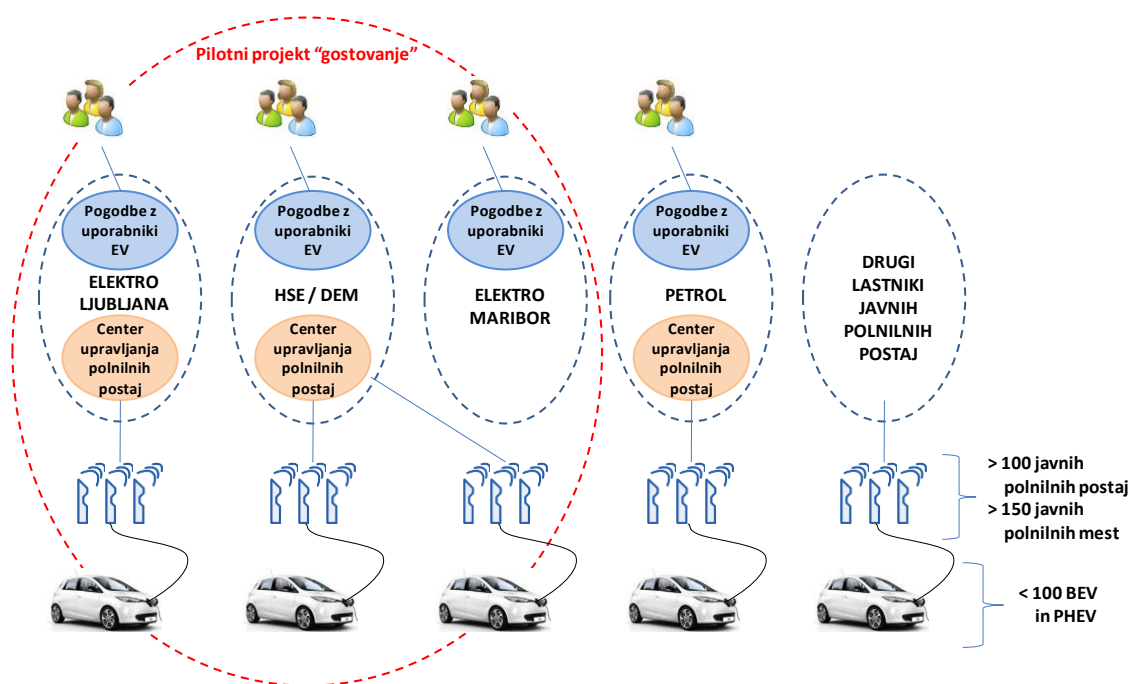
¹⁵ <http://www.kulebike.si/>

¹⁶ Statistični urad Republike Slovenije,
http://pxweb.stat.si/pxweb/Dialog/varval.asp?ma=2222109S&ti=&path=../Database/Ekonomsko/22_tran sport/08_22221_reg_cestna_vozila/&lang=2

¹⁷ <http://polni.si/index.php>

tako da trenutno število polnilnih mest v Sloveniji ocenjujemo na več kot 150. Na postajališčih ob avtocestnem križu trenutno ni postavljena nobena polnilna postaja.

Med ponudniki storitev v zadnjih dveh letih ni prišlo do bistvenih sprememb. Najpomembnejši ostajajo podjetja za distribucijo električne energije (Elektro Ljubljana d.d. in Elektro Maribor d.d.) oziroma podjetja v njihovi lasti ter Petrol in predvsem Holding Slovenske elektrarne (HSE) oziroma Dravske elektrarne Maribor (DEM), ki so zadolžene za področje elektromobilnosti v okviru HSE. Opazen je napredek pri izgradnji polnilnih postaj v parkirnih hišah v Ljubljani (PH Dunajski kristali – 10 postaj, PH Kozolec – 5 postaj, PH Bežigrayski dvor – 4 postaje, PH Komenskega – 3 postaje).



Slika 3: Stanje elektromobilnosti v Sloveniji in glavni akterji

[9]

Ali ocenjujete, da lahko v naslednjih letih v Sloveniji pričakujemo uvajanje »super hitrega polnjenja« z močjo nad 100 kW?

3.4 Predlagane aktivnosti

Za povečevanje deleža EV je treba ukrepati na področjih, ki so identificirana kot glavne ovire pri odločanju za nakup EV. Pri tem se omejujemo na področja, na katera imajo lahko državni organi neposreden vpliv in se hkrati neposredno tičejo elektromobilnosti:

- visoka cena EV,
- nezadovoljiva ponudba EV pri slovenskih prodajalcih avtomobilov,
- nezaupanje v nove tehnologije,
- nezadovoljivo število javnih polnilnih postaj.

[10]	<p><i>Ali menite, da bi morala agencija uvesti v svojo metodologijo reguliranja posebne kriterije za področje elektromobilnosti?</i></p> <p><i>Izberite odgovore med sledečimi možnostmi (možnih je več):</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>a) spodbujanje pilotnih projektov oziroma polnilne infrastrukture za EV</i><i>b) določitev posebne omrežne tarife kot elementa spodbude</i><i>c) določitev »ToU« tarifnih postavk in evalvacija prilagajanja odjemalcev</i><i>d) določitev pravil za obračun in izmenjavo podatkov med akterji</i><i>e) določitev vrst osnovnih sredstev infrastrukture, ki jih je mogoče vključiti v regulativne baze sredstev</i><i>f) spremljanje učinkov iniciativ na področju EV (pilotni projekti itd.) na EES</i><i>g) drugo (prosimo specificirajte)</i> <p><i>Argumentirajte izbiro!</i></p>
------	--

3.4.1 Spodbude za električna vozila

Slovenija od leta 2011 subvencionira nakup EV ali predelavo vozil z motorji z notranjim zgorevanjem na električni pogon in s tem znižuje strošek investitorja pri nakupu ali predelavi vozila.

V februarju 2014 je bil objavljen že četrti javni poziv za oddajo vlog za nepovratne finančne spodbude občanom (26SUB-EVOB14) in za nepovratne finančne pomoči pravnim osebam (27SUB-EVPO14) za električna vozila¹⁸. Predmet poziva in višina spodbud sta ostala enaka kot v preteklih letih, prav tako višina razpoložljivih sredstev (300.000 € za pravne osebe in 200.000 € za občane).

Razveseljivo je, da so prvič po uvedbi spodbud vložene vloge za pridobitev pomoči pravnim osebam presegle razpoložljiva sredstva, tako da je javni poziv že zaključen. Po drugi strani pa je po neuradnih informacijah večino sredstev rezerviralo eno samo podjetje. S tem je dostop do finančne pomoči onemogočen pravnim osebam, ki so zainteresirane za predelavo vozil z motorji z notranjim zgorevanjem na električni pogon (na primer izobraževalne in raziskovalne ustanove) ali za nakup EV (javna uprava, podjetja z delovnimi procesi, pri katerih bi bila smiselna uporaba EV).

Predlogi:

- shemo za nepovratne finančne spodbude in pomoči za električna vozila je treba nadaljevati tudi v prihodnjih letih,
- razpoložljiva sredstva v prihodnjih razpisih je treba prilagajati v skladu z izkoriščenimi sredstvi v predhodnih razpisih,
- pri razpisih za finančne pomoči pravnim osebam je smiselno omejiti najvišjo vrednost (ali izraženo v odstotku razpoložljivih sredstev pomoči), ki jo lahko uveljavlja posamezna pravna oseba. S tem bo zagotovljen dostop do pomoči večjemu številu prosilcev.

¹⁸ Eko sklad, <http://www.ekosklad.si/html/razpisi/main.html>

[11]

Ali so vam znane še kakšne druge državne/regionalne pobude za znižanje cene električne energije za polnjenje električnih vozil (subvencije)? Kdo je vir teh pobud, kakšen je model?

3.4.2 Ponudba EV pri slovenskih prodajalcih avtomobilov

Velik del modelov BEV in PHEV, ki jih proizvaja avtomobilska industrija, ni mogoče kupiti v Sloveniji. Proizvajalci in prodajalci večinoma kot vzrok navajajo prešibko povpraševanje in nezadostno razvito omrežje javnih polnilnih postaj.

Pri navedenem razlogu prešibkega povpraševanja je treba razčistiti, zakaj takšno stanje vztraja že od nastopa prvih EV na trgu. Razlogi so vsekakor širši (glej 3.1), vendar pa morajo proizvajalci in prodajalci vozil upoštevati, da je podrobno in celovito predstavljena ponudba (kar je najbolj izvedljivo v prodajnih salonih) temelj za ustvarjanje povpraševanja.

Omrežje javnih polnilnih postaj v Sloveniji še ni razvito v meri, ki bi ustrezala večjemu deležu EV v slovenskem prometu (na primer nekaj odstotkov). Razvitost javne polnilne infrastrukture predstavlja le enega od dejavnikov, ki vplivajo na povpraševanje po EV. Jasno je, da stopnja razvitosti javne polnilne infrastrukture pozitivno vpliva na odločitev za nakup EV. Pri tem je treba upoštevati, da polnjenje EV na javnih postajah trenutno (in predvidoma tudi v bližnji prihodnosti) predstavlja manjši del vseh polnjenj; večji del se izvaja na zasebnih polnilnih postajah (oziroma neposredno iz hišnih omrežij)¹⁹. Podatki iz poročila AVERE²⁰ kažejo, da razvitost polnilne infrastrukture ni neposredno in enoumno povezana s povpraševanjem po EV. Razmerje med številom EV in številom polnilnih mest se po posameznih državah zelo razlikuje, države z visokim številom EV (po prebivalcu) pa nimajo nujno tudi visokega razmerja med številom polnilnih postaj in številom EV.

Predlogi:

- vzpostaviti dialog med predstavniki trgovcev z električnimi avtomobili (na primer v okviru Sekcije za osebna motorna vozila pri Trgovinski zbornici Slovenije ali/in Združenja uvoznikov in prodajalcev vozil), Ministrstvom za infrastrukturo in prostor ter upravljavci polnilne infrastrukture. Cilj: določiti skupne ukrepe za odpravo ovir, ki jih navajajo trgovci z EV;
- prodajalci EV se morajo aktivno vključiti v širše promocijske akcije v smislu predstavitve lastnosti EV, njihove uporabnosti in širše družbene koristnosti.

[12]

Kaj so po vašem mnenju razlogi za trenutno zadržanost proizvajalcev električnih vozil v smislu promocije in trženja teh vozil v Sloveniji?

¹⁹ Rezultati raziskave v okviru CEER: 80 % celotne aktivnosti polnjenja je pričakovati na zasebnih polnilnih postajah

²⁰ Avere, <http://www.ave.org/www/Images/files/EV%20Data%20Collection%20AVERE.pdf>

3.4.3 Nezaupanje uporabnikov v nove tehnologije

Uporabniki so običajno zadržani do uvajanja novih tehnologij, če le-te ne prinašajo neposrednih in takojšnjih finančnih učinkov ali bistveno ne izboljšujejo uporabniške izkušnje. Pri uvajanju je zato pomembno širši javnosti predstaviti prednosti (in tudi slabosti) nove tehnologije, z vsemi neposrednimi in posrednimi učinki. Pri tem mora sodelovati širši krog akterjev, od državnih in javnih ustanov do avtomobilističnih in okoljskih organizacij, trgovcev z električnimi avtomobili ter ostalih podjetij, ki so zainteresirana za uvedbo elektromobilnosti.

Predlogi:

- spodbujanje promocijskih dejavnosti (kampanje v medijih, delavnice, okrogle mize, predstavitve vozil).
 - Cilj: širši javnosti predstaviti tehnične in funkcionalne lastnosti EV, finančne prednosti njihove uporabe ter njihov vpliv na izboljšanje življenjskega okolja;
- spodbujanje pilotnih projektov: pilotni projekti posegajo na področje uvedbe EV in na področje izgradnje polnilne infrastrukture.
 - Cilj: uvedba EV v vozne parke večjih podjetij in taksi služb, uvedba shem izposoje in skupne rabe EV, izgradnja polnilne infrastrukture in izvedba podpornih funkcionalnosti, ki bodo uporabnikom EV omogočila enostavno in dostopno polnjenje EV (na primer s spodbujanjem uvedbe interoperabilnosti med sistemi).

3.4.4 Polnilne postaje in infrastruktura

Poleg ustrezne ponudbe EV (tehnične lastnosti, cena, strošek uporabe) je polnilna infrastruktura eden od dejavnikov, ki vpliva na uvajanje elektromobilnosti. Pri tem ne gre le za število oziroma zadostno geografsko pokritost z javnimi polnilnimi postajami, ampak morajo postaje imeti tudi ustrezne tehnične lastnosti, ki so prilagojene zahtevam trga EV (tip vtičnic in priključnih kablov, nazivne moči postaj, komunikacija z EV).

Polnilna infrastruktura ne obsega le polnilnih postaj, ampak tudi nadrejene sisteme IKT. Ti sistemi omogočajo uporabnikom EV enostavno polnjenje in s polnjenjem povezane postopke (identifikacija in avtorizacija polnjenja, gostovanje na čim večjem številu polnilnih postaj, plačevanje storitve polnjenja, iskanje prostih polnilnih postaj in njihova rezervacija ...), upravljavcem polnilne infrastrukture pa sproten in natančen pregled nad obratovanjem polnilnih postaj in nad posameznimi polnjenji.

Z naraščajočim številom EV se bo povečal tudi njihov vpliv na obratovanje EES in na trg z električno energijo. Po drugi strani je EV prilagodljivo breme, ki se zlahka, brez pretiranih posledic za proces polnjenja, odziva na zahteve po spremembi odjema. Z ustrezno podporo nadrejenih sistemov IKT se polnjenje baterij EV lahko prilagaja trenutnim razmeram v elektroenergetskem sistemu ali potrebam drugih akterjev (na primer lastniku priključka na sistem pri nadzoru konice odjema ali članu bilančne sheme pri prilagajanju skupnega odjema/proizvodnje napovedanim vrednostim).

Zaradi navedenih razlogov potekajo na področju polnilne infrastrukture intenzivne aktivnosti na področjih zakonodaje, standardizacije in tehnološkega razvoja. V poglavju 5

so opisani predlogi, ki se nanašajo na tehnične in funkcionalne značilnosti elementov polnilne infrastrukture, ki bodo zahtevane ali spodbujane pri investicijah v infrastrukturo.

[13]

Ali poznate kakšne programe oziroma pilotne projekte za spodbujanje inovacij (npr. demonstracijski projekti), ki vključujejo tako elektromobilnost kakor tudi problematiko pametnih omrežij?

4 ZAKONODAJA

Na zakonodajnem področju so bistvene spremembe v zadnjem obdobju, pomembne za elektromobilnost, nastale s sprejetjem dveh dokumentov:

- Energetski zakon¹² in
- Predlog Direktive Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva²¹ (Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the deployment of alternative fuels infrastructure²²).

Eno izmed večjih ovir pri razvoju polnilne infrastrukture predstavlja postavitve polnilnih postaj in njihova priključitev na sistem. Status polnilne postaje (objekt ali naprava) in s tem povezani pogoji, potrebni za izgradnjo in priključitev na sistem, v zakonodaji niso natančno določeni. Za uspešen razvoj elektromobilnosti bi bilo zato nujno določiti status polnilnih postaj s stališča Zakona o graditvi objektov (ZGO-1)²³ in določiti pogoje za priključevanje polnilnih postaj neposredno na distribucijski sistem (SONDO¹¹).

4.1 Energetski zakon

V Energetskem zakonu (EZ-1), sprejetem 24. 2. 2014 in z začetkom veljavnosti 22. 3. 2014, sta neposredno obravnavani dve področji elektromobilnosti:

- izgradnja javnih polnilnih postaj na avtocestnem križu in
- poročanje o javnih polnilnih postajah in porabljeni energiji.

4.1.1 Izgradnja javnih polnilnih postaj na avtocestnem križu

EZ-1 v 78. členu (IV. poglavje: DISTRIBUCIJA, 1. oddelek: Gospodarska javna služba dejavnost distribucijskega operaterja) opredeljuje naloge izvajalca GJS dejavnost distribucijskega operaterja. 9. odstavek tega člena se glasi:

(9) Distribucijski operater je zadolžen za razvoj osnovne javne infrastrukture hitrih polnilnic cestnih vozil na električni pogon na avtocestnem križu.

Zakon ne določa drugih pogojev v zvezi s to točko, kot na primer rok in način izvedbe, način financiranja ter lastništvo infrastrukture in način njenega upravljanja. Predvidevati je, da bodo podrobnosti o načinu izvedbe predmet posebne uredbe vlade, ki bi lahko bila izdana na podlagi omenjenega člena. V zvezi z zadolžitvami in pristojnostmi distribucijskega operaterja se zato postavlja vrsta vprašanj, med katerimi so za distribucijskega operaterja ter uporabnike EV in EES najpomembnejši:

- izgradnja in lastništvo polnilnih postaj,
- priključevanje na sistem,

²¹ <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=TA&reference=P7-TA-2014-0352&language=SL&ring=A7-2013-0444#BKMD-23>

²² <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P7-TA-2014-0352+0+DOC+XML+V0//EN>

²³ <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO3490>

- tehnične značilnosti polnilnih postaj.

4.1.1.1 Izgradnja in lastništvo polnilnih postaj

Dikcija, uporabljena v EZ-1 (*Distribucijski operater je zadolžen za razvoj osnovne javne infrastrukture hitrih polnilnic ...*), ne podaja natančnega odgovora, kakšne so dejanske naloge in pristojnosti distribucijskega operaterja v zvezi s postavitvijo polnilnih postaj. V najširšem smislu lahko zadolžitev distribucijskega operaterja razumemo kot financiranje, izgradnjo, lastništvo in upravljanje postaj. Razlaga pa je mogoča tudi v ožjem smislu, na primer le kot zagotovitev sredstev ter organizacijo izgradnje javne infrastrukture in polnilnih postaj prek javnih razpisov, ali samo kot izgradnjo javne infrastrukture (distribucijskega sistema), ki bo omogočala priključitev in obratovanje polnilnih postaj.

Stopnja vključenosti distribucijskega operaterja v proces razvoja osnovne javne infrastrukture hitrih polnilnic cestnih vozil na električni pogon na avtocestnem križu je glede na nedorečenost določila EZ-1 lahko različna:

- a) distribucijski operater oceni število in lokacije polnilnih postaj ter njihove tehnične karakteristike, država pa podeli koncesijo za izgradnjo in upravljanje le-teh: izgradnjo financira pogodbeni stranka, izbrana na razpisu, ki je hkrati tudi lastnik in upravljavec polnilnih postaj. Uporabniki EV plačujejo polno ceno izgradnje, vzdrževanja in upravljanja polnilne infrastrukture ter dobave energije in uporabe EES za polnjenje EV. SODO poskrbi za ustrezna vlaganja v EES, da se zagotovi učinkovito priključevanje polnilne infrastrukture EV, katere strošek se socializira med vse uporabnike EES;
- b) distribucijski operater postavi polnilne postaje iz lastnih sredstev ter jih preda v upravljanje pogodbeni stranki, izbrani na razpisu:
 - delna socializacija stroškov¹⁰ polnjenja EV: izgradnjo polnilne infrastrukture plačujejo prek omrežnine vsi odjemalci električne energije, ne le uporabniki EV, ali
 - sredstva za izgradnjo polnilne infrastrukture zagotovi država (npr. dokapitalizacija SODO), kar odpravlja problematiko določenega dela socializacije stroškov polnjenja EV;
- c) distribucijski operater postavi, upravlja in vzdržuje polnilne postaje z lastnimi sredstvi, pri čemer polnilna infrastruktura ni vključena v njegovo regulativno bazo sredstev, stroški dejavnosti upravljanja in vzdrževanja pa se ne pokrivajo iz omrežnine (dejavnost je lahko računovodsko ločena ali izločena v hčerinsko podjetje);
- d) distribucijski operater postavi in upravlja polnilne postaje z lastnimi sredstvi, pri čemer je polnilna infrastruktura del gospodarske javne infrastrukture in vključena v njegovo regulativno bazo sredstev: uporabniki EV plačujejo prevzeto električno energijo in omrežnino. V tem primeru gre za polno socializacijo vseh stroškov polnjenja EV, razen omrežnine in dobave električne energije (stroški izgradnje, vzdrževanja in upravljanja polnilne infrastrukture se pokrivajo iz omrežnine vseh uporabnikov EES), razen v primeru, če se uvede posebna omrežninska odjemna skupina za polnjenje EV in ustrezne tarifne postavke.

Vsaka od navedenih različic (pri tem obstajajo tudi vmesne variante) ima svoje prednosti in slabosti z vidika kompleksnosti postopkov, hitrosti izvedbe, načina financiranja in

zagotovitve ustrezne, voznikom EV prilagojene opremljenosti polnilnih postaj. Poleg tega bi bilo treba nekatere možnosti podpreti z dodatno sekundarno zakonodajo.

[14]	<p><i>Katera možnost vključenosti distribucijskega operaterja v razvoj osnovne javne infrastrukture hitrih polnilnic cestnih vozil na električni pogon je po vašem mnenju najprimernejša in zakaj (podajte tudi morebitno alternativno izvedbo)?</i></p> <ul style="list-style-type: none"><i>a) distribucijski operater oceni število in lokacije polnilnih postaj ter njihove tehnične karakteristike, država pa podeli koncesijo za izgradnjo in upravljanje le-teh;</i><i>b) distribucijski operater postavi polnilne postaje z lastnimi sredstvi ter jih preda v upravljanje pogodbeni stranki, izbrani na razpisu;</i><i>c) distribucijski operater postavi, upravlja in vzdržuje polnilne postaje z lastnimi sredstvi, pri čemer polnilna infrastruktura ni vključena v njegovo regulativno bazo sredstev, stroški dejavnosti upravljanja in vzdrževanja pa se ne pokrivajo iz omrežnine;</i><i>d) distribucijski operater postavi in upravlja polnilne postaje z lastnimi sredstvi, pri čemer je polnilna infrastruktura del gospodarske javne infrastrukture in vključena v njegovo regulativno bazo sredstev.</i>
------	--

4.1.1.2 Priklučevanje na elektroenergetski sistem

Polnilne postaje bodo postavljene na večjih avtocestnih postajališčih. Za priključkom na distribucijski sistem so prek razdelilnih postaj v notranjem omrežju uporabnika sistema priključeni posamezni sklopi, kot so bencinski servis, avtopralnica, trgovina in restavracija.

Če bo sprejeta rešitev, ki bo vključevala lastništvo distribucijskega operaterja nad polnilnimi postajami in bo polnilna infrastruktura del distribucijskega sistema, lahko nastane zapleteno stanje glede upravljanja polnilne infrastrukture in plačevanja omrežnine. Glede na značilnosti izvedbe priključitve že obstoječih porabnikov na posameznih lokacijah, obstaja možnost, da polnilne postaje (del distribucijskega sistema) ne bodo neposredno povezane na distribucijski sistem, ampak prek notranjega omrežja uporabnika sistema, ki plačuje omrežnino skladno z obračunsko močjo in prevzeto energijo. Del omrežnine in ostalih prispevkov gre pri tem na račun polnjenja EV, zato se bosta morala uporabnik sistema, ki je lastnik priključnega mesta, in distribucijski operater dogovoriti o načinu razdelitve plačila tega dela stroškov.

Glede na izkazan interes določenih deležnikov za uvajanje storitev polnjenja EV, ki so že najemniki na večjih avtocestnih postajališčih, podvajanje polnilne infrastrukture na takih postajališčih ni smiselno. Verjetno tudi ni pričakovati zanimanja za izvedbo priključevanja drugih deležnikov (na primer SODO) na notranje omrežje uporabnika sistema, ki sam na isti lokaciji izkazuje interes za postavitve polnilne infrastrukture. Priklučevanje je sicer vedno možno izven področja v najemu, in sicer najverjetneje neposredno na distribucijski sistem. V vsakem primeru bi moral SODO pri določitvi lokacij polnilne infrastrukture na avtocestnem križu upoštevati načrte in morebitne projekte, ki pri omenjenih deležnikih potekajo.

[15]	<i>Kako in kje naj se po vašem mnenju priključuje osnovna javna infrastruktura hitrih polnilnic na distribucijsko omrežje na avtocestnem križu?</i>
[16]	<i>Ali poznate načrte posameznih tržnih subjektov glede izgradnje infrastrukture na avtocestnem križu (prosimo podajte osnovne informacije, v kolikor ne gre za poslovno skrivnost) oziroma ali lahko podate osnovne informacije o vaših aktivnostih na tem področju, če sami aktivno izvajate omenjene projekte?</i>

4.1.1.3 Problematika implementacije modela integrirane infrastrukture v okviru veljavnega regulativnega okvira

Če predpostavimo, da bo uporabljen model integrirane infrastrukture in da bo SODO v skladu z diktirano iz 78. člena EZ-1 vključil polnilno infrastrukturo v regulativno bazo sredstev SODO, se soočimo z **dvema alternativama glede obsega socializacije stroškov**¹⁰:

- nova odjemna skupina za »javno« polnilno infrastrukturo se ne uvede: stroški se razdelijo na vse uporabnike distribucijskega sistema po obstoječih odjemnih skupinah, kamor se lahko razvrščajo polnilne postaje (ni posebne odjemne skupine za polnjenje EV);
- uvede se nova odjemna skupina za „javno“ polnilno infrastrukturo, ki zaradi trenutnega in srednjeročno relativno majhnega odjema za polnjenje EV za to odjemno skupino povzroči visoke omrežninske tarifne postavke za kritje stroškov izgradnje, vzdrževanja in upravljanja polnilne infrastrukture.

Uporabnik EV (oziroma EV) se pri polnjenju priključuje na javno infrastrukturo (polnilne postaje so del infrastrukture SODO) in je kot končni odjemalec zavezanec za plačilo omrežnine in prevzete električne energije. Če predpostavimo, da bo polnilna postaja prevzela funkcijo prevzemno-predajnega mesta, se soočimo s **problematiko razdelitve količin za potrebe obračuna omrežnine in prevzete električne energije po posameznih uporabnikih EV**, saj več različnih končnih odjemalcev prevzema električno energijo na istem prevzemno-predajnem mestu. Upoštevati je treba tudi, da polnilna postaja lahko vsebuje več polnilnih mest, na katerih se lahko hkrati polni več EV. Za določitev količin za potrebe obračuna omrežnine in dobavljene energije po posameznih uporabnikih EV bi moralo biti z ustreznim števcem opremljeno vsako polnilno mesto, ne polnilna postaja kot celota (kar pomeni, da kot prevzemno-predajno mesto nastopa polnilno mesto, ne polnilna postaja). Enaka zahteva velja tudi za kateri koli drug poslovni model, ki uporabnikom EV omogoča izbiro dobavitelja električne energije za polnjenje EV.

Vsi končni odjemalci so upravičeni odjemalci po EZ-1 z zagotovljeno pravico do izbire dobavitelja, zato mora **model integrirane infrastrukture pod izvajalcem GJS (SODO) omogočati izbiro dobavitelja**, kar poveča kompleksnost procesov in je trenutno neskladno s sekundarno zakonodajo (SONDO¹¹, Pravila za delovanje organiziranega trga z električno energijo²⁴ itd.):

²⁴ <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=DRUG3257>

- tržni procesi in pravila trenutno ne omogočajo spremembe bilančne pripadnosti na posameznem merilnem mestu znotraj ure,
- več različnih dobaviteljev hkrati dobavlja električno energijo na enem prevzemno-predajnem mestu,
- povečana kompleksnost izmenjave podatkov o obračunu tarifnih postavk, odstopanjih ...

Agencija ugotavlja, da za uspešno implementacijo modela integrirane infrastrukture v okviru izvajanja GJS s strani SODO, pri čemer bi bila polnilna infrastruktura vključena v regulativno bazo sredstev SODO, (še) ni vzpostavljenih pogojev.

4.1.1.4 Tehnične značilnosti polnilnih postaj

Distribucijski operater je po EZ-1 zadolžen za razvoj osnovne javne infrastrukture »hitrih polnilnic«. Termin »hitre polnilne postaje« (angl. fast charging stations) se je v preteklosti uporabljal za enosmerne (DC) polnilne postaje, saj so le-te po moči polnjenja bistveno presegale izmenične (AC) polnilne postaje.

Z razvojem izmeničnih polnilnih postaj (trifazno polnjenje, polnilni tok do 32 ali celo 64 A) je moč polnjenja prek izmeničnih polnilnih postaj postala primerljiva z enosmernimi. Termin »hitre polnilne postaje« ne označuje izključno enosmerne postaje, kar je razvidno tudi iz Predloga direktive Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva²¹, člen 2 (glej 4.2.5, člen 2/4):

(4) „Polnilna postaja visoke moči“ pomeni polnilno postajo, ki omogoča prenos električne energije na električno vozilo z močjo, večjo od 22 kW.

Pri tem vrednost »več kot 22 kW« ustreza trifaznemu polnjenju s faznim tokom 32 A (enosmerne polnilne postaje pa običajno zagotavljajo še višje polnilne moči). Pri tem je treba upoštevati trenutno stanje razvoja EV: vsa vozila, ki so trenutno dosegljiva na tržišču, ne podpirajo enosmernega polnjenja, prav tako pa vsa vozila niso opremljena s trifaznimi, najmanj 32 A polnilci. Distribucijski operater bo zato pri pripravi načrta razvoja omrežja hitrih polnilnih postaj moral upoštevati razvoj EV in deleže posameznih tipov EV (glede na način in zmogljivost polnjenja) v Sloveniji in bližnjih državah, iz katerih lahko pričakujemo uporabnike EV na slovenskih avtocestah.

Predlog:

- postajališča na avtocestnem križu naj bodo opremljena z AC in DC polnilnimi postajami, pri čemer naj bodo DC polnilne postaje opremljene s Combo 2 priključkom, AC polnilne postaje pa s priključki Tip 2 po standardu IEC 62196.

[17]

Kakšne polnilne postaje (AC ali DC ali oboje, polnilna moč, tip priključka) bi bile po vašem mnenju najustreznejše za postavitev na avtocestnem križu?

4.1.2 Poročanje o polnilnih postajah in porabljeni energiji

EZ-1 v 382. členu (VI. poglavje: OBNOVLJIVI VIRI ENERGIJE V PROMETU) opredeljuje obveznost poročanja o prodaji goriv in električne energije v prometu:

(2) Upravljavci oziroma lastniki javnih parkirišč in parkirišč, ki so dostopna javnosti, ter parkirišč stavb organov javnega sektorja, ministrstvu, pristojnemu za energijo, poročajo o številu priključnih mest za električna vozila in o količini električne energije, ki je bila porabljena na teh polnilnih mestih.

Način poročanja o obnovljivih virih energije (OVE) v prometu podrobneje določa Uredba o pospeševanju uporabe biogoriv in drugih obnovljivih goriv za pogon motornih vozil²⁵, ki pa ne omenja električne energije kot pogonskega goriva za motorna vozila. V medresorskem usklajevanju je (od jeseni 2012) predlog nove Uredbe o deležu biogoriv in drugih obnovljivih virov energije v transportu²⁶. Predlog znižuje delež letne količine biogoriv in drugih obnovljivih virov v transportu s 7,5 % na 4,3 % (v letu 2015), hkrati pa podaljšuje ciljno obdobje do leta 2020, ko bi moral delež doseči 10 %, kar je v skladu z Direktivo o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov⁵, člen 3/4.

V letu 2012 je v Sloveniji delež obnovljivih virov v prometu znašal 2,9 %²⁷, kar omogoča doseganje vmesne vrednosti iz predloga nove uredbe (2,98 % v letu 2013). Doseganje ciljnega deleža 10 % v letu 2020 pa je precej zahtevna naloga, zato je zakonodajalec v novi EZ-1 vključil tudi obveznost poročanja o porabi električne energije za pogon vozil. V letu 2020 EV predvidoma še ne bodo predstavljala več kot 10 % deleža vseh vozil; kljub temu pa polnjenje EV lahko pomembno vpliva na izpolnjevanje obveznosti iz direktive in predloga uredbe, saj za izračun porabe električne energije iz obnovljivih virov v vseh vrstah električnih vozil ta poraba šteje za 2,5-kratno energijsko vsebnost dovedene električne energije iz obnovljivih virov.

4.1.2.1 Merjenje porabe električne energije – javne postaje

Iz določila EZ-1 sledi, da morajo zavezanci za poročanje o prodaji električne energije v prometu meriti porabo električne energije na polnilnih postajah v njihovi lasti ali upravljanju. V primeru, da so postaje (ali gruče postaj) priključene neposredno na distribucijski sistem prek lastnega, ločenega priključnega mesta, je ta pogoj izpolnjen. V nasprotnem primeru, na primer pri parkirnih hišah, bencinskih servisih, postajališčih ob prometnicah in nakupovalnih centrih ter pri polzasebnih postajah (parkirišča podjetij in organov javnega sektorja ...), so postaje praviloma priključene na notranje omrežje uporabnika sistema in meritev porabe ni obvezna.

Predlog:

- polnilne postaje na javnih parkiriščih in na parkiriščih, ki so dostopna javnosti, ter na parkiriščih stavb organov javnega sektorja morajo obvezno omogočati merjenje električne energije, porabljene za polnjenje EV. Podrobni pogoji poročanja se določijo z dopolnitvijo Predloga Uredbe o deležu biogoriv in drugih obnovljivih virov energije v transportu²⁶.

[18]

Kaj menite o predlogu agencije v zvezi s poročanjem o porabljeni energiji na javnih polnilnih postajah?

²⁵ <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED4210>

²⁶ <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED6225>

²⁷ <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tqm/table.do?tab=table&init=1&language=en&pcode=tsdcc340&plugin=1>

4.1.2.2 Merjenje porabe električne energije – zasebne postaje

Ne glede na razvoj elektromobilnosti (rast števila EV in polnilnih postaj) je pričakovati, da se bo v prihodnjih letih večina polnjenj EV izvajala doma, prek hišnega priključka uporabnikov.

Člen 382 (2) EZ-1 uporabnikov EV, ki svoja vozila polnijo prek hišnih priključkov, ne zavezuje k poročanju o porabi električne energije za polnjenje EV. Splošna obveznost uporabnikov EV v tem smislu bi bila tudi v praksi težko izvedljiva in podvržena možnosti zlorabe. Po drugi strani pa se z izvzetjem porabe električne energije, ki se za polnjenje EV izvaja prek hišnih priključkov, odrekamo možnosti statističnega zajemanja potencialno pomembnega deleža OVE v transportu. Ta »primanjkljaj« bo povzročil potrebo po povečanih naporih na drugih področjih transporta, da bo Slovenija izpolnila obveznost iz direktive⁵ o 10 % deležu OVE v transportu do leta 2020.

Podatke o porabi električne energije pri zasebnem polnjenju EV (prek hišnih priključkov) bo mogoče zajeti le z uporabo zasebnih polnilnih postaj, opremljenih s sistemskimi števci električne energije in z vtičnicami, ki preprečujejo zlorabo (priključevanje drugih porabnikov). Pri tem se postavlja vprašanje interesa uporabnikov EV za nakup in vgradnjo takšnih polnilnih postaj in za poročanje ustreznim organom o porabi električne energije za polnjenje EV.

Predlog:

- v statistiko za spremljanje deleža OVE v transportu se vključi tudi poraba za polnjenje EV prek hišnih priključkov uporabnikov sistema. Podrobni pogoji poročanja se določijo z dopolnitvijo Predloga Uredbe o deležu biogoriv in drugih obnovljivih virov energije v transportu²⁶;

[19]

Kaj menite o predlogu agencije v zvezi s poročanjem o porabljeni energiji na zasebnih polnilnih postajah?

4.1.2.3 Spodbujanje uporabe pametnih polnilnih postaj

Pametne polnilne postaje so postaje, ki omogočajo vključitev v napredne merilne sisteme in v sisteme pametnih omrežij. Opremljene morajo biti s sistemskim števcem električne energije in s komunikacijo z nadrejenim centrom upravljanja, prek katerega se izvajajo funkcije pametnih omrežij, na primer prilagajanje odjema s strani odjemalca. Funkcijo nadrejenega centra upravljanja izvaja center upravljavca polnilne infrastrukture (ki je lahko povezan z distribucijskim centrom vodenja), sistem vodenja notranjega omrežja uporabnika (na primer krmilnik, ki nadzoruje porabnike gospodinjkega odjema, ali sistem upravljanja z odjemom večjega odjemalca), ali pa distribucijski center vodenja, ki neposredno upravlja s polnilno postajo v smislu prilagajanja odjema.

Interes države pri spodbujanju uporabe pametnih (zasebnih in javnih) polnilnih postaj ni le v povečanju odjema električne energije za polnjenje EV, ki bo zajet v statistikah o deležu OVE v transportu. Natančni podatki o odjemu za polnjenje EV (tudi na javnih polnilnih postajah) lahko služijo tudi drugim akterjem, na primer:

- distribucijskemu operaterju pri vrednotenju in predvidevanju vpliva polnjenja EV na obratovanje distribucijskega sistema ter pri vrednotenju potenciala in določanju načina vključitve polnjenja EV v sisteme pametnih omrežij;
- dobaviteljem električne energije pri predvidevanju odjema za polnjenje EV;
- organom, ki nadzirajo in usmerjajo razvoj polnilne infrastrukture, za določitev nadaljnjih aktivnosti;
- v primeru subvencioniranja odjema električne energije za polnjenje EV, organom, ki dodeljujejo spodbude;
- upravljavcem polnilne infrastrukture za določitev optimalnih lokacij za postavitev novih polnilnih postaj;
- proizvajalcem EV in polnilne infrastrukture kot vodilo za določitev tehničnih karakteristik EV in polnilnih postaj, ki ustrezajo potrebam uporabnikom EV.

Interes uporabnikov EV za vgradnjo pametnih polnilnih postaj lahko vzpodbudi država s podpornimi programi (kot je to že primer s spodbujanjem nakupa EV).

Podporno shemo za nakup polnilnih postaj je že v letu 2010 uvedla Velika Britanija. V letu 2013 shema zajema zasebne polnilne postaje²⁸, polnilne postaje na železniških postajah²⁹, polzasebne polnilne postaje na parkiriščih³⁰ in v javnem sektorju³¹ ter javne polnilne postaje³². Podpora znaša 75 % stroškov za nakup in vgradnjo polnilne postaje (omejeno na 1000 £ za zasebne in 7.500 £ za javne polnilne postaje), prejemniki podpore pa so dolžni sporočiti podatke o polnjenju (lokacija postaje, začetek in konec polnjenja, prejeta električna energija). Polnilne postaje (tudi zasebne), za katere se uveljavlja subvencija, morajo biti opremljene s števcem električne energije, ki omogočajo komunikacijo za prenos podatkov o diagramu odjema ločeno za vsako vtičnico (priključek za polnjenje EV). Dodatno morajo biti javne polnilne postaje povezane na skupni uporabniški portal, ki prikazuje njihovo trenutno stanje. Na osnovi teh podatkov je bila izdelana analiza³³, ki zajema 39,525 polnjenj na 988 polnilnih postajah med avgustom 2010 in decembrom 2012. Analiza podaja podatke glede navad uporabnikov EV (datum in začetek polnjenj, trajanje polnjenj, prevzeta energija) in uporabe polnilnih postaj po posameznih vrstah (zasebne/javne, tip vtičnice, moč postaje), ki so uporabni za vse akterje na področju elektromobilnosti.

Predlog:

- država uvede podporno shemo za spodbujanje vgradnje pametnih polnilnih postaj. Podporna shema hkrati obvezuje prejemnike podpore, da pristojnim organom sporočajo podatke o odjemu za polnjenje EV. Tehnične zahteve za opremljenost in

²⁸ https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/137860/domestic-chargepoint-suppliers-guidance.pdf

²⁹ https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/249944/train-station-guidance.pdf

³⁰ https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/137855/street-charging-plug-in-vehicles-guide.pdf

³¹ https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/249943/public-sector-chargepoint-scheme-guidance-v2.0.pdf

³² https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/226841/onstreet-rapid-chargepoints-local-authority.pdf

³³ https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/236775/high-level.pdf

vgradnjo polnilnih postaj so podane v razpisu za finančne podpore. V razpisu so navedene tudi vrste podatkov, ki so jih dolžni sporočati prejemniki podpore, ter prejemniki podatkov in način sporočanja podatkov.

[20] *Kaj menite o predlogu agencije v zvezi s spodbujanjem uporabe pametnih polnilnih postaj?*

4.1.2.4 Delež OVE v električni energiji za polnjenje EV

Direktiva o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov⁵ določa, da se pri izračunu prispevka električne energije iz obnovljivih virov v prometu uporabi povprečni delež porabljene električne energije iz OVE v EU ali v posamezni državi. Predlog Uredbe o deležu biogoriv in drugih obnovljivih virov energije v transportu²⁶ natančneje določa, da se za izračun uporabi povprečni delež porabljene električne energije iz OVE v Sloveniji (ker je le-ta višji od povprečnega deleža v EU).

Prispevek polnjenja EV k izpolnjevanju zahtev direktive⁵ bi se lahko povečal, če kot merilo za delež OVE v porabi električne energije za polnjenje EV ne bi upoštevali povprečnega deleža v Sloveniji, ampak dejanski izvor energije za polnjenje EV, ki je enostavno dokazljiv s sistemom potrdil o izvoru. Upravljalci polnilne infrastrukture svoje storitve večinoma promovirajo v povezavi z ekologijo in bodo zato za svoje javne polnilne postaje kupovali »zeleno električno energijo«. Prav tako so uporabniki EV, ki bodo svoja EV polnili doma, večinoma okoljsko ozaveščeni in v večji meri kot ostali odjemalci na svojih prevzemno-predajnih mestih kupujejo »zeleno električno energijo«.

Na ta način izračunani delež OVE v energiji za polnjenje EV in na splošno v prometu bi se povečal, seveda pa le pod pogojem, da bi tudi za porabo električne energije s potrdilom o izvoru veljalo, da šteje za 2,5-kratno energijsko vsebnost dovedene električne energije iz obnovljivih virov.

Predlog:

- Slovenija predlaga, da se člen 4(c) Direktive o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov⁵ dopolni z možnostjo, da se pri izračunu prispevka električne energije, proizvedene iz OVE in porabljene v vseh vrstah električnih vozil, lahko upošteva tudi potrdilo o izvoru in s tem pri določenem deležu porabe električne energije v prometu dokaže 100 % delež OVE;
- v primeru, da bi bil predlog sprejemljiv za EU, vendar le pod pogojem, da pri izračunu prispevka električne energije, proizvedene iz OVE, za električno energijo s potrdilom o izvoru ne velja, da šteje za 2,5-kratno energijsko vsebnost dovedene električne energije iz obnovljivih virov, agencija poda oceno, katera od obeh rešitev bi bila za Slovenijo ugodnejša.

[21] *Kaj menite o predlogu agencije v zvezi z določanjem deleža OVE v prometu?*

4.2 Direktiva o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva

Na seji 15. aprila 2014 je Evropski parlament sprejel besedilo Direktive Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva²¹ (v nadaljevanju direktiva) in ga posredoval Evropski komisiji, Svetu in nacionalnim parlamentom. Direktiva bo uradno sprejeta predvidoma v drugi polovici 2014.

Omenjeno besedilo direktive je začasna, neelektorirana izdaja. V nadaljevanju tega poglavja 4.2 so povzetki iz besedila direktive, navedeni v ležečem tisku.

Direktiva posega na področje elektromobilnosti predvsem na naslednjih področjih:

- nacionalni okviri politike,
- organiziranost na področju elektromobilnosti,
- ciljno število polnilnih postaj,
- izbira dobavitelja električne energije za polnjenje EV,
- oprema polnilnih postaj.

4.2.1 Nacionalni okviri politike

Obveznosti članic v zvezi z nacionalno politiko na področju polnilne infrastrukture so zajete v uvodnem delu (točka 6), v členih 3 in 10 in v Prilogi I:

Uvodni del:

(6) Treba bi se bilo izogniti razdrobljenosti notranjega trga zaradi neusklajenega uvajanja alternativnih goriv na trg. Usklajeni okviri politike vseh držav članic bi zato morali zagotoviti dolgoročno varnost, ki je potrebna za zasebne in javne naložbe v tehnologijo vozil in goriv ter izgradnjo infrastrukture, da bi pripomogli k uresničitvi dvojnega cilja, in sicer čim bolj zmanjšati odvisnost od nafte in ublažiti vpliv prometa na okolje. Države članice bi morale zato oblikovati nacionalne okvire politike z navedbo nacionalnih ciljev in podpornih ukrepov za razvoj trga z alternativnimi gorivi, vključno z infrastrukturo, ki jo je treba vzpostaviti, in sicer v tesnem sodelovanju z regionalnimi in lokalnimi oblastmi ter z zadevno industrijo, pa tudi ob upoštevanju potreb malih in srednjih podjetij (MSP). Države članice bi morale po potrebi sodelovati s sosednjimi državami članicami na regionalni ali makroregionalni ravni ter se z njimi posvetovati ali določiti skupne okvire politike, zlasti kjer je potrebna čezmejna neprekinjena pokritost z infrastrukturo za alternativna goriva ali izgradnja nove infrastrukture v bližini nacionalnih meja, vključno z različnimi nediskriminatornimi možnostmi dostopa do polnilnih in črpalnih postaj. ...

Člen 3:

1. Vsaka država članica sprejme nacionalni okvir politike za razvoj trga z alternativnimi gorivi v prometnem sektorju ter za vzpostavitev ustrezne infrastrukture. Ta okvir vsebuje vsaj naslednje elemente:
 - oceno stanja in prihodnjega razvoja trga z alternativnimi gorivi v prometnem sektorju, tudi v zvezi z možnostjo njihove hkratne in kombinirane uporabe, ter

- vzpostavljanja ustrezne infrastrukture za goriva, pri čemer se po potrebi upošteva tudi čezmejna neprekinjena pokritost;
- nacionalne cilje v skladu s členi 4(1), 4(2a), 4(4), 6(1), 6(2), 6(2a), 6(3), 6(3b), 6(6), 6(6a) in po potrebi 5(1) glede vzpostavitve infrastrukture za alternativna goriva. Ti nacionalni cilji se določijo in lahko spremenijo na podlagi ocene povpraševanja na nacionalni ali regionalni ravni ali ravni Unije, pri čemer je treba zagotoviti skladnost z minimalnimi zahtevami za infrastrukturo iz te direktive;
 - ukrepe, ki so potrebni za uresničitev nacionalnih ciljev, določenih v nacionalnem okviru politike;
 - ukrepe, ki lahko spodbudijo vzpostavitev infrastrukture za alternativna goriva pri storitvah javnega prevoza;
 - določitev mestnih/primestnih naselij, drugih gosto poseljenih območij in omrežij, ki bodo v skladu s tržnimi potrebami opremljena z javno dostopnimi polnilnimi postajami v skladu s členom 4(1).
2. Države članice po potrebi sodelujejo, s posvetovanji ali skupnimi okviri politike, pri zagotavljanju, da so ukrepi, potrebni za doseganje ciljev te direktive, skladni in usklajeni.
5. Države članice o svojih nacionalnih okvirih politike uradno obvestijo Komisijo [v 24 mesecih po začetku veljavnosti te direktive]

Člen 10:

1. Vsaka država članica pošlje Komisiji poročilo o izvajanju nacionalnega okvira politike [tri leta po roku za uradno obvestilo iz člena 3(5)], nato pa vsaka tri leta. V teh poročilih se navedejo informacije iz Priloge I, po potrebi pa tudi ustrezna utemeljitev glede uspešnosti izpolnjevanja nacionalnih ciljev iz člena 3(1).

Prvo poročilo o izvajanju nacionalnega okvira politike se torej posreduje 5 let po začetku veljavnosti direktive.

Priloga I Poročilo

Poročilo vsebuje opis ukrepov, ki jih država članica sprejme v podporo vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva. Vključuje vsaj naslednje elemente:

1. Pravni ukrepi: Informacije o pravnih ukrepih, ki lahko vključujejo zakonodajne, regulativne in upravne ukrepe za podporo izgradnji infrastrukture za alternativna goriva, kot so gradbena dovoljenja, dovoljenja za parkirišča, okoljski certifikati za podjetja in koncesije za črpalke za gorivo.

2. Ukrepi politike za podporo izvajanja nacionalnega okvira politike: informacije o teh ukrepih vključujejo najmanj naslednje elemente:

- neposredne spodbude za nakup prevoznih sredstev, ki uporabljajo alternativna goriva, ali izgradnjo infrastrukture;
- dostopnost davčnih spodbud v podporo prevoznim sredstvom, ki uporabljajo alternativna goriva, in infrastrukturi;
- uporabo javnih naročil v podporo alternativnim gorivom, vključno s skupnimi naročili;
- nefinančne spodbude na strani povpraševanja: npr. prednostni dostop do omejenih območij, politika parkiranja, namenski vozni pasi.

3. Podpora za uporabo in proizvodnjo:

- letna javna sredstva, dodeljena za vzpostavitev infrastrukture za alternativna goriva, razdeljena glede na gorivo in vrsto prevoza (cestni, železniški, vodni in zračni prevoz);
- letna javna sredstva, dodeljena za podporo proizvodnim obratom za tehnologije za alternativna goriva, razdeljena glede na gorivo in vrsto prevoza;
- preverjanje morebitnih posebnih potreb med začetno fazo vzpostavljanja infrastrukture za alternativna goriva.

4. Raziskave, tehnološki razvoj in predstavitvene dejavnosti: letna javna sredstva, dodeljena za podporo raziskavam, tehnološkemu razvoju in predstavitvenim dejavnostim za alternativna goriva, razdeljena glede na gorivo in vrsto prevoza.

5. Cilji:

- ocena pričakovanega števila vozil na alternativna goriva v letih 2020, 2025 in 2030;
- raven doseganja nacionalnih ciljev za uporabo alternativnih goriv pri različnih vrstah prevoza (cestni, železniški, vodni in zračni prevoz);
- raven doseganja nacionalnih ciljev za vsako leto za vzpostavitev infrastrukture za alternativna goriva pri različnih vrstah prevoza;
- informacije o metodologiji, uporabljeni za upoštevanje učinkovitosti polnjenja iz visokonapetostnih polnilnih postaj.

5a. Razvoj infrastrukture za alternativna goriva:

- Razvoj ponudbe (dodatna zmogljivost infrastrukture) in povpraševanja (dejansko uporabljena zmogljivost).

4.2.2 Organiziranost na področju elektromobilnosti

Priporočila in splošne usmeritve glede organiziranosti sektorja so zajete v uvodnem delu (točke 12, 12a, 14 in 14a) in v členu 4:

Uvodni del:

- (12) *Pri razvoju infrastrukture za električna vozila je treba upoštevati medsebojni vpliv te infrastrukture, elektroenergetskega sistema in politike Unije na področju električne energije. Postavitev in delovanje polnilnih postaj za električna vozila bi morala biti razvita kot konkurenčni trg, ki je odprt za vse stranke, zainteresirane za uvedbo ali upravljanje polnilne infrastrukture.*
- (12a) *Med javno dostopnimi polnilnimi ali črpalnimi postajami so lahko na primer polnilne ali črpalne postaje oziroma naprave v zasebni lasti, ki so javno dostopne s članskimi izkaznicami ali za plačilo, polnilne ali črpalne postaje shem souporabe avtomobilov, ki uporabnikom, ki so tretje osebe, omogočajo dostop ob plačilu rednih prispevkov, ali polnilne ali črpalne postaje na javnih parkiriščih. Polnilne ali črpalne postaje, ki zasebnim uporabnikom omogočajo fizični dostop na podlagi dovoljenja ali plačila prispevka, bi bilo treba šteti za javno dostopne polnilne ali črpalne postaje.*
- (14) *... Upravljalci distribucijskih omrežij imajo pomembno vlogo v zvezi s polnilnimi postajami. Upravljalci distribucijskih omrežij, med katerimi so nekateri lahko del vertikalno integriranega podjetja, ki ima v lasti ali upravlja polnilne postaje, bi morali pri razvoju svojih nalog nediskriminatorno sodelovati z vsemi drugimi lastniki*

in upravljavci polnilnih postaj, pri čemer naj bi jim zlasti zagotavljali informacije, potrebne za učinkovit dostop do omrežja in njegovo uporabo.

(14a) ... Postavitve in delovanje polnilnih postaj za električna vozila bi morala biti razvita kot konkurenčni trg, ki je odprt za vse stranke, zainteresirane za uvedbo ali upravljanje infrastrukture za polnjenje.

Člen 4:

9. *Države članice zagotovijo, da upravljavci distribucijskega sistema nediskriminatorno sodelujejo z vsako osebo, ki vzpostavi ali upravlja javno dostopne polnilne postaje.*

4.2.3 Ciljno število polnilnih postaj

Obveznosti članic v zvezi s številom polnilnih postaj in geografsko pokritostjo so zajete v uvodnem delu (točki 11 in 11a) in v členu 4:

Uvodni del:

(11) ... Države članice bi morale zagotoviti, da so javno dostopne polnilne postaje zgrajene z ustrezno pokritostjo, da bi lahko električna vozila krožila vsaj v strnjenih mestnih/primestnih naseljih in na drugih gosto poseljenih področjih ter – kjer je to ustrezno – v okviru omrežij, ki jih določijo države članice. Število teh polnilnih postaj bi bilo treba določiti ob upoštevanju števila električnih vozil, ki naj bi bila leta 2020 predvidoma registrirana v posamezni državi članici. Ustrezno povprečno število polnilnih postaj naj bi okvirno ustrezalo vsaj eni polnilni postaji na 10 avtomobilov, pri čemer se upoštevajo tudi tip avtomobilov, tehnologija polnjenja in zasebne polnilne postaje, ki so na voljo. Ustrezno število javno dostopnih polnilnih postaj bi bilo treba postaviti zlasti na postajah javnega prometa, kot so pristaniški potniški terminali, letališča ali železniške postaje. Zasebni lastniki električnih vozil so močno odvisni od dostopa do polnilnih postaj na skupnih parkiriščih, na primer pri stanovanjskih blokih, pisarnah in poslovnih prostorih. Javni organi bi morali sprejeti ukrepe za podporo uporabnikom vozi tako, da bi zagotovili, da načrtovalci in upravljavci takšnih lokacij poskrbijo za ustrezno infrastrukturo z zadostnim številom polnilnih postaj za električna vozila.

(11a) Države članice bi morale zagotoviti, da je vzpostavljena javno dostopna infrastruktura za zagotavljanje oskrbe motornih vozil z električno energijo. Da bi države članice v svojem nacionalnem okviru politike opredelile ustrezno število javno dostopnih polnilnih postaj, lahko upoštevajo število obstoječih javno dostopnih polnilnih postaj na svojem ozemlju in njihove specifikacije ter se odločijo, ali se bodo osredotočile na vzpostavitev običajnih polnilnih postaj ali polnilnih postaj visoke moči.

Člen 4:

1. *Države članice s svojimi nacionalnimi okviri politike zagotovijo, da se do 31. decembra 2020 vzpostavi ustrezno število javno dostopnih polnilnih postaj, da bi lahko električna vozila krožila vsaj v strnjenih mestnih/predmestnih naseljih in na drugih gosto poseljenih področjih ter – kjer je to ustrezno – v omrežjih, ki jih opredelijo države članice. Število teh polnilnih postaj se določi med drugim na podlagi števila električnih vozil, ki naj bi bila leta 2020 predvidoma registrirana v posamezni državi članici, kot so opredelile v svojih nacionalnih okvirih politike, ter na podlagi najboljših praks in priporočil, ki jih objavi Komisija. Po potrebi se upoštevajo*

posebne potrebe v zvezi z namestitvijo javno dostopnih polnilnih postaj na postajah javnega prometa..

V prvotnem predlogu je bilo v Prilogi II navedeno zahtevano število polnilnih postaj, ki jih morajo do leta 2020 zagotoviti države članice (za Slovenijo 26 tisoč postaj, od tega 3 tisoč javno dostopnih). Priloga II je bila v usklajevanju predloga direktive črtana, zahteva po postavitvi točno določenega minimalnega števila polnilnih postaj do leta 2020 pa je bila nadomeščena z zahtevo po postavitvi »ustreznega števila polnilnih postaj«, ki ga bo določila posamezna država.

2. *Komisija oceni uporabo določb odstavka 1 in po potrebi ter ob upoštevanju razvoja trga z električnimi vozili predlaga spremembo te direktive, da bi bile najpozneje do 31. decembra 2025 v vsaki državi članici vsaj v jedrnem omrežju TEN-T, mestnih/primestnih naseljih in na drugih gosto poseljenih področjih vzpostavljene dodatne javno dostopne polnilne postaje.*

V jedrno cestno omrežjo TEN-T so uvrščene tudi slovenske avtoceste, in sicer celoten krak Sežana – Maribor – Šentilj/Lendava ter odsek Ljubljana – Bregana.

2a. *Države članice v svojih nacionalnih okvirih politike sprejmejo tudi ukrepe za spodbujanje in lajšanje vzpostavljanja polnilnih postaj, ki niso javno dostopne.*

4.2.4 Izbira dobavitelja električne energije

Zahteve v zvezi z izbiro dobavitelja električne energije za polnjenje EV so zajete v uvodnem delu, točka 14b in v členu 4:

Uvodni del:

(14b) Dostop dobaviteljev električne energije iz EU do polnilnih postaj ne bi smel posegati v odstopanja na podlagi člena 44 Direktive 2009/72/ES.

Člen 44 omenjene direktive določa odstopanja od določil o delovanju notranjega trga z električno energijo, ki med drugim določajo prost dostop dobaviteljev električne energije do končnih odjemalcev.

Člen 4:

8. *Države članice zagotovijo, da lahko upravljavci javno dostopnih polnilnih postaj električno energijo kupujejo od katerega koli dobavitelja električne energije iz EU v skladu z dogovorom z dobaviteljem. Upravljavci polnilnih postaj lahko strankam storitve polnjenja električnih vozil zagotavljajo na podlagi pogodb, tudi v imenu in za račun drugih ponudnikov storitev.*

Sprememba implicitno določa upravljavca polnilne infrastrukture kot končnega, upravičenega odjemalca električne energije. Uporabnik EV torej naj ne bi imel možnosti izbire dobavitelja električne energije za polnjenje EV (razen pri zasebnih polnilnih postajah), bo pa treba zagotoviti, da energijo za polnjenje EV lahko dobavlja drug dobavitelj kot energijo za druge porabnike objekta, v katerem se nahaja polnilna postaja (glej točka 10 spodaj).

8a. *Vse javno dostopne polnilne postaje omogočajo tudi možnost ad hoc polnjenja, ne da bi morali uporabniki električnih vozil skleniti pogodbo z zadevnim dobaviteljem električne energije ali upravljavcem.*

Pomen izraza »ad hoc« je nejasen.

- 8b. Države članice zagotovijo, da so cene, ki jih zaračunavajo upravljavci javno dostopnih polnilnih postaj, primerne, lahko in jasno primerljive, pregledne in nediskriminatorne.
10. Države članice zagotovijo, da pravni okvir omogoča sklenitev pogodbe o dobavi električne energije za polnilno postajo z dobavitelji, ki se razlikujejo od dobavitelja, ki oskrbuje gospodinjstvo ali objekt, kjer so polnilne postaje.

Točka implicitno uvaja obvezo zagotovitve možnosti, da na prevzemno-predajnem mestu, prek katerega se (v primeru priključitve na notranje omrežje uporabnika sistema) napajajo polnilne postaje, električno energijo dobavljata dva dobavitelja (ločeno za polnjenje EV in za ostali odjem). To pa ne pomeni, da je s tem omogočena izbira dobavitelja s strani uporabnika EV (glej točka 8 zgoraj – končni odjemalec električne energije za polnjenje EV je upravljavec polnilne infrastrukture).

4.2.5 Tehnične zahteve za polnilno infrastrukturo

Tehnične zahteve glede polnilnih postaj so zajete v uvodnem delu (točke 13, 14, 15, 15a in 15b), v členih 2 in 4 ter v Prilogi III:

Uvodni del:

- (13) *Pri polnjenju na polnilnih postajah bi se morali, če je to tehnično in finančno sprejemljivo, uporabljati inteligentni merilni sistemi, s čimer bi prispevali k stabilnosti elektroenergetskega sistema, saj bi se baterije polnile v času, ko je splošna potreba po električni energiji majhna, omogočeno pa bi moralo biti varno in prožno ravnanje s podatki. Dolgoročno bi to lahko električnim vozilom tudi omogočilo, da bi energijo iz baterij dovajala nazaj v mrežo v času, ko je splošna potreba po električni energiji velika.*

Inteligentni merilni sistemi, kot so opredeljeni v členu 2(28) Direktive 2012/27/EU, omogočajo sprotne podatke, ki so potrebni za zagotovitev stabilnosti mreže in spodbujanje gospodarne uporabe storitev polnjenja. Inteligentni merilni sistemi zagotavljajo natančne in pregledne informacije o ceni in razpoložljivosti storitev polnjenja ter s tem spodbujajo polnjenje ob obdobjih „zunaj konic“, tj. v času nizkega povpraševanja po električni energiji in ob nizkih cenah energije. Uporaba inteligentnih merilnih sistemov omogoča optimizacijo polnjenja, kar prinaša koristi elektroenergetskemu sistemu in potrošnikom.

- (14) *V zvezi s polnilnimi postajami za električna vozila, ki niso javno dostopne, bi si morale države članice prizadevati, da preučijo tehnično in finančno izvedljivost sinergij z načrti za uvedbo inteligentnih števecov v skladu z obveznostjo iz točke 2 Priloge I k Direktivi 2009/72/ES. ...*
- (15) *Komisija je leta 2010 evropskim organizacijam za standardizacijo podelila mandat (M468) za izdajo novih standardov ali pregled obstoječih standardov s ciljem zagotoviti interoperabilnost in povezljivost med postajami za oskrbo z električno energijo in polnilci električnih vozil. CEN/CENELEC je oblikoval fokusno skupino, ki je oktobra 2011 objavila poročilo. Poročilo sicer vsebuje številna priporočila, toda brez soglasja glede standardnega vmesnika. Zato so potrebni nadaljnji ukrepi politike, da se oblikuje nezaščiten rešitev, ki bi zagotovila interoperabilnost v celotni EU.*
- (15a) *Vmesnik za polnjenje električnih vozil bi lahko vključeval več vtičnic ali priključkov za vozila, če je eden od njih skladen s točkama 1.1 in 1.2 Priloge III, tako da bi*

bilo mogoče polnjenje, ki ustreza več standardom. Vendar izbira skupnih priključkov EU za električna vozila Tip 2 in Combo 2 ne bi smela škoditi državam članicam, ki so že namenile sredstva za uporabo drugih standardiziranih tehnologij za polnilne postaje, in ne bi smela vplivati na obstoječe polnilne postaje, vzpostavljene pred začetkom veljavnosti te direktive. Električna vozila, ki so že v prometu pred začetkom veljavnosti te direktive, bi morala imeti možnost polnjenja, čeprav so bila zasnovana za polnjenje na polnilnih postajah, ki ne izpolnjujejo tehničnih specifikacij iz te direktive.

(15b) Izbira opreme za običajne polnilne postaje in polnilne postaje visoke moči bi morala izpolnjevati posebne varnostne zahteve, veljavne na nacionalni ravni.

Člen 2:

(3) „Običajna polnilna postaja“ pomeni polnilno postajo, ki omogoča prenos električne energije na električno vozilo z močjo, enako ali manjšo od 22 kW, razen naprav z močjo, manjšo od ali enako 3,7 kW, ki so nameščene v zasebnih gospodinjstvih ali katerih prvotni namen ni polnjenje električnih vozil in ki niso dostopne javnosti.

(4) „Polnilna postaja visoke moči“ pomeni polnilno postajo, ki omogoča prenos električne energije na električno vozilo z močjo, večjo od 22 kW.

(5) „Javno dostopna polnilna ali črpalna postaja“ pomeni polnilno postajo oziroma črpalno postajo za oskrbo z alternativnim gorivom, ki uporabnikom omogoča nediskriminatorno možnost dostopa po vsej Uniji. Nediskriminatorna možnost dostopa lahko vključuje različne možnosti identifikacije, uporabe in plačila.

Člen 4:

3. Države članice zagotovijo, da običajne polnilne postaje za električna vozila, razen brezžičnih ali indukcijskih enot, ki so vzpostavljene ali obnovljene [36 mesecev od datuma začetka veljavnosti te direktive], izpolnjujejo vsaj tehnične specifikacije iz točke 1.1 Priloge III in posebne varnostne zahteve, veljavne na nacionalni ravni.

Države članice zagotovijo, da polnilne postaje visoke moči za električna vozila, razen brezžičnih ali indukcijskih enot, ki so vzpostavljene ali obnovljene [36 mesecev od datuma začetka veljavnosti te direktive], izpolnjujejo vsaj tehnične specifikacije iz točke 1.2 Priloge III.

6. Pri polnjenju na javno dostopnih polnilnih postajah za električna vozila se, če je to tehnično izvedljivo in ekonomsko sprejemljivo, uporabljajo inteligentni merilni sistemi, opredeljeni v členu 2(28) Direktive 2012/27/EU, ter izpolnjujejo zahteve iz člena 9(2) navedene direktive.

Člen 2(28) Direktive 2012/27/EU opredeljuje pojem »inteligentni merilni sistem«, člen 9(2) pa njihove funkcionalne lastnosti (prikaz dejanskega časa odjema energije, varnost prenosa podatkov, upoštevanje proizvedene energije v omrežju uporabnika ...).

10a. Unija si brez poseganja v Uredbo (EU) št. 1025/2012 prizadeva, da ustrezne organizacije za standardizacijo oblikujejo evropske standarde s podrobnimi tehničnimi specifikacijami za brezžično polnjenje in izmenjavo baterij za motorna vozila ter za polnilne postaje za motorna vozila kategorije L in električne avtobuse.

Priloga III: Tehnične specifikacije

1. Tehnične specifikacije za polnilne postaje

1.1 Običajne polnilne postaje za motorna vozila

Običajne polnilne postaje za električna vozila z izmeničnim tokom so zaradi interoperabilnosti opremljene vsaj z vtičnicami ali priključki tipa 2, kot je opisano v standardu EN 62196-2. Te vtičnice je mogoče opremiti z dodatnimi elementi, kot so mehanična zapirala, če se pri tem ohrani skladnost s tipom 2.

1.2 Polnilne postaje visoke moči za motorna vozila

Polnilne postaje visoke moči za električna vozila z izmeničnim tokom so zaradi interoperabilnosti opremljene vsaj s priključki tipa 2, kot je opisano v standardu EN 62196-2.

Polnilne postaje visoke moči za električna vozila z enosmernim tokom so zaradi interoperabilnosti opremljene vsaj s priključki tipa „Combo 2“, kot je opisano v ustreznem standardu EN 62196-3.

4.3 Izgradnja in priključitev polnilnih postaj

4.3.1 Razvrstitev polnilnih postaj po Zakonu o graditvi objektov

Zakon o graditvi objektov (ZGO-1)²³ razvršča objekte glede na zahtevnost gradnje in vzdrževanja na zahtevne, manj zahtevne, nezahtevne in enostavne. Glede na definicijo v 2. členu ZGO-1 lahko polnilne postaje razvrščamo med enostavne objekte:

1.10 enostavni objekt je konstrukcijsko nezahteven objekt, ki ne potrebuje posebnega statičnega in gradbenotehničnega preverjanja, ki ni namenjen prebivanju in ni objekt z vplivi na okolje;

Za enostavne objekte:

- po 3.a členu ZGO-1 ni potrebna pridobitev gradbenega dovoljenja, ne smejo pa se postavljati v nasprotju s prostorskim aktom,
- po 5. členu ZGO-1 za začetek uporabe ni potrebno uporabno dovoljenje.

Po 49(b) členu, točka 3 je treba pridobiti soglasje za priključitev na podlagi idejne zasnove ali idejnega projekta, če se nameravana gradnja priključi na objekte, ki zagotavljajo minimalno komunalno oskrbo. Po točki 4 istega člena se namesto soglasja za priključitev lahko pridobi soglasje k projektu za pridobitev gradbenega dovoljenja (ki pa za enostavne objekte ni potrebno).

Za postavitev polnilnih postaj kot enostavnega objekta torej ni potrebna pridobitev gradbenega in uporabnega dovoljenja. Za neposredno priključitev na distribucijski sistem je treba pridobiti soglasje za priključitev s predhodno predložitvijo idejne zasnove ali idejnega projekta upravljavcu gospodarske javne infrastrukture.

Z upoštevanjem zgoraj navedenega so zahteve za postavitev polnilnih postaj jasne in izvedljive v praksi, vendar le v primeru, da so polnilne postaje klasificirane kot enostavni objekti.

Uredba o razvrščanju objektov glede na zahtevnost gradnje³⁴ navaja v Prilogi 2 objekte, ki so razvrščeni kot enostavni objekti. Polnilne postaje za EV v tem seznamu niso navedene, iz navedb drugih objektov pa bi lahko sklepali, da je polnilna postaja enostaven objekt. Dodaten argument, da polnilne postaje lahko razvrščamo med enostavne objekte, je naveden v 6. členu te uredbe:

(2) *Poleg enostavnih objektov iz priloge 2 te uredbe je enostaven tudi objekt, ki je proizvod, dan na trg v skladu s predpisom, ki ureja tehnične zahteve za proizvode in ugotavljanje skladnosti, če je povezan s tlemi in ni namenjen prebivanju.*

Pridobivanje soglasij in izvedba postavitve polnilnih postaj bi se še poenostavila, če bi polnilne postaje razvrstili med naprave, ne med objekte. Po informacijah agencije je Ministrstvo za okolje že pred leti odgovorilo Ministrstvu za gospodarstvo, da polnilne postaje ne spadajo med objekte, temveč med naprave, ki za postavitve ne potrebujejo gradbenega dovoljenja.

Predlog:

- upravljavci polnilne infrastrukture oziroma njeni lastniki ali stranke, zainteresirane za postavitve polnilnih postaj, pridobijo uradno stališče pristojnega organa, da polnilne postaje spadajo med naprave;
- če uradnega stališča ne bo mogoče pridobiti, se sproži postopek za dopolnitev Uredbe o razvrščanju objektov glede na zahtevnost gradnje³⁴ z vključitvijo polnilnih postaj za EV med enostavne objekte.

[22]

Kaj menite o predlogu agencije v zvezi z ureditvijo razvrstitve polnilnih postaj po Zakonu o graditvi objektov?

4.3.2 Priključevanje polnilnih postaj na distribucijski sistem

Predvidoma bo večina javnih polnilnih postaj priključena na notranje omrežje uporabnikov sistema (prek enega skupnega priključnega mesta na distribucijski sistem), na primer v parkirnih hišah, na večjih javnih parkiriščih ter na parkiriščih poslovnih zgradb, prodajnih centrov, prometnih vozlišč in podobno.

Na določenih lokacijah, kot so na primer parkirna mesta vzdolž ulic ali parkirišča pred ali pod stanovanjskimi zgradbami, notranje omrežje uporabnika sistema ne obstaja ali pa je priključitev nanj težko izvedljiva. V takšnih primerih je polnilna postaja edini odjemalec, ki se napaja prek priključnega mesta. Nekatero izvedbo polnilnih postaj so opremljene z vsemi elementi (merilna, zaščitna in komunikacijska oprema), ki so zahtevani po SONDO¹¹. V smislu opremljenosti bi polnilna postaja lahko nastopala kot priključno mesto, vendar ne izpolnjuje drugih zahtev, predpisanih v SONDO, kot so na primer:

- Proizvajalci in končni odjemalci morajo zagotoviti SODO dostop do merilnih mest in merilnih podatkov (40. člen): SODO ima daljinski dostop do merilnih podatkov, nima pa dostopa do merilnega mesta (vrata ohišja polnilne postaje so zaklenjena s ključem upravljavca polnilne infrastrukture);

³⁴ <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=URED6200>

- Niskonapetostna merilna omarica se lahko vgradi kot prostostoječa na parcelno mejo, kot sestavni del zidane ulične ograje, na severno, zahodno ali SZ fasado objekta, na steno znotraj stanovanjske ali poslovne zgradbe, in v distribucijski transformatorski postaji (Priloga 2, poglavje V.2): v primeru polnilnih postaj je oprema, predpisana za niskonapetostno merilno omarico, vgrajena znotraj ohišja polnilne postaje in ne v posebni, od polnilne postaje ločeni omarici;
- Števec električne energije mora biti v omarici nameščen na taki višini, da je možno izvajati dela brez sklanjanja in brez uporabe lestve ali podobnih pripomočkov. Ohišje omarice mora omogočiti kontrolo krmilne naprave in odčitavanje števca električne energije pri zaprtih vratih (Priloga 2, poglavje V.2): v polnilnih postajah so števcu praviloma vgrajeni v spodnjem delu postaje. Na ohišju polnilne postaje ni okenca, ki bi omogočal odčitavanje pri zaprtih vratih;
- V primeru, da je na merilnem mestu vgrajena tudi druga oprema, ki je del uporabnikove električne instalacije (zaščitna stikala, instalacijski odklopniki ...), je treba uporabiti dvodelno merilno omarico in dodatno opremo vgraditi ločeno od elementov, ki služijo obračunu električne energije. Prostor ali omarica, kjer so nameščeni števcu električne energije in obračunski elementi, mora imeti vrata, v katera se vgradi ključavnica SODO (Priloga 2, poglavje V.3): priključna, merilna in zaščitna oprema ni ločena od ostale opreme, vgrajene v polnilno postajo. Ključavnico, ki odpira vrata postaje, vgradi upravljavec polnilne postaje.
- Priključno mesto se nahaja na mestu, kjer se uporabnikov priključek priključi na obstoječe kabelsko omrežje, ali v transformatorski postaji. Prezemno-predajno mesto (ki je hkrati tudi merilno mesto) se nahaja v prostostoječi priključno merilni omarici, ki je locirana izven objekta, npr. na parcelni meji (Priloga 4, poglavje V.2.4.1): priključno merilna omarica pri polnilnih postajah ni locirana v posebni prostostoječi merilni omarici, locirani izven objekta. Priključek in pripadajoča oprema sta vgrajeni znotraj ohišja polnilne postaje.

Rešitev za neposredno priključitev polnilnih postaj na distribucijski sistem je dodatna priključno-merilna omarica ob vsaki postaji ali za skupino postaj in ustrezne kabelske povezave s polnilnimi postajami. Vendar pa ta rešitev povzroča dodatne stroške opreme in gradbenih del ter zavzema dodaten prostor (kar je pomembno predvsem pri parkirnih mestih vzdolž ulic). Za poenostavitev priključnih konfiguracij in posledičnega znižanja stroškov tako za distribucijskega operaterja kot za upravljavca polnilne infrastrukture bi bilo zato smiselno poiskati rešitev, ki bi bila sprejemljiva za oba akterja.

Predlog:

- SODO organizira sestanek z upravljavci polnilne infrastrukture s ciljem določitve potrebnih sprememb zakonodaje (SONDO) v smislu natančnih navodil ali pogojev za neposredno priključevanje polnilnih postaj na distribucijski sistem.

[23]

Kaj menite o predlogu agencije v zvezi s priključevanjem polnilnih postaj na distribucijski sistem?

5 ZAHTEVANE LASTNOSTI POLNILNE INFRASTRUKTURE

Za usklajen, uporabnikom EV in akterjem na področju elektromobilnosti prilagojen razvoj polnilne infrastrukture je treba čim prej natančno in enotno določiti osnovne lastnosti posameznih elementov infrastrukture. Pomembno je, da se lastnosti določijo v začetni fazi uvajanja elektromobilnosti, saj je kasneje težko spreminjati že uveljavljene začetne napačne usmeritve.

Pri določevanju lastnosti polnilne infrastrukture je treba upoštevati tri dejavnike:

- standardizacija,
- zakonodaja,
- trenutno stanje.

Področja in elementi polnilne infrastrukture, za katere je treba določiti osnovne lastnosti, so:

- priključek (povezava med polnilno postajo in EV),
- ostala oprema polnilne postaje,
- funkcionalnost IKT sistemov za upravljanje polnilne infrastrukture,
- organiziranost sektorja elektromobilnosti.

5.1 Priključek EV s polnilno postajo

5.1.1 Standardizacija

Tipi priključkov za AC polnilne postaje določa standard IEC 62196-2. Definirani so trije tipi:

- Tip 1: enofazno polnjenje z najvišjim tokom 32 A. Temu tipu ustreza standard SAE J1772. Tip priključka je poznan med drugim tudi pod imenom »Yazaki«;
- Tip 2: eno- ali trifazno polnjenje z najvišjim tokom 63 A. Temu tipu ustreza standard VDE-AR-E 2623-2-2. Tip priključka je poznan med drugim tudi pod imenom »Mennekes«;
- Tip 3: eno- ali trifazno polnjenje z zapiralom kontaktov na strani vtičnice polnilne postaje in z najvišjim tokom 32 A. Temu tipu ustreza rešitev, ki jo predlaga EV Star Alliance. Tip priključka je poznan med drugim tudi pod imenom »Scame«.

Standard za priključke za DC polnilne postaje (IEC 62196-3) je v zaključni fazi sprejemanja. Predvidoma bo sprejet tip vtičnice Combo 2 (na strani EV; na strani polnilne postaje je za DC polnjenje obvezna fiksna povezava), ki omogoča AC polnjenje (s priključkom Tip 2) in DC polnjenje.

Evropska komisija je leta 2010 podelila mandat CEN/CENELEC za izdajo standardov, povezanih s polnilci električnih vozil. Fokusna skupina CEN/CENELEC pa kljub intenzivnemu usklajevanju ni dosegla soglasja glede standardnih vmesnikov med EV in polnilnimi postajami. Evropska komisija bo zato najverjetneje oblikovala novo pobudo s

ciljem dokončne ureditve interoperabilnosti na področju povezav med EV in polnilnimi postajami (glej 4.2.5, Uvodni del (15)), vključno s standardi za polnjenje vozil kategorije L in električnih avtobusov (glej 4.2.5, člen 4, točka 10a).

5.1.2 Zakonodaja

Tip priključkov, ki naj bi se uporabljal v državah EU, bo določen z Direktivo o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva²¹. Za zasebne polnilne postaje z močjo pod 3,7 kW tip priključka ni predpisan. Za ostale polnilne postaje bo zahtevana uporaba priključkov Tip 2 in Combo 2 v skladu s standardom IEC 62196. Pri polnilnih postajah z več priključki bo vsaj en priključek moral ustrezati tem zahtevam (glej 4.2.5, Uvodni del (15a)). Vgradnja postaj z navedenimi priključki bo obvezna po 3 letih od sprejetja direktive, torej predvidoma poleti 2017 (glej 4.2.5, člen 4, točka 3 in Priloga III, točki 1.1 in 1.2).

5.1.3 Trenutno stanje

Za AC polnjenje se v Sloveniji uporabljajo trije tipi priključkov:

- enofazne standardne (hišne – Tip G) vtičnice,
- vtičnice Tip 2 (Mennekes),
- vtičnice Tip 1 (Yazaki).

Enofazne hišne vtičnice prevladujejo pri predelanih EV. Za EV z vtičnico Tip 1 obstajajo priključni kabli, ki so na strani polnilne postaje opremljeni z vtikačem Tip 2.

Na vseh slovenskih DC polnilnih postajah je v uporabi priključek CHAdeMO, ki ga je razvil konzorcij japonskih proizvajalcev opreme.

5.1.4 Zahtevane lastnosti

Javne in polzasebne AC polnilne postaje:

- priključek Tip 2 (po IEC 62196-2);
- v primeru postaj z več AC priključki se ob vsaj enem priključku Tip 2 izjemoma (zaradi prilagajanja trenutnemu stanju) dovoljuje vgradnja standardnih hišnih priključkov. Polnilna postaja mora imeti možnost enostavne zamenjave standardne hišne vtičnice z vtičnico Tip 2. Upravljalci postaj morajo spremljati uporabo obeh vrst vtičnic in v ustreznem obdobju izvesti nadgradnjo polnilnih postaj;
- v primeru neposrednih spodbud za postavitev polnilnih postaj morajo biti postaje opremljene izključno s priključki Tip 2.

Zasebne AC polnilne postaje:

- priključek Tip 2 za postaje z močjo nad 3,7 kW;
- za postaje z močjo pod 3,7 kW tip priključka ni predpisan;
- v primeru neposrednih spodbud za nakup polnilnih postaj morajo biti postaje opremljene s priključkom Tip 2.

DC polnilne postaje:

- priključek Combo 2.

[24] *Ali se strinjate z zahtevanimi lastnostmi polnilnih postaj? Predlagate lahko dodatne zahteve.*

5.2 Ostala oprema polnilnih postaj

5.2.1 Standardizacija

Najpomembnejši standard na področju elektromobilnosti, sprejet v zadnjih letih (poleg izdaje novih verzij standardov IEC 61851 in 62196), je standard ISO/IEC 15118. Standard določa način komunikacije med EV in polnilno postajo in predvideva izmenjavo širokega nabora informacij, ki med drugim omogoča:

- samodejno identifikacijo EV,
- sporočanje potreb uporabnika EV (zahtevana količina električne energije, razpoložljiv čas za polnjenje, maksimalna moč polnilca v EV), ki upravljavcu polnilne infrastrukture omogoča upravljanje z močjo polnjenja z upoštevanjem potreb uporabnikov EV,
- podporo vključitvi polnjenja EV v sheme prilagajanja procesa polnjenja potrebam zunanjih akterjev (upravljavci polnilne infrastrukture, distribucijski operater, akterji na trgu z električno energijo).

Uveljavitev standarda je trenutno v razvojni fazi (večina polnilnih postaj in EV še ne podpira tega standarda).

5.2.2 Zakonodaja

Zakonodaja Republike Slovenije trenutno ne predpisuje nobenih zahtev glede opreme polnilnih postaj (razen splošnih zahtev, ki se nanašajo v priključevanje na distribucijski sistem). Posredno pa Energetski zakon¹² od upravljavcev oziroma lastnikov javno dostopnih parkirišč in parkirišč stavb organov javnega sektorja zahteva poročanje o porabi energije za polnjenje EV (glej 4.1.2), kar pomeni, da morajo te postaje biti opremljene z meritvijo električne energije. Z vidika poročanja porabe električne energije za polnjenje EV (glej 4.1.2.2) in pridobivanja informacij o polnjenju EV (glej 4.1.2.3) bi bilo smiselno s sistemskimi števci opremiti tudi zasebne polnilne postaje.

Večji poudarek funkcionalnosti polnilnih postaj daje Direktiva o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva²¹. V Uvodnem delu, točki 13 in 14, je poudarjen možen prispevek polnjenja EV k stabilnosti EES (kar je mogoče doseči le, če polnilna postaja določa moč polnjenja EV, skladno s polnjenjem v načinu 3 po standardih IEC 62196, IEC 61851 in ISO 15118). Podana je zahteva po vgradnji naprednih merilnih sistemov (tudi v zasebnih polnilnih postajah), uporaba naprednih merilnih sistemov pa je zahtevana tudi v členu 4, točka 6 (glej 4.2.5).

5.2.3 Trenutno stanje

V Sloveniji je okvirno 30 javnih polnilnih postaj, ki komunicirajo z nadrejenimi centri upravljanja polnilne infrastrukture. Vse te postaje so tudi opremljene s sistemskimi števci. Za druge postaje podatek o opremljenosti s sistemskimi števci ni znan.

5.2.4 Zahtevane lastnosti

Javne polnilne postaje:

- obvezno polnjenje v načinu 3 (po standardih IEC 62196 in IEC 61851), ki omogoča komunikacijo z EV za zagotavljanje varnosti pri polnjenju EV in prilagajanje moči polnjenja EV s strani polnilne postaje;
- obvezna opremljenost s sistemskim števcem;
- v primeru neposrednih spodbud za postavitev polnilnih postaj:
 - obvezna komunikacija z nadrejenim centrom upravljanja in obvezno poročanje o diagramih odjema za polnjenje EV;
 - obvezna opremljenost s komunikacijo z EV po standardu ISO/IEC 15118 (z veljavnostjo po sprejemu vseh delov standarda).

Zasebne polnilne postaje:

- v primeru neposrednih spodbud za postavitev polnilnih postaj obvezna opremljenost s sistemskim števcem in obvezno poročanje o diagramih odjema za polnjenje EV.

[25]

*Ali se strinjate z zahtevano opremo polnilnih postaj?
Predlagate lahko dodatne zahteve.*

5.3 Funkcionalnost sistemov IKT

Sistemi informacijsko-komunikacijske tehnologije v elektromobilnosti omogočajo upravljavcem polnilne infrastrukture (med drugim) daljinski nadzor delovanja in krmiljenje polnilnih postaj, avtorizacijo polnjenja (preverjanje identifikacije uporabnika EV in izdaja dovoljenja polnilni postaji za pričetek polnjenja), zaračunavanje storitve polnjenja, komunikacijo z zunanjimi akterji ter prilagajanje procesov polnjenja njihovim potrebam.

5.3.1 Standardizacija in razvojne usmeritve

Upravljanje polnilne infrastrukture je v načelu tržna dejavnost in ni podrejena standardom, ki bi določevali funkcionalnosti in tehnično izvedbo procesov upravljanja. Na področju IKT podpore upravljanju polnilne infrastrukture pa poteka vrsta razvojnih projektov, ki posegajo predvsem na področji pametnih omrežij in medsebojne povezljivosti (interoperabilnosti) sistemov.

Polnjenje EV je proces z visoko prilagodljivostjo odjema, zato ga je mogoče enostavno vključiti v sisteme pametnih omrežij brez večjega vpliva na naprave in kakovost storitve polnjenja. Pri trenutnem številu EV ima njihovo polnjenje vpliv le na lokalne razmere v EES. Vključevanje polnjenja EV v sisteme pametnih omrežij je zato trenutno smiselno le za prilagajanje odjema trenutnim razmeram v distribucijskem sistemu in v notranjih omrežjih uporabnikov sistema (tudi gospodinjstev) ter cenam dobave električne energije v različnih (kratkoročnih – urnih) časovnih intervalih.

Z večanjem števila EV se bo vpliv njihovega polnjenja okrepil, povečal pa se bo tudi potencial za prilagajanje odjema. Z večjim številom EV in polnilnih postaj (oziroma hkratnih polnjenj EV) ter združevanjem polnilnih postaj v skupine nadzorovanega vodenja odjema pa bo mogoče z vodenjem odjema za polnjenje EV zagotavljati tudi druge sistemske storitve (na primer terciarno rezervo), ponujati storitev prilagajanja odjema na izravnalnem trgu in sodelovati v izravnavi odjema bilančnih skupin (na primer v okviru navidezne elektrarne).

Na področju povezljivosti sistemov je trenutno največji poudarek na omogočanju uporabe vseh polnilnih postaj za vse uporabnike EV, ne glede na to, s kom ima uporabnik EV sklenjeno pogodbo za zagotavljanje storitev elektromobilnosti. Razvoj posega na področja, kot so poenotena identifikacija uporabnikov EV, izmenjava podatkov za preverjanje veljavnosti pogodbe uporabnika EV in izmenjava podatkov za zaračunavanje storitve polnjenja med upravljavcem polnilne infrastrukture in ponudnikom storitve elektromobilnosti (s katerim ima uporabnik EV, končni plačnik storitve polnjenja, sklenjeno pogodbo).

[26]

Ali poteka kakšna raziskava oziroma študija morebitnega vpliva elektromobilnosti na obratovanje elektroenergetskega sistema zaradi povečanega uvajanja elektromobilnosti v prihodnosti? Na katerem področju (prenos ali distribucija)? Podajte referenco URL, ISBN itd.

5.3.2 Zakonodaja

V slovenski zakonodaji ni določil, ki bi urejala funkcionalnosti sistemov IKT na področju elektromobilnosti. Enako velja za zakonodajo EU, kjer bi se določene zahteve lahko nanašale tudi na polnilno infrastrukturo (energetska učinkovitost, pametna omrežja). Nekoliko konkretnjša je le nova Direktiva o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva²¹, ki v uvodnem delu, točka 13, poudarja možnost prispevka polnjenja EV k stabilnosti EES (glej 4.2.5), kar je mogoče doseči le s povezavo med centri vodenja distribucijskega sistema in centri upravljanja polnilne infrastrukture.

5.3.3 Trenutno stanje

V Sloveniji obratujejo trije centri upravljanja polnilne infrastrukture (Elektro Ljubljana, Petrol in DEM), ki upravljajo z okvirno 30 javnimi polnilnimi postajami.

V raziskavah na področju pametnih omrežij je polnilna infrastruktura neposredno vključena v projekt Mobincity³⁵, v katerem se poleti 2014 predvideva vključitev polnilnih postaj podjetja Elektro Ljubljana v sistem vodenja navidezne elektrarne.

Na področju povezljivosti med sistemi IKT je bil v okviru projekta ICT4EVEU¹³ razvit in v marcu 2014 poskusno vzpostavljen sistem gostovanja, ki uporabnikom EV s sklenjenimi pogodbami z Elektro Ljubljana in DEM omogoča polnjenje na vseh polnilnih postajah v upravljanju omenjenih podjetij. V sistem so vključene tudi polnilne postaje v lastništvu podjetja Elektro Maribor.

5.3.4 Zahtevane lastnosti

Za upravljavce javne polnilne infrastrukture v primeru neposrednih spodbud za razvoj sistemov IKT v elektromobilnosti:

- obvezna komunikacija s centrom vodenja distribucijskega sistema in opremljenost z algoritmi za optimalno razporejanje moči polnjenja glede na ceno električne energije, potrebe uporabnikov EV (zahtevana količina električne energije, razpoložljiv čas za polnjenje, maksimalna moč polnilca v EV) in zunanjih akterjev (distribucijski operater, akterji na trgu z električno energijo);
- obvezna komunikacija z distribucijskim operaterjem za prenos podatkov iz sistemskih števecv električne energije v polnilnih postajah, ki so neposredno priključene na distribucijski sistem;
- zagotovljena interoperabilnost z drugimi IKT sistemi, ki omogoča gostovanje uporabnikov EV na polnilni infrastrukturi vseh upravljavcev.

[27]	<i>Ali se strinjate z zahtevanimi funkcionalnostmi sistemov IKT? Predlagate lahko dodatne zahteve.</i>
[28]	<i>Ali obstajajo načrti za raziskavo na področju razvoja V2G tehnologij?</i>

5.4 Organiziranost sektorja elektromobilnosti

5.4.1 Zakonodaja

V slovenski zakonodaji ni določil, ki bi urejala organiziranost sektorja elektromobilnosti. Trenuten predlog Direktive o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva²¹ posega predvsem na tri področja:

- razvoj polnilne infrastrukture,
- odnosi med distribucijskimi operaterji in investitorji v polnilno infrastrukturo oziroma njenimi upravljavci,
- dobava električne energije za polnjenje EV.

³⁵ <http://www.mobincity.eu/>

5.4.1.1 Razvoj polnilne infrastrukture

Direktiva v uvodnem delu, točki 12 in 14a, določa, da bi morala biti postavitve in delovanje polnilnih postaj za električna vozila razvita kot konkurenčni trg, ki je odprt za vse stranke, zainteresirane za uvedbo ali upravljanje infrastrukture za polnjenje (glej 4.2.2).

Točki 11 in 11a v uvodnem delu direktive ter člen 4, točka 1 (glej 4.2.3), zavezujeta države članice k ustrezni pokritosti ozemlja z javno dostopnimi polnilnimi postajami (vsaj v strnjenih mestnih/primestnih naseljih in na drugih gosto poseljenih področjih, predvsem pa na postajah javnega prometa, kot so pristaniški potniški terminali, letališča ali železniške postaje), javne organe pa k oblikovanju predpisov, ki bi zagotovili ustrezno infrastrukturo na skupnih parkiriščih (pri stanovanjskih blokih, pisarnah in poslovnih prostorih).

Člen 4 v točki 2 (glej 4.2.3) zavezuje države članice k vzpostavitvi zadostne infrastrukture na gosto naseljenih območjih in na jedrnem cestnem omrežju TEN-T, v točki 2a pa k izvedbi ukrepov za spodbujanje vgradnje zasebnih polnilnih postaj.

5.4.1.2 Odnosi med akterji

Direktiva v uvodnem delu, točka 14 in v členu 4, točka 9 (glej 4.2.2), zavezuje države članice, da zagotovijo nediskriminatorno sodelovanje distribucijskih operaterjev z osebami, ki vzpostavljajo, imajo v lastništvu ali upravljajo polnilno infrastrukturo.

5.4.1.3 Dobava električne energije

Direktiva v uvodnem delu, točka 14b, implicitno določa, da je treba vsem dobaviteljem električne energije zagotoviti možnost dobave električne energije za polnjenje EV, v členu 4, točka 8, pa podrobneje obravnava izbiro dobavitelja električne energije za polnjenje EV (glej 4.2.4). Kot končni odjemalec električne energije nastopa upravljavec polnilne infrastrukture (uporabnik EV pa kot prejemnik storitve polnjenja, ki poleg zagotovitve energije za polnjenje baterij EV obsega tudi druge storitve, kot je na primer zagotovitev parkirnega mesta in plačilo sorazmernega deleža omrežnine).

Direktiva vsebuje tudi obveznost držav članic, da zagotovijo zakonodajni okvir, ki bo omogočal, da se pogodba za dobavo energije za polnjenje EV lahko sklene z dobaviteljem, ki ni dobavitelj električne energije za gospodinjstvo ali objekt, kjer se nahajajo polnilne postaje. V praksi to pomeni, da bosta na določenem prevzemno-predajnem mestu električno energijo lahko dobavljala dva dobavitelja, pri čemer bo moralo biti zagotovljeno ustrezno merjenje dobavljene energije za polnjenje EV in za ostale porabnike.

5.4.2 Trenutno stanje

5.4.2.1 Razvoj polnilne infrastrukture

V Sloveniji razvoj in upravljanje polnilne infrastrukture poteka po tržnih načelih. Trg je odprt za vse zainteresirane stranke. Izjemo lahko predstavlja predviden razvoj osnovne javne infrastrukture hitrih polnilnih postaj na avtocestnem križu, za katerega je po EZ-1, člen 78/9 zadolžen distribucijski operater. Pri tem pa ni nujno, da bo distribucijski operater nastopal v vlogi nosilca lokalnega monopola, saj so za izpolnitev zadolžitve možni različni pristopi (glej 4.1.1.1).

5.4.2.2 Odnosi med akterji

Distribucijski operaterji ne ovirajo razvoja polnilne infrastrukture in nediskriminatorno sodelujejo z investitorji v razvoj in upravljavci polnilne infrastrukture.

5.4.2.3 Dobava električne energije

Upravljavci polnilne infrastrukture nastopajo kot končni odjemalci električne energije s prosto izbiro dobavitelja. Na posameznem prevzemno-predajnem mestu iz distribucijskega sistema je v določenem trenutku (glede na zakonodajo pa gre za obdobje treh tednov) možna dobava električne energije le enega dobavitelja.

5.4.3 Zahteve

Investicije v polnilno infrastrukturo in upravljanje infrastrukture naj se tudi v bodoče izvaja na tržnih, konkurenčnih osnovah. Izjeme so ob upoštevanju določenih omejitev in priporočil dovoljene, ne pa priporočene, v pilotnih projektih in na projektih državnega pomena, ki jih zakonodaja izrecno zahteva (na primer postavitve polnilnih postaj na avtocestnem križu).

Sodelovanje distribucijskih operaterjev z lastniki in upravljavci polnilne infrastrukture mora ostati nediskriminatorno tudi v razmerah intenzivnejše uvedbe elektromobilnosti. Priključevanje in obratovanje polnilnih postaj mora biti obravnavano enako kot pri drugih objektih oziroma napravah.

Lastnik oziroma upravljavec polnilne infrastrukture obdrži status končnega odjemalca električne energije, dokler ne bodo za javne polnilne postaje razvite in dogovorjene rešitve, ki bodo uporabnikom EV omogočale izbiro dobavitelja električne energije za polnjenje EV.

Zakonodajo je treba dopolniti z možnostjo dobave električne energije na prevzemno-predajnih mestih, prek katerih se napajajo polnilne postaje, s strani dveh vnaprej znanih dobaviteljev, ki ločeno dobavljata energijo za polnjenje EV in za ostali odjem. Ustrezno je treba določiti tudi pogoje za merjenje in obračun pri takšni dobavi.

[29]	<i>Ali se strinjate s predlaganimi zahtevami glede organiziranosti sektorja elektromobilnosti? Predlagate lahko dodatne zahteve.</i>
[30]	<i>Ali ima lahko po vašem mnenju SODO direktno vlogo pri razvoju in upravljanju »javnih« storitev polnjenja? Če menite, da ima, prosimo, opredelite, kakšna naj bi bila ta vloga!</i>
[31]	<i>Ali menite, da bi bila izbira dobavitelja na ravni polnilnega mesta priporočljiva za zagotavljanje učinkovite konkurence na maloprodajnem trgu za dobavo električne energije EV?</i>
[32]	<i>Če bi bilo odločeno, da razvija in upravlja polnilno infrastrukturo SODO v okviru izvajanja GJS ali izločeno (računovodsko ali pravno) v smislu modela integrirane infrastrukture, ali potemtakem menite, da bi morala biti izbira dobavitelja uporabniku EV zagotovljena na ravni vsakega takega polnilnega mesta?</i>

6 REGULATORNI IZZIVI PRI IMPLEMENTACIJI ELEKTROMOBILNOSTI

Aktivnosti, ki jih za pospešitev uvajanja elektromobilnosti predlaga agencija, so razdeljene v dve skupini: aktivnosti na regulatornem in promocijskem področju, ki jih izvaja ali usmerja agencija, in ostale aktivnosti, katerih nosilec ni agencija.

6.1 Izzivi za agencijo

Agencija je v okviru reguliranja omrežnih dejavnosti na podlagi odprtih vprašanj in nezadovoljive pravno-formalne ureditve področja elektromobilnosti ter izsledkov iz posvetovalnega procesa identificirala sledeče izzive:

- oblikovanje koncepta spodbud za uvajanje elektromobilnosti v Sloveniji,
- priporočilo glede izbire optimalnega poslovnega modela za razvoj elektromobilnosti v Sloveniji,
- opredelitev in ustrezna obravnava vloge SODO pri zagotavljanju polnilne infrastrukture in povezanih storitev, vključno z lastništvom polnilne infrastrukture,
- vplivanje na regulatorna pravila na področju distribucije in dobave električne energije za polnjenje EV v smislu zagotavljanja nediskriminatornega položaja deležnikov elektromobilnosti v zvezi s priključevanjem polnilnih postaj in dobavo električne energije za polnjenje EV,
- zagotavljanje skladnosti elektromobilnosti z okoljskimi spodbudami, ki so jih deležni izvajalci energetskih dejavnosti,
- preprečevanje prevelikega investiranja v javno polnilno infrastrukturo majhne moči s strani izvajalcev GJS,
- preprečevanje socializacije stroškov¹⁰ zaradi investicij izvajalcev GJS izven EES (npr. v polnilno infrastrukturo) med vse uporabnike omrežja,
- zagotavljanje, da tarifne postavke za omrežnino, vezane na polnjenje EV, odražajo dejanske stroške uporabe omrežja,
- zagotavljanje uporabe odprtih standardov (komunikacijski protokoli) in interoperabilnosti polnilnih infrastruktur,
- zagotavljanje izbire dobavitelja električne energije za uporabnika EV, kjer je to smiselno in izvedljivo,
- vključitev polnilne infrastrukture EV v sisteme pametnih omrežij (predvsem polnjenje EV v skladu z razmerami v distribucijskem sistemu in izravnava nekontrolirane proizvodnje iz OVE in drugih distribuiranih virov električne energije),
- določitev tarife za uporabo polnilne infrastrukture in tarife za dobavo energije vključno z morebitnimi spodbudami.

[33]

Ali menite, da je med izzivi še kakšen, ki ni identificiran? Prosimo za opredelitev in pojasnilo.

Agencija načrtuje svojo vlogo na področju uvajanja elektromobilnosti do leta 2020 na področju:

- uvajanja izbranega modela organiziranosti elektromobilnosti v Sloveniji,
- identificiranja, predlaganja in usmerjanja izvedbe potrebnih regulatornih sprememb,
- reševanja sporov med uporabniki EV in elektrooperaterji,
- spodbujanja projektov pametnih omrežij, ki vključujejo elektromobilnost,
- zagotavljanja optimizacije in harmonizacije procesov elektronske izmenjave podatkov z EU (promocija uporabe odprtih standardov),
- zagotavljanja interoperabilnosti posameznih IKT rešitev v Sloveniji in z rešitvami v drugih, predvsem sosednjih državah.

[34]

Ali menite, da bo načrtovani obseg aktivnosti agencije na področju elektromobilnosti zagotavljal pogoje za njeno vlogo, ki jo načrtuje na področju elektromobilnosti?

6.1.1 Akcijski načrt

Agencija načrtuje v okviru AREDOP izvedbo sledečih aktivnosti za obdobje 2014 - 2016:

#	Aktivnost	Obdobje	Opombe	Načrtovan rezultat
1	Javno posvetovanje »Elektromobilnost« - 2. cikel	Do 10/2014	- Objava posvetovalnega dokumenta (5/2014) - Javna razprava in obdelava pripomb (8/2014) - Izdaja mnenja/smernic agencije (10/2014)	- Predlog poslovnega modela za Slovenijo - Predlog posodobitve predpisov s področja energetike - Splošne usmeritve SODO za vključitev polnjenja EV v sisteme pametnih omrežij - Usmeritve SODO za določitev tehničnih pogojev priključevanja polnilnih postaj neposredno na distribucijski sistem (SONDO)
2	Bilateralne aktivnosti s ciljem formalne posodobitve podzakonskih aktov, kjer je to potrebno	Do 12/2014	Izmenjava mnenj, svetovanje, poziv predlagateljem aktov, analize, javne objave stališč agencije	Usklajevanje definicij potrebnih sprememb podzakonskih aktov
3	Izdaja soglasij/mnenj k posodobljenim podzakonskim aktom	Do 04/2015	SPDO, SONDO, Pravila za delovanje organiziranega trga z električno energijo itd.	Optimizacija in dopolnitev predlaganih vsebin

#	Aktivnost	Obdobje	Opombe	Načrtovan rezultat
4	Priprava splošnih aktov agencije	Od 1/2015 do 8/2015	Ocena potrebe po ustrezni ureditvi tarifnih sistemov ter problematike obračuna omrežnine za podporo elektromobilnosti Spodbude za vključevanje elektromobilnosti v projekte pametnih omrežij	Če se izkaže za smiselno, določitev novih tarif (distribucija, prenos, sistemske storitve, priključevanje itd.) in upravičenih stroškov elektrooperaterjev Posodobitev sistema posebnih spodbud za vlaganja v pametna omrežja
5	Analiza razvoja elektromobilnosti, vplivov na distribucijski sistem in njene vloge v pametnih omrežjih	Od 4/2014 do 12/2015	Analize učinkov elektromobilnosti na EES (obseg, priključevanje) ter vloga EV v projektih pametnih omrežij	Predlog vključevanja polnilne infrastrukture v projekte pametnih omrežij
6	Ocena projektov pametnih omrežij, ki vključujejo EV in kandidirajo za enkratno povečanje stopnje donosnosti v skladu z AOMR.	Od 6/2014 do 12/2015	V skladu z Aktom o metodologiji za določitev omrežnine in kriterijih za ugotavljanje upravičenih stroškov za elektroenergetska omrežja in metodologiji za obračunavanje omrežnine ³⁶	Spodbujanje investicij v vključevanje upravljanja s polnilno infrastrukturo v sisteme pametnih omrežij
7	Promocija uporabe razpoložljivih odprtih standardov za potrebe področja EV	Od 10/2014 do 12/2015	Aktivnosti agencije v SIST, Sekciji IPET (pri EZS)	Objava strokovnih podlag, novic itd. na spletnih straneh agencije
8	Posvetovalno-odločitveni proces, ciljan na določene tematske sklope elektromobilnosti (priključevanje, tržni modeli, sodelovanje pri novih energetskih storitvah itd.)	Od 8/2014 do 6/2015	Po potrebi	Razreševanje odprtih vprašanj
9	Sodelovanje z vladnimi in nevladnimi inštitucijami pri načrtovanju regulatornih sprememb	Od 8/2014		- Usklajevanje aktivnosti - Izmenjava izkušenj - Priprava predlogov za regulatorne spremembe

³⁶ http://www.agen-rs.si/sl/informacija.asp?id_informacija=1181&id_meta_type=29&type_informacij=

#	Aktivnost	Obdobje	Opombe	Načrtovan rezultat
10	Posodobitev Akta o metodologiji za določitev omrežnine ... v smislu spodbujanja projektov pametnih omrežij, ki vključujejo EV	Od 8/2014		Nov Akt o metodologiji za določitev omrežnine in kriterijih za ugotavljanje upravičenih stroškov za elektroenergetska omrežja in metodologiji za obračunavanje omrežnine (2016-2019)
11	Mednarodno sodelovanje z namenom izmenjave izkušenj pri uvajanju elektromobilnosti	Od 4/2014	CEER/ERGEG, ACER, sodelovanje s sektorskimi regulatorji drugih držav EU itd.	Pridobivanje potrebnih znanj na podlagi dobrih praks iz EU
12	Reševanje sporov med uporabniki EV in elektrooperaterji	Od 4/2014	V skladu z nalogami in pristojnostmi	
13	Sodelovanje v Sekciji IPET (EZS)	Od 4/2014 do 12/2016		<ul style="list-style-type: none"> - Predlog/validacija nabora in strukture podatkov v procesih elektronske izmenjave in načina izmenjave podatkov med udeleženci na podlagi izbranega poslovnega modela za elektromobilnost - Harmonizacija z zakonodajo EU

Tabela 1: Aktivnosti agencije v okviru AREDOP (za obdobje 2014-2016)

6.2 Druge aktivnosti

Nepovratne finančne spodbude in pomoči za električna vozila: shema se nadaljuje tudi v prihodnjih letih. Razpisni pogoji in postopek je treba prilagoditi tako, da bo sredstva lahko uveljavljal čim širši krog prosilcev.

Nosilec: Eko sklad.

Nepovratne finančne spodbude za nakup pametnih polnilnih postaj: osnovni cilj spodbud je povečati število zasebnih in javno dostopnih polnilnih postaj. Hkrati bo podpora shema prek poročanja prejemnikov spodbud o odjemu za polnjenje EV služila kot vir podatkov o navadah uporabnikov in diagramih obremenitve, ki bodo na razpolago vsem akterjem na področju elektromobilnosti. Za javne polnilne postaje bo zahtevana tudi možnost vključitve polnilnih postaj v sisteme pametnih omrežij.

Nosilec: Eko sklad.

Sodelovanje med predstavniki trgovcev z električnimi avtomobili, Ministrstvom za infrastrukturo in prostor ter upravljavci polnilne infrastrukture: cilj je odprava ovir za razvoj elektromobilnosti, ki jih navajajo trgovci z EV.

Nosilec: Ministrstvo za infrastrukturo in prostor.

Promocijske dejavnosti: namenjene širši javnosti za predstavitev lastnosti EV, prednosti njihove uporabe ter njihov vpliv na izboljšanje življenjskega okolja.

Nosilci: Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, DEVS, Center energetskih rešitev, trgovci z EV, upravljavci polnilne infrastrukture, ponudniki storitve elektromobilnosti.

Pilotni projekti – uvedba EV v vozne parke večjih podjetij: izbor enega ali več podjetij, katerih delovni proces je ustrezen za uporabo EV, subvencioniran nakup ustreznega števila EV ter poročanje uporabnikov o izkušnjah pri uporabi EV.

Nosilec: Ministrstvo za infrastrukturo in prostor.

Pilotni projekti – uvedba izposoje EV: izbor ene ali več lokalnih skupnosti za izvedbo projekta. Subvencioniran nakup ustreznega števila EV ter poročanje uporabnikov o izkušnjah pri uporabi EV.

Nosilec: Ministrstvo za infrastrukturo in prostor.

Pilotni projekti – izvedba interoperabilnosti med upravljavci polnilne infrastrukture in ponudniki storitve elektromobilnosti: spodbuda akterjem za vključitev v sistem gostovanja in potrebno razširitev sistema IKT.

Nosilec: Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, sodelujejo vsi slovenski ponudniki storitev elektromobilnosti in upravljavci polnilne infrastrukture.

Pilotni projekti – vključevanje polnjenja EV v sisteme pametnih omrežij: analiza možnosti procesov polnjenja EV pri podpori obratovanja distribucijskega sistema. Izbor tehnološke funkcionalnosti, ki naj bi bila dosežena z obratovanjem polnilne infrastrukture v okviru pametnih omrežij, ter določitev izvajalcev (distribucijsko podjetje, upravljavec polnilne infrastrukture, izdelava informacijskega sistema).

Nosilec: SODO, SPIRIT.

[35]	<i>Ali se strinjate s predlaganimi aktivnostmi za pospešitev uvajanja elektromobilnosti?</i>
[36]	<i>Ali predlagate kakšne druge aktivnosti, ki bi pripomogle k hitrejšemu uvajanju elektromobilnosti?</i>

7 VPRAŠANJA

	Vprašanje	Poglavje
[1]	Kako ocenjujete posvetovalni proces na temo elektromobilnosti, ki ga izvaja agencija? Ali menite, da prispeva k razreševanju odprtih vprašanj in s tem k bolj učinkovitemu uvajanju elektromobilnosti v Sloveniji? Ali menite, da se mora agencija še aktivneje vključiti v proces razvoja in uvajanja elektromobilnosti?	2
[2]	Katere druge institucije poleg agencije naj bi se še vključile v proces uvajanja elektromobilnosti?	2
[3]	Kdo so po vašem mnenju ključni akterji na področju elektromobilnosti v Sloveniji?	2
[4]	Ali menite, da je glede na stanje razvitosti trga z električno energijo mogoče realno pričakovati vzpostavitev takih pogojev, ki bi uporabniku EV omogočali izbiro dobavitelja na posameznem polnilnem mestu? Prosimo, argumentirajte in ocenite časovno obdobje, v katerem bi lahko zagotovili take pogoje.	2.2.1 4.2.4 5.4.1.3 5.4.2.3 5.4.3
[5]	Kakšna naj bi bila po vašem mnenju vloga distribucijskega operaterja pri razvoju javne polnilne infrastrukture v Sloveniji: <ul style="list-style-type: none"> a) javna polnilna infrastruktura bi morala biti zgrajena, last in upravljana izključno s strani neodvisnega ponudnika storitve (in ne SODO); b) javna polnilna infrastruktura je zgrajena, last in upravljana s strani SODO in je del regulativne baze sredstev izvajalca GJS (SODO); c) javna polnilna infrastruktura je zgrajena, last in upravljana s strani podjetja, izločenega iz izvajalca SODO, a v njegovi lasti in ni del regulativne baze sredstev izvajalca GJS (SODO); d) drugo? Prosimo, argumentirajte izbiro.	2.2.2 4.1.1.1

	Vprašanje	Poglavje
[6]	<p>Kakšna naj bi bila vloga regulatorja pri razvoju javne polnilne infrastrukture v Sloveniji, če bi ta bila vključena v regulativno bazo sredstev izvajalca GJS (SODO):</p> <ul style="list-style-type: none"> a) regulator spodbuja investiranje SODO v polnilno infrastrukturo na enak način kot ostale investicije (priznava enak donos in amortizacijske stopnje); b) regulator spodbuja investiranje SODO v polnilno infrastrukturo v sklopu posebnih spodbud za pametna omrežja (povečan donos ipd.); c) regulator spodbuja investiranje SODO v polnilno infrastrukturo v sklopu namenskih spodbud za elektromobilnost (posebne tarife, subvencije ipd.); d) regulator ne spodbuja investicij SODO v polnilno infrastrukturo (npr. priznava znižano vrednost donosa), saj bi s tem oviral razvoj polnilne infrastrukture s strani tržnih deležnikov in podpiral socializacijo stroškov med vse uporabnike EES, torej tudi tiste, ki niso uporabniki EV; e) drugo? <p>Prosimo, argumentirajte izbiro.</p>	2.2.2
[7]	<p>Uvedba posebne odjemne skupine za obračun omrežnine bi lahko postala smiselna takoj, ko bo elektromobilnost postala bolj razširjena.</p> <p>Ali menite, da je treba že sedaj razmišljati o spremembi Akta o metodologiji za določitev omrežnine in kriterijih za ugotavljanje upravičenih stroškov za elektroenergetska omrežja in metodologiji za obračunavanje omrežnine v smislu uvedbe nove odjemne skupine, ki bi bila ustrezno stimulirana, srednjeročno in dolgoročno pa oblikovati dinamične tarife za uporabo sistema, ki bi spodbujale polnjenje v času nižjih obremenitev distribucijskega sistema? Argumentirajte, zakaj!</p>	2.2.4 4.1.1.3
[8]	Ali se strinjate s stališči agencije po 1. ciklu posvetovanja?	2.2
[9]	Ali ocenjujete, da lahko v naslednjih letih v Sloveniji pričakujemo uvajanje »super hitrega polnjenja« z močjo nad 100 kW?	3.3

	Vprašanje	Poglavje
[10]	<p>Ali menite, da bi morala agencija uvesti v svojo metodologijo reguliranja posebne kriterije za področje elektromobilnosti?</p> <p>Izberite odgovore med sledečimi možnostmi (možnih je več):</p> <ul style="list-style-type: none"> a) spodbujanje pilotnih projektov oziroma polnilne infrastrukture za EV b) določitev posebne omrežne tarife kot elementa spodbude c) določitev »ToU« tarifnih postavk in evalvacija prilagajanja odjemalcev d) določitev pravil za obračun in izmenjavo podatkov med akterji e) določitev vrst osnovnih sredstev infrastrukture, ki jih je mogoče vključiti v regulativne baze sredstev f) spremljanje učinkov iniciativ na področju EV (pilotni projekti itd.) na EES g) drugo (prosimo specificirajte) <p>Argumentirajte izbiro!</p>	3.4
[11]	<p>Ali so vam znane še kakšne druge državne/regionalne pobude za znižanje cene električne energije za polnjenje električnih vozil (subvencije)? Kdo je vir teh pobud, kakšen je model?</p>	3.4.1
[12]	<p>Kaj so po vašem mnenju razlogi za trenutno zadržanost proizvajalcev električnih vozil v smislu promocije in trženja teh vozil v Sloveniji?</p>	3.4.2
[13]	<p>Ali poznate kakšne programe oziroma pilotne projekte za spodbujanje inovacij (npr. demonstracijski projekti), ki vključujejo tako elektromobilnost kakor tudi problematiko pametnih omrežij?</p>	3.4.4 6.2
[14]	<p>Katera možnost vključenosti distribucijskega operaterja v razvoj osnovne javne infrastrukture hitrih polnilnic cestnih vozil na električni pogon je po vašem mnenju najprimernejša in zakaj (podajte tudi morebitno alternativno izvedbo)?</p> <ul style="list-style-type: none"> a) distribucijski operater oceni število in lokacije polnilnih postaj ter njihove tehnične karakteristike, država pa podeli koncesijo za izgradnjo in upravljanje le-teh; b) distribucijski operater postavi polnilne postaje z lastnimi sredstvi ter jih preda v upravljanje pogodbeni stranki, izbrani na razpisu; c) distribucijski operater postavi, upravlja in vzdržuje polnilne postaje z lastnimi sredstvi, pri čemer polnilna infrastruktura ni vključena v njegovo regulativno bazo sredstev, stroški dejavnosti upravljanja in vzdrževanja pa se ne pokrivajo iz omrežnine; d) distribucijski operater postavi in upravlja polnilne postaje z lastnimi sredstvi, pri čemer je polnilna infrastruktura del gospodarske javne infrastrukture in vključena v njegovo regulativno bazo sredstev. 	4.1.1.1
[15]	<p>Kako in kje naj se po vašem mnenju priključuje osnovna javna infrastruktura hitrih polnilnic na distribucijsko omrežje na avtocestnem križu?</p>	4.1.1.2

	Vprašanje	Poglavje
[16]	Ali poznate načrte posameznih tržnih subjektov glede izgradnje infrastrukture na avtocestnem križu (prosimo podajte osnovne informacije, v kolikor ne gre za poslovno skrivnost) oziroma ali lahko podate osnovne informacije o vaših aktivnostih na tem področju, če sami aktivno izvajate omenjene projekte?	4.1.1.2
[17]	Kakšne polnilne postaje (AC ali DC ali oboje, polnilna moč, tip priključka) bi bile po vašem mnenju najustreznejše za postavitve na avtocestnem križu?	4.1.1.4
[18]	Kaj menite o predlogu agencije v zvezi s poročanjem o porabljeni energiji na javnih polnilnih postajah?	4.1.2.1
[19]	Kaj menite o predlogu agencije v zvezi s poročanjem o porabljeni energiji na zasebnih polnilnih postajah?	4.1.2.2
[20]	Kaj menite o predlogu agencije v zvezi s spodbujanjem uporabe pametnih polnilnih postaj?	4.1.2.3
[21]	Kaj menite o predlogu agencije v zvezi z določanjem deleža OVE v prometu?	4.1.2.4
[22]	Kaj menite o predlogu agencije v zvezi z ureditvijo razvrstitve polnilnih postaj po Zakonu o graditvi objektov?	4.3.1
[23]	Kaj menite o predlogu agencije v zvezi s priključevanjem polnilnih postaj na distribucijski sistem?	4.3.2
[24]	Ali se strinjate z zahtevanimi lastnostmi polnilnih postaj? Predlagate lahko dodatne zahteve.	5.1.4
[25]	Ali se strinjate z zahtevano opremo polnilnih postaj? Predlagate lahko dodatne zahteve.	5.2.4
[26]	Ali poteka kakšna raziskava oziroma študija morebitnega vpliva elektromobilnosti na obratovanje elektroenergetskega sistema zaradi povečanega uvajanja elektromobilnosti v prihodnosti? Na katerem področju (prenos ali distribucija)? Podajte referenco URL, ISBN itd.	5.3.1
[27]	Ali se strinjate z zahtevanimi funkcionalnostmi sistemov IKT? Predlagate lahko dodatne zahteve.	5.3.4
[28]	Ali obstajajo načrti za raziskavo na področju razvoja V2G tehnologij?	5.3.4
[29]	Ali se strinjate s predlaganimi zahtevami glede organiziranosti sektorja elektromobilnosti? Predlagate lahko dodatne zahteve.	5.4.3
[30]	Ali ima lahko po vašem mnenju SODO direktno vlogo pri razvoju in upravljanju »javnih« storitev polnjenja? Če menite, da ima, prosimo, opredelite, kakšna naj bi bila ta vloga!	5.4.3
[31]	Ali menite, da bi bila izbira dobavitelja na ravni polnilnega mesta priporočljiva za zagotavljanje učinkovite konkurence na maloprodajnem trgu za dobavo električne energije EV?	5.4.3

	Vprašanje	Poglavje
[32]	Če bi bilo odločeno, da razvija in upravlja polnilno infrastrukturo SODO v okviru izvajanja GJS ali izločeno (računovodsko ali pravno) v smislu modela integrirane infrastrukture, ali potemtakem menite, da bi morala biti izbira dobavitelja uporabniku EV zagotovljena na ravni vsakega takega polnilnega mesta?	5.4.3
[33]	Ali menite, da je med izzivi še kakšen, ki ni identificiran? Prosimo za opredelitev in pojasnilo.	6.1
[34]	Ali menite, da bo načrtovani obseg aktivnosti agencije na področju elektromobilnosti zagotavljal pogoje za njeno vlogo, ki jo načrtuje na področju elektromobilnosti?	6.1
[35]	Ali se strinjate s predlaganimi aktivnostmi za pospešitev uvajanja elektromobilnosti?	6.2
[36]	Ali predlagate kakšne druge aktivnosti, ki bi pripomogle k hitrejšemu uvajanju elektromobilnosti?	6.2

Tabela 2: Zbir vprašanj 2. cikla posvetovalnega procesa o elektromobilnosti v Sloveniji

Posvetovalni proces o elektromobilnosti v Sloveniji – 2. cikel

Preglednica odzivov deležnikov na posvetovalni dokument

AGENCIJA ZA ENERGIJO

Strossmayerjeva 30, 2000 Maribor

p. p. 1579

Telefon: [02] 234 03 00

Telefaks: [02] 234 03 20

www.agen-rs.si

info@agen-rs.si

MATIČNA ŠTEVILKA: 1993666, ID ŠTEVILKA ZA DDV: SI45123136, PODRAČUN PRI UJP: SI56 0110 0637 0216 431

Seznam v dokumentu uporabljenih kratic

Kratica oziroma pojem	Tolmačenje
AVERE	The European Association for Battery, Hybrid and Fuel Cell Electric Vehicles
Avtorizacija polnjenja	Postopek preverjanja in izdaja dovoljenja (ali preprečitev) za pričetek polnjenja na polzasebni ali javni polnilni postaji
BEV	Baterijska EV: električna vozila, ki za pogon uporabljajo izključno električno energijo iz zunanjega omrežja
CEER	Council of European Energy Regulators
DEVS	Društvo za električna vozila Slovenije
EES	Elektroenergetski (prenosni, distribucijski) sistem
E-mobilnost, Elektromobilnost	Uporaba PEV v cestnem prometu
EU	Evropska unija
EV	Vozila, ki za pogon delno ali v celoti uporabljajo električno energijo
GJS	Gospodarska javna služba
Identifikacija uporabnika EV	Postopek prijave za pričetek polnjenja na polzasebni ali javni polnilni postaji
IKT	Informacijsko-komunikacijska tehnologija
Izbira dobavitelja	Pomeni smiselno »prosta izbira dobavitelja električne energije za polnjenje EV na javni polnilni postaji s strani uporabnika EV«
Javna polnilna postaja	Polnilna postaja za polnjenje EV, postavljena na javnosti dostopni površini, na kateri lahko polnijo električna vozila vsi uporabniki EV
OVE	Obnovljivi viri energije
Pametno omrežje	Pametno omrežje (Smart Grid) je tisto omrežje, ki lahko stroškovno učinkovito vključuje karakteristike in dejavnosti vseh uporabnikov, ki so nanj priključeni – proizvajalci, odjemalci in tisti, ki so hkrati oboje, z namenom, da se zagotovi ekonomsko učinkovit, trajnosten sistem energetskega omrežja z nizkimi izgubami ter visoko stopnjo kakovosti in zanesljivosti oskrbe
PEV	Priključna električna vozila (BEV in PHEV)
PHEV	Priključna hibridna EV: hibridna EV (električna vozila, ki za pogon uporabljajo motor z notranjim zgorevanjem in električni motor), pri katerih je baterijo za pogon elektromotorja mogoče polniti iz zunanjega omrežja
Polnilna infrastruktura	Naprave, ki omogočajo polnjenje EV (polnilne postaje s povezavami na EES, centri vodenja polnilne infrastrukture ter pripadajoča komunikacijska tehnologija)
Polnilna postaja	Naprava (omara z električno opremo), prek katere se dobavlja električna energija za polnjenje EV. Polnilna postaja vsebuje najmanj: <ul style="list-style-type: none"> ▪ povezavo z elektroenergetskim sistemom s pripadajočo električno zaščito, ▪ krmilno elektroniko, ▪ najmanj eno vtičnico za priključitev napajalnega kabla EV oziroma najmanj en kabel, fiksno spojen s polnilno postajo in zaključen z vtičcem za priključitev v vtičnico na EV, ▪ ohišje. ▪ Dodatno lahko polnilna postaja vsebuje še: <ul style="list-style-type: none"> ▪ močnostno elektroniko (pri polnilnih postajah z enosmernim tokom), ▪ enega ali več števecv električne energije, ▪ komunikacijske module za komunikacijo z EV in s centrom upravljanja polnilnih postaj, ▪ vmesnike za komunikacijo z uporabnikom EV (indikacija stanja polnilnih mest, LCD, čitalec identifikacijskih kartic, tipkovnica, zaslon na dotik ...). <p>Polnilna postaja lahko vsebuje eno ali več polnilnih mest.</p>
Polnilno mesto	Del polnilne postaje, ki omogoča hkratno polnjenje enega EV. Polnilno mesto lahko vsebuje eno ali več (različnih) vtičnic ali enega ali več kablov, fiksno spojenih s polnilno postajo, pri čemer se lahko hkrati uporablja le ena vtičnica ali en kabel, ki



Kratice oziroma pojem	Tolmačenje
	pripada polnilnemu mestu.
Polzasebna polnilna postaja	Polnilna postaja za polnjenje EV, postavljena na javnosti dostopnih površinah, pri katerih je njihova uporaba namenjena le določenemu krogu uporabnikov (na primer zaposleni in obiskovalci na parkirišču podjetja ali stanovalci na parkirišču, kjer je polnjenje omogočeno le z identifikacijo stanovalca).
Ponudnik storitve elektromobilnosti	Pravna oseba, ki ima sklenjeno pogodbo z uporabnikom EV za vse storitve, povezane s polnjenjem EV. Ponudnik storitve polnjenja je edini akter, ki lahko poveže identifikacijsko kodo uporabnika EV z njegovimi osebnimi podatki.
SONDO	Sistemska obratovalna navodila za distribucijsko omrežje električne energije.
SODO	SODO d.o.o., Sistemski operater Distribucijskega Omrežja z električno energijo. Izvajalec GJS dejavnosti distribucijskega operaterja v Sloveniji.
Uporabnik EV	Uporabnik električnega vozila je pravna ali fizična oseba, ki uporablja ali ima v lasti EV. Uporabnik EV je nosilec identifikacijske kode, ki mu jo dodeli ponudnik storitve elektromobilnosti.
Upravljaev polnilne infrastrukture	Pravna oseba, ki upravlja in vzdržuje polnilno infrastrukturo. Pri identifikaciji uporabnika EV in avtorizaciji polnjenja je odgovoren za prenos podatkov.
V2G ¹	Vozilo-na-omrežju: interakcija med procesom polnjenja EV in EES.
Zasebna polnilna postaja	Polnilna postaja za polnjenje EV, priključena na notranje omrežje gospodinjkega odjemalca.
Elektro Primorska I ² Elektro Primorska II ³	Elektro Primorska d.d., javno podjetje za distribucijo električne energije
Elektro Maribor	Elektro Maribor d.d., javno podjetje za distribucijo električne energije
EV	Električno vozilo
Metron	Metron, Inštitut za diagnostiko in vzdrževanje motornih vozil
HSE	Holding Slovenske elektrarne d.o.o.
Etrell	Etrell d.o.o., Proizvajalec opreme za polnjenje električnih vozil
Elektro Ljubljana	Elektro Ljubljana d.d.



¹ angl. Vehicle-to-Grid

² R. VOLK (15. 6. 2014)

³ B. KAVČIČ (14. 07. 2014)

Namen dokumenta

Dokument obravnava povzetke predlogov in pripomb deležnikov [2] na posvetovalni dokument Elektromobilnost v Sloveniji [1]

Odzivi na vprašanja

Vprašanje 1

2 POSVETOVALNI PROCES AGENCIJE

Kako ocenjujete posvetovalni proces na temo elektromobilnosti, ki ga izvaja agencija? Ali menite, da prispeva k razreševanju odprtih vprašanj in s tem k bolj učinkovitemu uvajanju elektromobilnosti v Sloveniji? Ali menite, da se mora agencija še aktivneje vključiti v proces razvoja in uvajanja elektro mobilnosti?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Posvetovalni proces prispeva k razreševanju odprtih vprašanj in bolj učinkovitemu uvajanju elektromobilnosti v Sloveniji. Vendar menimo, da bi se morala Agencija vključiti še aktivneje.
Borzen	Zaradi odprtih vprašanj, ki posegajo globoko v delovanje trga z elektriko, menimo, da mora AGEN-RS ostati vključena v tematiko.
DEVS	Da.
Elektro Gorenjska	Posvetovalni proces AGEN ocenjujemo kot ustrezen.
Elektro Ljubljana	Dokument je primeren. Vzpostaviti je potrebno še tesnejše sodelovanje.
Elektro Maribor	Posvetovanje zagotovo vpliva k razreševanju odprtih vprašanj glede elektromobilnosti. Ali bo uvajanje elektromobilnosti učinkovito ali ne pa je v največji meri odvisno od proizvajalcev električnih vozil in masovne cenovne dostopnosti teh vozil v primerjavi s klasičnimi.
Elektro Primorska I	Samo posvetovanje o elektromobilnosti je OK. Vprašanje je samo ali se elektromobilnost obravnava kot dejstvo ali zgolj kot opcija. Ali je elektromobilnost vezana na pogonski agregat ali na baterije. Ali so baterijsko gnana vozila res prihodnost oz. vrsta pogona za naslednjih 50 let? Uvajamo mogoče nekaj kar se bo izkazalo kot nasedla naložba v infrastrukturo, ali zgolj podpiramo eno vrsto elektromobilnosti pred drugo?
Elektro Primorska II	Predmetni posvetovalni proces je primerna oblika pridobivanja mnenj zainteresirane javnosti o elektromobilnosti v Sloveniji in prispeva k oblikovanju optimalnih rešitev za odprta vprašanja.
Etel	Posvetovalni proces je dobro organiziran in menimo, da prispeva k reševanju odprtih težav in k bolj učinkovitemu uvajanju elektromobilnosti v Sloveniji.
HSE	Delo Agencije na področju e-mobilnosti je transparentno in skozi postopke javnih posvetovanj daje ustrezen prispevek. Menimo, da so posvetovalne aktivnosti Agencije pomemben element procesa na področju uvajanja elektromobilnosti v Sloveniji. Glede na še vedno veliko odprtih vprašanj bi bilo smiselno izvesti še več tovrstnih posvetov in razprav med vsemi udeleženci, vključno s predstavniki proizvajalcev EV in polnilne infrastrukture. Aktivno je smiselno sodelovati in se vključevati v tovrstne razprave in iskati rešitve širše na ravni EU in regije, v smislu enotnega trga, zagotavljanja čezmejne dostopnosti ipd.
Metron	Posvetovalni proces je pozitivna stvar, samo ne vem, kako lahko zainteresirani za to izvemo (razen na strani agencije)
NEK	Posvetovalni proces je zagotovo pozitivna stvar, edino težko je izvedeti, da obstaja. Če ne bi bil član društva DEVS, za to sploh ne bi vedel.
Renault	Vse aktivnosti, povezane s pospeševanjem uveljavljanja električne mobilnosti in njenega zagona v Sloveniji, so dobrodošle. Posvetovalni proces, ki ga izvaja Agencija, vsekakor prispeva k razreševanju odprtih vprašanj in s tem k učinkovitejšemu uvajanju elektromobilnosti v Sloveniji, vendar s poudarkom na infrastrukturnih, energetskih vprašanjih. Za popolno uveljavitev električne mobilnosti pa se zahteva širši konsenz v družbi in aktivnosti tudi na drugih področjih. Zato bi bilo potrebno v proces vključiti širši krog deležnikov.
SODO	Posvetovalni proces prispeva k reševanju odprtih vprašanj ob uvajanju projekta elektromobilnosti v Sloveniji.

Vprašanje 2 2. POSVETOVALNI PROCES AGENCIJE

Katere druge institucije poleg agencije naj bi se še vključile v proces uvajanja elektromobilnosti?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Izvajalci reguliranih in tržnih dejavnosti, razvojna podjetja na področju elektromobilnosti.
Borzen	Na sistemskem vidiku trga z elektriko vsekakor še elektrooperaterji (infrastruktura) in operater trga (Pravila za delovanje trga). Širše gledano je nabor jasno večji.
DEVS	Sodo, ministrstvo za infrastrukturo, ministrstvo za okolje, zainteresirana javnost (DEVS).
Elektro Gorenjska	Ni potrebe po vključevanju drugih inštitucij.
Elektro Ljubljana	/
Elektro Maribor	Morebiti je primeren organ iz ministrstev odgovornih za promet, klimatske spremembe, ...
Elektro Primorska I	/
Elektro Primorska II	Proizvajalci in prodajalci EV, lastniki in upravljalci cestnega omrežja, dobavitelji el. energije.
Etel	Poleg Agencije bi se morale ukvarjati s procesom tudi druge inštitucije – Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, SODO, Spirit, občine,...
HSE	<p>Ključni akterji na področju elektromobilnosti so poleg Agencije ministrstva, raziskovalne inštitucije in fakultete, društva. Pogrešamo kakšno platformo za elektromobilnosti, ki bi nekatere akterje povezovala z industrijo.</p> <p>Za uvajanje elektromobilnosti je po našem mnenju ključno sprejetje dolgoročne nacionalne strategije na področju transporta oz. prometa z jasno postavljenimi cilji in ukrepi. Ker ima prehod na alternativna goriva, med njimi tudi na EV, lahko dolgoročno pomemben vpliv ne samo na sektor transporta, ampak tudi na sektor energetike, ter na okolje (predvsem onesnaženost zraka), mora biti takšna strategija sprejeta in podprta medsektorsko. Za uveljavitev elektromobilnost se načrtujejo tudi finančni ukrepi za spodbujanje nakupa EV, polnilnih postaj, izvedbo pilotnih projektov, ipd., zato mora biti ta strategija vnaprej podprta tudi s strani zagotavljanja javnih sredstev oz. morajo biti zagotovljeni ustrezni drugi viri sredstev.</p>
Metron	Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, DEVS, distributerji el. energije.
NEK	Predvsem Ministrstvo za infrastrukturo in prostor (in neposredno podrejene inštitucije).
Renault	V občutljivi fazi uvajanja na trg električnih avtomobilov velikih, globalnih avtomobilskih izdelovalcev, je potrebno zagotoviti pogoje, ki bi opravičevali sorazmerno velike naložbe v prodajno mrežo in v celotno delovanje tako zastopnikov, kot posameznih prodajalcev. Gre za sklop dodatnih spodbud in tako imenovane pozitivne diskriminacije. Vse to se dotika tudi zakonodaje in finančnih predpisov. Zato bi bilo potrebno v proces uvajanja poleg Ministrstva za infrastrukturo in prostor vključiti tudi druga ministrstva in tako spodbuditi medresorsko usklajevanje, že na ravni iskanja pravih rešitev in dajanju pobud v procesu uvajanja električne mobilnosti.
SODO	V obravnavano tematiko bi bilo treba poleg Agencije za energijo vključiti tudi pristojna ministrstva in lokalne skupnosti.

Vprašanje 3 2. POSVETOVALNI PROCES AGENCIJE

Kdo so po vašem mnenju ključni akterji na področju elektromobilnosti v Sloveniji?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Uporabniki EV in polnilne infrastrukture, lastniki in upravljalci polnilne infrastrukture, distribucijski operater, dobavitelji energije, ponudniki storitev na področju elektromobilnosti.
Borzen	Na začetku AGEN-RS, elektrooperaterji, ponudniki polnilnih postaj, proizvajalci oziroma prodajalci vozil ter dobavitelji elektrike, ki jih področje zanima.
DEVS	Sodo, ministrstvo za infrastrukturo, ministrstvo za okolje, zainteresirana javnost (DEVS).
Elektro Gorenjska	Proizvajalci in dobavitelji oz. prodajalci električnih avtomobilov, uvajanje elektromobilnosti lahko pospeši predvsem nižja cena električnega avtomobila.
Elektro Ljubljana	Ponudniki e-mobilosti, prodajalci vozil, lastniki parkirišč (trgovci, občine,...)... za zasebno polnilno infrastrukturo in EDP-ji po predstavljenem poslovnem modelu v poglavju 2.2.2 (Model integrirane infrastrukture) v smislu obvladovanja omrežja in polnilne infrastrukture na distribucijskem omrežju za javno polnilno infrastrukturo.
Elektro Maribor	V prvi vrsti proizvajalci električnih vozil, ki morajo prevzeti stroške promocije elektromobilnosti, MZIP, Agencija, dobavitelji ee, izvajalci nalog SODO, SODO d.o.o.
Elektro Primorska I	Ključni akterji so kupna moč ljudi in trg ostalih pogonskih alternativ.
Elektro Primorska II	Proizvajalci in prodajalci EV z nižanjem cen in ugodnim kreditiranjem.
Etel	/
HSE	<p>Ključni akterji na področju elektromobilnosti so poleg Agencije ministrstva, raziskovalne inštitucije in fakultete, društva. Pogrešamo kakšno platformo za elektromobilnosti, ki bi nekatere akterje povezovala z industrijo.</p> <p>Za uvajanje elektromobilnosti je po našem mnenju ključno sprejetje dolgoročne nacionalne strategije na področju transporta oz. prometa z jasno postavljenimi cilji in ukrepi. Ker ima prehod na alternativna goriva, med njimi tudi na EV, lahko dolgoročno pomemben vpliv ne samo na sektor transporta, ampak tudi na sektor energetike, ter na okolje (predvsem onesnaženost zraka), mora biti takšna strategija sprejeta in podprta medsektorsko. Za uveljavitev elektromobilnost se načrtujejo tudi finančni ukrepi za spodbujanje nakupa EV, polnilnih postaj, izvedbo pilotnih projektov, ipd., zato mora biti ta strategija vnaprej podprta tudi s strani zagotavljanja javnih sredstev oz. morajo biti zagotovljeni ustrezni drugi viri sredstev.</p>
Metron	Proizvajalci opreme za e-mobilnost, DEVS, EKO sklad, vsi, ki že vozijo el. vozila.
NEK	Petrol, Elektro Ljubljana, Elektro Maribor, vsi proizvajalci opreme za e-mobilnost (polnilne postaje, elektromotorji, inverterji, ...), DEVS, Inštitut Metron (predelave/razvoj električnih vozil), EKO sklad, ...
Renault	<p>Ključni akterji na področju električne mobilnosti v Sloveniji so:</p> <p>Veliki ponudniki električnih vozil, zastopniki avtomobilskih znamk, ki aktivno razvijajo ponudbo električnih vozil in širše električno mobilnost ter so kljub omejenosti avtomobilskega trga v Sloveniji pripravljeni aktivno zagnati električno mobilnost.</p> <p>Ministrstva, direkcije in agencije, delujoče na področju energetike in infrastrukture.</p> <p>Elektro distribucijska podjetja in ostale družbe, ki trgujejo z energenti namenjenimi prometu.</p> <p>Druga ministrstva, ki lahko ustvarijo prave – boljše pogoje za zagon električne mobilnosti (Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo, Ministrstvo za finance, Ministrstvo za kmetijstvo in okolje), ob tem še EKO sklad, saj ima kar nekaj dodatnih možnosti za spodbujanje električne</p>



Deležnik	Odziv
	<p>mobilitnosti, poleg podeljevanja subvencij (višino teh je potrebno prilagoditi vstopu večjih ponudnikov električnih vozil na trg) za nakup električnih avtomobilov.</p> <p>Ob tem pa sodijo med ključne akterje tudi nosilci industrijskih, razvojno raziskovalnih in akademsko izobraževalnih dejavnosti. Vključiti pa bi bilo potrebno tudi večje medijske hiše, za neposredno izvajanje projektov informiranja in ozaveščanja. Lokalne skupnosti (predvsem mestne občine) pa imajo ključno vlogo pri uvajanju in izvajanju politike pozitivnih diskriminacije.</p>
SODO	Ključni akterji na področju elektromobilnosti v Sloveniji so: lastniki polnilne infrastrukture, ponudniki storitve polnjenja EV, uporabniki EV, regulator in država.

Vprašanje 4

- 2.2.1 Izbira dobavitelja energije za polnjenje EV s strani uporabnika EV
- 4.2.4 Izbira dobavitelja električne energije
- 5.4.1.3 Dobava električne energije (Zakonodaja)
- 5.4.2.3 Dobava električne energije (Trenutno stanje)
- 5.4.3 Zahteve

Ali menite, da je glede na stanje razvitosti trga z električno energijo mogoče realno pričakovati vzpostavitev takih pogojev, ki bi uporabniku EV omogočali izbiro dobavitelja na posameznem polnilnem mestu? Prosimo, argumentirajte in ocenite časovno obdobje, v katerem bi lahko zagotovili take pogoje.

Deležnik	Odziv
Avant Car	<p>Ni realno, verjetno bo imel samo upravljalec polnilne infrastrukture to možnost kot končni upravičen odjemalec EE.</p> <p>Problem ni izbira dobavitelja (to trg že omogoča), problem je definiranje protokola med dobaviteljem EE in lastnikom/upravljalcem infrastrukture ter v tehnični izvedbi polnilnic, ki bi omogočale identifikacijo (povezanost polnilnic v centralni sistem). Protokol v Zahodni Evropi je že definiran preko OCHP (http://www.ochp.eu/), Slovenija bi lahko tu sledila. Prav tako je potrebno olajšati dostop posrednikom (brokerjem) med dobavitelji EE in lastniki/upravljalci infrastrukture.</p> <p>Glede na to, da so standardi in protokoli že definirani na nivoju EU, je čas realizacije torej zgolj stvar nadgradnje polnilnic, ki še niso povezane v centralni sistem in zahtevana podpora protokolu OCHP na nivoju centralnih sistemov lastnikov/upravljalcev polnilne infrastrukture. Realni čas za izvedbo takle nadgradnje je manj kot 3 mesece ali najkasneje do konca leta 2014.</p>
Borzen	<p>Zaradi dolgotrajnega razvoja na tem področju in počasnega prodiranja uporabe električnih avtomobilov je razvoj trenutno na ravni posameznih pilotnih projektov, ki omogočajo večinoma brezplačno polnjenje avtomobilov. Ko bo delež električnih avtomobilov narasel nad določeno kritično mejo, bo narasla tudi potreba po razpoložljivih polnilnih postajah.</p> <p>Za vsako električno vozilo bo treba zagotoviti možnost polnjenja kjerkoli in kadarkoli v dnevu. Lastnik takšnega avtomobila si želi enostavnosti uporabe, poimenujmo to »prideš in polniš«, brez potrebe po identifikaciji s karticami, gesli in izbirami dobaviteljev na mestu polnjenja. Vse to lahko opravi sistem v avtomobilu ob samem priklopu.</p> <p>Iz tega razloga bo treba dolgoročno gledano vzpostaviti sistem, kjer si bo lastnik električnega avtomobila zagotovil dobavitelja elektrike za svoje vozilo za določeno obdobje vnaprej, ne glede na to, kje bo vozilo polnil.</p> <p>Današnja informacijska tehnologija omogoča razvoj poljubno zahtevnih sistemov, ki vključujejo identifikacijo uporabnikov, standardiziran prenos vseh potrebnih podatkov, merjenje količin odjema ali oddaje elektrike na vsakem polnilnem mestu, beleženje časa začetka in konca polnjenja in še bi lahko naštevali. Ni več tehnoloških ovir za razvoj sistema, ki bo uporabnikom kar se da prijazen in bo omogočal enostavno uporabo za ceno elektrike za polnjenje, ki jo lahko ponudi katerikoli ponudnik elektrike na trgu. Iz tega razloga smo tudi že predlagali uvedbo t.i. »letečih</p>



Deležnik	Odziv
	<p>prevzemno-predajnih mest«, ki bi omogočala vzpostavitev takšnega sistema.</p> <p>Predvsem ne smemo pozabiti na to, kdo je končni uporabnik, zato je treba razvoj infrastrukture za električne avtomobile, še pred tem pa zakonodajo na tem področju, načrtovati predvsem iz vidika uporabnikov električnih avtomobilov in ne iz vidika ponudnikov infrastrukture za polnjenje avtomobilov.</p> <p>Kot začetek bi lahko možnost izbire ponudili vsaj na »javnih« polnilnih mestih.</p> <p>Ker gre dejansko za problem »kokoš – jajce«, je morda možna rešitev, ki bi trenutno onemogočala menjavo dobavitelja (t. j. izbiro dobavitelja izvede lahko le lastnik priključka) in tako olajšala začetne investicije in vzpostavitev. Hkrati pa bi bilo jasno postavljeno, da bodo po določenem času (po določenem številu let) lahko vzpostavljena drugačna pravila. Okvirna analogija so t. i. BOT (build-operator-transfer) modeli izgradnje denimo cestne infrastrukture.</p>
DEVS	Da, v srednjeročnem obdobju.
Elektro Gorenjska	Možnosti izbire dobavitelja na posameznem polnilnem mestu s strani uporabnika EV v prihodnosti ni pričakovati in tudi ni smiselna. Zadošča izbira dobavitelja s strani uporabnika na PP mestu distribucijskega sistema, dodatne možnosti izbire dobavitelja za polnjenje EV predstavljajo dodatno nesmiselno zapletanje trga z električno energijo in preseganje stroškov nad skupnimi koristmi.
Elektro Ljubljana	Poljubno izbiro dobavitelja na polnilni postaji je potrebno zagotoviti v obliki gostovanja (roaming), tako da so uporabniki registrirani pri ponudniku storitev. Uporabniku je potrebno zagotoviti nemoteno uporabo z enotno identifikacijo (ID kartica, mobilna aplikacija,...) na vseh javnih polnilnicah.
Elektro Maribor	Vsaj na začetku je verjetno smiselno razmišljati v smeri 1 polnilna postaja – 1 dobavitelj, vendar pa je potrebno dopustiti tudi razvoj funkcionalnosti polnilne postaje v smislu izbire dobavitelja. Časovnega obdobja v tem trenutku, ko se elektromobilnost ne razvija s hitrostjo, ki so jo predvideli pred leti, nima smisla ocenjevati.
Elektro Primorska I	Ali si koristnik javne telefonske govornice lahko izbere ponudnika telefonije? Ne! Naslednjih 15-20 let tega modela ne potrebujemo.
Elektro Primorska II	Možnost izbire dobavitelja na posameznem polnilnem mestu v tej začetni fazi (pilotni projekti) uvajanja elektromobilnosti ni smiselna. Uvajanje izbire dobavitelja bi bila smiselna po pridobitvi izkušenj po začetni fazi uvedbe elektromobilnosti in ob ustrezni razvitosti trga z el. energijo.
Etel	Nesmiselno je omogočati izbiro dobavitelja (električne energije) na posameznem polnilnem mestu, saj se na polnilnem mestu ne prodaja električna energija, ampak nudi storitev polnjenja, ki jo strankam Ponudnika storitve elektromobilnosti (voznikom EV) zagotavlja Upravljavec polnilne infrastrukture. Električno energijo bo strankam Ponudnika storitve elektromobilnosti zagotovil Upravljavec polnilne infrastrukture (v okviru celotne storitve polnjenja, ki vključuje še druge elemente), ki jo bo kot končni odjemalec kupil od dobavitelja energije.
HSE	S tehničnega vidika ne vidimo prevelikih omejitev, odprto vprašanje so stroški. Vprašanje proste izbire dobavitelja s strani končnega uporabnika - lastnika EV je tudi v daljšem časovnem obdobju omejena (tehnično, poslovno, ipd.). Obstaja še kar nekaj ovir, skratka možnost izbire bo vedno omejena, omejitve pa bodo bolj kot tehnične narave tudi druge.
Metron	Izbira dobavitelja električne energije na polnilnem mestu je nesmiselna, ker govorimo o majhnih zneskih, energijo na polnilnem mestu naj dobavlja vzdrževalec oz. lastnik postaje.
NEK	Izbira dobavitelja električne energije na polnilnem mestu je ABSOLUTNO nepotrebna opcija , ker uporabnika električnega vozila to ne zanima. Uporabnika zanima le to, da bo lahko električno vozilo napolnil in za koliko denarja (zaenkrat je sicer še vse zastonj).
Renault	Glede na izkušnje v drugih državah EU, kjer Renault že prodaja svoja električna vozila je to mogoče. »Roaming« trenutno že poteka na celotni



Deležnik	Odziv
	Portugalski in Nemčiji, deloma v Veliki Britaniji in Španiji. Rešitve za izbiro dobavitelja na posameznem polnilnem mestu se razvijajo pod okriljem ERTICO. Za to področje se tudi uveljavlja standard eMI3. Težko je oceniti časovno obdobje, kdaj bodo v Sloveniji zagotovljeni tovrstni pogoji.
SODO	Glede na stanje razvitosti trga z električno energijo smo mnenja, da je izbira dobavitelja (električne energije) na posameznem polnilnem mestu trenutno nesmiselna. Na polnilnem mestu se ne prodaja električna energija, ampak nudi storitev polnjenja, ki jo strankam Ponudnika storitve elektromobilnosti (voznikom EV), zagotavlja upravljavec polnilne infrastrukture. Električno energijo bo strankam ponudnika storitve elektromobilnosti, zagotovil upravljavec polnilne infrastrukture (v okviru celotne storitve polnjenja, ki vključuje še druge elemente), ki jo bo le-ta kot končni odjemalec kupil od dobavitelja energije.

Vprašanje 5

2.2.2 Poslovni modeli elektromobilnosti
4.1.1.1 Energetski zakon (Izgradnja in lastništvo polnilnih postaj)

Kakšna naj bi bila po vašem mnenju vloga distribucijskega operaterja pri razvoju javne polnilne infrastrukture v Sloveniji: a) javna polnilna infrastruktura bi morala biti zgrajena, last in upravljana izključno s strani neodvisnega ponudnika storitve (in ne SODO); b) javna polnilna infrastruktura je zgrajena, last in upravljana s strani SODO in je del regulativne baze sredstev izvajalca GJS (SODO); c) javna polnilna infrastruktura je zgrajena, last in upravljana s strani podjetja, izločenega iz izvajalca SODO, a v njegovi lasti in ni del regulativne baze sredstev izvajalca GJS (SODO); d) drugo? Prosimo, argumentirajte izbiro.

Deležnik	Odziv
Avant Car	Pri razvoju javne polnilne infrastrukture bo potrebno ločiti med hitrim polnjenjem (DC) in počasnim polnjenjem (AC) in bi morala biti zgrajena s strani neodvisnega ponudnika storitve, ki pa je lahko tudi hčerinsko podjetje podjetja, ki izvaja regulirano dejavnost (predvsem pri hitrem DC polnjenju). Dober vzorčni primer je sistem narejen v Estoniji (http://elmo.ee/), kjer je mreža hitrih polnilnic (DC) narejena s strani neodvisnega ponudnika storitve, vendar regulirana in financirana s strani države.
Borzen	Investitor je lahko SODO (EZ-1 mu daje naloge na tem področju) ali kdo tretji – bistveno je, da je postaja opredeljena kot »infrastruktura« in da je možen dostop alternativnih dobaviteljev. SODO je ne nazadnje tisti, ki bo zagotovil infrastrukturo do točke priklopa polnilne postaje. Tudi naloge, ki so dodeljene SODO po EZ-1, bi bilo v primeru izbire modela ločene infrastrukture ali modela ponudnika storitev polnjenja smiselno izvesti do točke priklopa polnilnih postaj.
DEVS	D: osnovna infrastruktura hitrih DC polnilnic na avtocestnem križu naj bo v lasti in upravljanju SODO (najnižji možni stroški priklopa in vzdrževanja – glede na visoke cene močnih priključnih moči (nad 100kW)) – ostale lokacije neodvisni ponudniki.
Elektro Gorenjska	Odgovor a), naloga SODO mora biti distribucija električne energije in ne zagotavljanje storitev polnjenja EV, kar bi morala biti tržna dejavnost, ki jo izvaja neodvisni ponudnik. Izvajanje storitve polnjenja s strani SODO bi pomenilo socializacijo stroškov razvoja in vzdrževanja polnilne infrastrukture oz. prenos teh stroškov na vse uporabnike, ki plačujejo omrežnino, kar ni ustrezno.
Elektro Ljubljana	C) Javno polnilno infrastrukturo je potrebno imeti pod nadzorom s strani izvajalca GJS SODO, ki bo le tako obvladoval omrežje in lastništvo mora omogočati nediskriminatoren dostop uporabnikom.
Elektro Maribor	Odgovor na vprašanje je odgovor a. Gradnja polnilne infrastrukture mora biti zasnovana izključno na tržnih načelih. Polnilno infrastrukturo na določeni lokaciji naj gradi tisti, ki na osnovi analize koristi in stroškov ugotovi, da bo pri tem poslu imel pozitiven poslovni rezultat.
Elektro Primorska I	d: ločiti pojem elektromobilnosti in SODO. SODO je vključen v vlogi izdaje soglasij za priključitev, kot pri ostalih odjemalcih. SODO lahko soglasje izda



Deležnik	Odziv
	ali pa ne, enako kot s soglasjem za povečavo moči ipd.
Elektro Primorska II	Odgovor a): Distribucijski operater naj se ukvarja s svojo primarno nalogo – distribucijo el. energije in s tem v zvezi z izdajo soglasij za priključitev in priključevanjem ter zagotavljanjem kakovostne oskrbe polnilnih postaj, storitev polnjenja pa naj bo ločena tržna dejavnost.
Etrek	c) Če se bo SODO odločil, da preko svojih hčerinskih družb vstopi v ta posel, je pravilno, da na trgu nima nobenih monopolnih prednosti, ker bi s tem oviral razvoj tržnega okolja.
HSE	V fazi uvajanja elektromobilnosti v Sloveniji bo vloga SODO pomembna, saj bo začetno izgradnjo polnilne infrastrukture za pokrivanje celotnega ozemlja, tudi v smislu izpolnjevanja zahtev, ki jih postavlja predlog Direktive o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva, nemogoče izpolniti na osnovi tržnih oz. čistih ekonomskih kriterijev. Obstaja seveda možnost izgradnje s podelitvijo koncesije ali druge tržne oblike, vendar je zaradi izredno majhnega števila uporabnikov v začetni fazi takšen model težko verjeten. Drugo možnost predstavlja izgradnja osnovne javne polnilne infrastrukture s strani SODO in kasnejši prenos na koncesionarja.
Metron	DRUGO: javne polnilne postaje naj ne služijo vsakodnevnemu polnjenju, ampak le tranzitu. Zneski o katerih govorimo so tako majhni (v primerjavi s postavitvijo poln. postaj), da kot edine, ki to lahko uporabijo kot zdrav poslovno priložnost vidim gostince, ki poleg energije tržijo še storitev. Lastnik polnilnih postaj (ali najemnik) pa lahko po lastni presoji prodaja električno energijo (in storitev kot celoto) po kakršnikoli tržni ceni. Seveda pa za vsako prodano kWh plača sistemskemu operaterju omrežnino in vse ostale prispevke.
NEK	SODO bi moral le pomagati vlagateljem (ne glede na to ali so javni ali zasebni) v polnilno infrastrukturo, da bi le ti s čim manj stroški (lahko bi bilo tudi subvencionirano) prišli do primerne električnega priključka (dovolj velika moč). SODO po zakonodaji ne sme prodajati električne energije in logično bi bilo, da ne more biti niti lastnik polnilne postaje (edino, če jo da v najem), ker lastnik polnilne postaje pa bo prodajal električno energijo (sedaj sicer to še ne počnejo). Lastnik polnilnih postaj (ali najemnik) pa lahko po lastni presoji prodaja električno energijo (in storitev kot celoto) po kakršnikoli tržni ceni. Seveda pa za vsako prodano kWh plača sistemskemu operaterju omrežnino in vse ostale prispevke.
Renault	a) Javne polnilne postaje bi moral zgraditi in upravljati neodvisen (privatni) ponudnik. Polnilna mesta na parkiriščih nakupovalnih središč, na primer, niso neposredno povezana z omrežji. b) Javne polnilne postaje gradi in upravlja družba, primerljiva z družbo SODO (Sistemski operater distribucijskega omrežja z električno energijo), le v Italiji, ker so močno osredotočeni na sočasno vzpostavljanje pametnih omrežij. V drugih državah počnejo to ponudniki električne energije, ki jih gre smatrati za zasebne subjekte. c) Javno polnilno infrastrukturo lahko zgradi, ima v lasti in v upravljanju podjetje v lasti SODO, ki pa je iz njega izločeno. Tovrstni model se uspešno razvija na Portugalskem in v Franciji. Renault ne daje posebne prednosti nobenemu od teh modelov. Je pa pripravljen Sloveniji nuditi celostno pomoč in priskrbeti argumente za in proti na osnovi izkušenj uvajanja električne mobilnosti na različnih trgih in s tem v okoljih, kjer uporabljajo različne pristope, da bi bil izbran za Slovenijo, z upoštevanjem vse specifične, najboljši model.
SODO	Javno polnilno infrastrukturo po določilu 78. Člena EZ-1 zgradi ter upravlja SODO, je last SODO in je del RBS GJS SODO.



Vprašanje 6 2.2.2 Poslovni modeli elektromobilnosti

Kakšna naj bi bila vloga regulatorja pri razvoju javne polnilne infrastrukture v Sloveniji, če bi ta bila vključena v regulativno bazo sredstev izvajalca GJS (SODO): a) regulator spodbuja investiranje SODO v polnilno infrastrukturo na enak način kot ostale investicije (priznava enak donos in amortizacijske

stopnje); b) regulator spodbuja investiranje SODO v polnilno infrastrukturo v sklopu posebnih spodbud za pametna omrežja (povečan donos ipd.); c) regulator spodbuja investiranje SODO v polnilno infrastrukturo v sklopu namenskih spodbud za elektromobilnost (posebne tarife, subvencije ipd.); d) regulator ne spodbuja investicij SODO v polnilno infrastrukturo (npr. priznava znižano vrednost donosa), saj bi s tem oviral razvoj polnilne infrastrukture s strani tržnih deležnikov in podpiral socializacijo stroškov med vse uporabnike EES, torej tudi tiste, ki niso uporabniki EV; e) drugo? Prosimo, argumentirajte izbiro.

Deležnik	Odziv
Avant Car	b) za hitro DC polnjenje in c) za počasno AC polnjenje.
Borzen	Odgovora »A ali B«. Predvsem pa je vloga regulatorja, da zagotavlja pogoje omenjene v odgovoru na vprašanje 5. SODO mora zgraditi infrastrukturo do platforme za priklop polnilnih postaj. Regulator bi moral spodbujati predvsem dejavnosti SODO v tem delu, da bi čim hitreje zagotavljal priklope polnilnih postaj na zahtevo investitorjev. To pa lahko izvedbe preko instrumenta donosa (B) ali drugače (A).
DEVS	B: možnosti spodbujanja vzporednega razvoja pametnih omrežij.
Elektro Gorenjska	Odgovor d), pojasnilo enako kot pri odgovoru št. 5. - naloga SODO mora biti distribucija električne energije in ne zagotavljanje storitev polnjenja EV, kar bi morala biti tržna dejavnost, ki jo izvaja neodvisni ponudnik. Izvajanje storitve polnjenja s strani SODO bi pomenilo socializacijo stroškov razvoja in vzdrževanja polnilne infrastrukture oz. prenos teh stroškov na vse uporabnike, ki plačujejo omrežnino, kar ni ustrezno.
Elektro Ljubljana	/
Elektro Maribor	Pri uveljavitvi gradnje polnilne infrastrukture na osnovi tržnih načel, svobodne podjetniške pobude, se SODO s to dejavnostjo ne sme ukvarjati (izvaja GJS), regulator pa je povsem odveč.
Elektro Primorska I	d. odgovor 5.
Elektro Primorska II	Odgovor d): velja pojasnilo dano za vprašanje 5.
Etel	d) strinjamo se s trditvijo, da bi spodbujanje investicij SODO v polnilno infrastrukturo (ki bi bila vključena v njegovo regulativno bazo sredstev) pomenilo neloyalno konkurenco v primerjavi z ostalimi tržnimi deležniki in hkrati neustrezno delitev stroškov med uporabniki EES.
HSE	Zaradi povezanosti tem e-mobilnost in pametna omrežja bi lahko bila racionalna izbira b), tj. v sklopu spodbud za PO, ki bi naj v končni fazi prinesla nižje končne stroške oz. potrebna vlaganja v ojačitve omrežja. Izbira modela za vzpostavitev osnovne polnilne infrastrukture bo imela vpliv tudi na vrsto drugih odločitev in pogojev poslovanja posameznih deležnikov elektromobilnosti. Sam prehod na elektromobilnost bo imel posredne učinke tudi na širše delovanje EES, vključno s proizvajalci in končnimi uporabniki EE (ni nujno, da so le-ti uporabniki EV), kot tudi učinke, ki se bodo odražali na drugih posrednih področjih (okolje, gospodarstvo, ipd.), zato se zdi delna ali celo polna socializacija stroškov uvajanja elektromobilnosti sprejemljiva. Tudi neposredne finančne spodbude za nakup EV predstavljajo polno socializacijo teh stroškov, saj se sredstva za finančne spodbude zagotavljajo iz javnih sredstev zbranih prek prispevkov končnih uporabnikov. Tako eno izmed možnosti vsekakor predstavlja vključitev izgradnje polnilne infrastrukture kot del aktivnosti uvajanja pametnih omrežij.
Metron	Regulator naj dela vse, kar je v njegovi moči, da bo polnilnih mest/postaj čim več in da bodo univerzalno uporabne ter cenovno sprejemljive (3 faze AC 32A).
NEK	Regulator naj dela vse, kar je v njegovi moči, da bo polnilnih mest/postaj čim več.
Renault	Specifično vprašanje, na katerega kot distributer in ponudnik električnih vozil nimamo odgovora.
SODO	Primerna vloga regulatorja pri razvoju javne polnilne infrastrukture v Sloveniji bi bila: a) regulator spodbuja investiranje SODO v polnilno infrastrukturo na enak način kot ostale investicije (priznava enak donos in amortizacijske stopnje),



Deležnik	Odziv
	ali c) regulator spodbuja investiranje SODO v polnilno infrastrukturo v sklopu namenskih spodbud za elektromobilnost (posebne tarife, subvencije).

Vprašanje 7

2.2.4 Uvedba posebne odjemne skupine za omrežnino za polnjenje EV
4.1.1.3 Problematika implementacije modela integrirane infrastrukture v okviru veljavnega regulativnega okvira

Uvedba posebne odjemne skupine za obračun omrežnine bi lahko postala smiselna takoj, ko bo elektromobilnost postala bolj razširjena. Ali menite, da je treba že sedaj razmišljati o spremembi Akta o metodologiji za določitev omrežnine in kriterijih za ugotavljanje upravičenih stroškov za elektroenergetska omrežja in metodologiji za obračunavanje omrežnine v smislu uvedbe nove odjemne skupine, ki bi bila ustrezno stimulirana, srednjeročno in dolgoročno pa oblikovati dinamične tarife za uporabo sistema, ki bi spodbujale polnjenje v času nižjih obremenitev distribucijskega sistema? Argumentirajte, zakaj!

Deležnik	Odziv
Avant Car	Že sedaj je potrebno razmišljati o oblikovanju dinamičnih tarif za lastnike EV, ki bi izkoriščali polnjenje v času nižjih tarif, tudi poslovni modeli/tarife ponudnikov storitev polnjenja so lahko različni glede na DC/AC polnitev.
Borzen	Menimo, da trenutno ni potrebe po spremembi omenjenega akta, zaradi zanemarljivih količin elektrike, ki so porabljene v ta namen.
DEVS	DA: potrebno je pripraviti pogoje za cenovno privlačne pakete električne energije za polnjenje vozil.
Elektro Gorenjska	Posebna odjemna skupina za elektromobilnost tudi v primeru večje razširjenosti EV ni potrebna. Pri spremembah omrežninskega akta je bolj koristno razmišljati o uvedbi inovativnih oz. dinamičnih tarif, ki bodo k prilagajanju odjema razmeram v omrežju spodbujale vse uporabnike, vključno z elektrodistribucijskimi podjetji, ki morajo pridobiti status uporabnikov prenosnega sistema in sistemskemu operaterju plačevati omrežnino glede na dejanski odjem iz prenosnega sistema.
Elektro Ljubljana	Sprememba akta bi morala biti že sedaj. Polnilnice še niso prepoznane kot mesta priključevanja in ni osnove za obračun porabljene energije, razen kot neke končne storitve za končnega uporabnika. Seveda dinamične tarife, skupaj s prilagajanjem odjema iz polnilne infrastrukture. Pojavi se seveda problem podaljšanja časa polnjenja s tem pa zopet druga, nižja cena energije.
Elektro Maribor	Menim, da ni treba uvesti nove odjemne skupine, ampak takoj dinamične tarife, s katerimi bodo lastniki polnilnih postaj vzpodbujeni za racionalno rabo električne energije. Dinamične tarife so potrebne tudi brez E-mobilnosti, da postanejo ukrepi DR za prilagajanje odjema rentabilni. Dinamične tarife so potrebne za element konične obremenitve predvsem hitro polnilnih postaj, moči nad 43 kW, s katerim bi se dalo vplivati na nižanje koničnih obremenitev omrežja, lokalno ali pa tudi širše.
Elektro Primorska I	ne, ker ni pričakovati porasta e-vozil v nekem kratkem času, ki bi onemogočal naknadno regulativo, ki bi se nanašala na izkušnjah in ne kar tako na pamet.
Elektro Primorska II	Glede na pričakovano začetno majhno število EV posebna odjemna skupina v začetni fazi uvajanja ni smiselna. Nadaljnji razvoj trga EV pa bo sam pokazal morebitno potrebo.
Etel	Čim prej je potrebno razmišljati o spremembi Akta, saj bodo prav dinamične tarife tiste, ki bodo spodbudile motivacijo uporabnika, da sodeluje pri bolj »zelenem« polnjenju vozil. Argumenti so številni – dolgoročno bodo investicije v nove proizvodne vire manjše, večji bo lahko delež OVE, nastala bo spodbuda za razvoj pametnih omrežij, ozavestilo se bo končne uporabnike in s tem dejansko izkoristilo prednosti elektromobilnosti.
HSE	Da. Z elektromobilnostjo je pričakovana znatna rast odjema EE. Glede na



Deležnik	Odziv
	to, da so omrežja dimenzionirana na konično obremenitev, je smiseln temeljit razmislek o tem, kako s stimulacijami doseči učinkovito prilagajanje odjema in s tem minimizirati potrebna vlaganja oz. stroške za ojačitve omrežja.
Metron	Omrežnina je določena in ni razloga, da bi se spreminjala. Le v primeru uvedbe pametnega V2G omrežja, bi lahko za polnjenje in praznjenje vozil uvedli posebno omrežnino, vendar še nismo tako daleč.
NEK	Omrežnina je določena in ne vidim razloga, da bi jo za potrebe polnjenja električnih vozil spreminjali ali delali izjeme, saj s tehničnega stališča ni razlike med »električnim vozilom« in npr. »pralnim strojem«. Uvajanje drugih tarif stvari zakomplicira: primer: nekdo ima trgovino, ki je priključena na omrežje in nato na notranje omrežje trgovine priključi polnilnico; kako naj storitev zaračunava? Kolikor želi (od zaračunane storitve pač odvede tudi 22% DDV)!!! Dobavitelju električne energije (za trgovino) bo pa v vsakem primeru plačal električno energijo, omrežnino in vse zakonsko določene prispevke. Kakršnikoli drug način zaračunavanja omrežnine bi za lastnika trgovine pomenil, da mora za polnilnico naročiti nov priključek (nov števec) in zaradi velikih stroškov polnilnice sploh ne bi postavil! Lahko se pa po želji uvede nova odjemna skupina za polnilne postaje, s tem da NE SME BITI OBVEZNA! V glavnem, nujno mora biti vse skupaj enostavno in maksimalno fleksibilno!!!
Renault	Akte je potrebno postopoma prilagajati rasti in večanju množičnosti električne mobilnosti. Vendar je potrebno pri tem paziti, kdaj in kako uveljaviti spremembe aktov in metodologije. Tako kot spodbude in pomoč razvoju ter razmahu električne mobilnosti, bi morale biti tudi tovrstne spremembe časovno opredeljene, uvedene postopno, z možnostjo preizkusa učinkov v praksi, ki ne bi imel za posledico odvratanja ljudi od električne mobilnosti.
SODO	Uvedba posebne odjemne skupine po našem mnenju trenutno ni smiselna, glede na specifiko polnilne infrastrukture, na avtocestnem križu pa je spodbujanje uporabnika EV v tem primeru nesmiselno in za večino uporabnikov nesprejemljivo. Na tovrstni polnilni infrastrukturi je potrebna zagotovitev ustrezne polnilne moči, ki je uporabniku vedno na razpolago.



Vprašanje 8 2.2 Stališče agencije po 1. ciklu posvetovanja

Ali se strinjate s stališči agencije po 1. ciklu posvetovanja?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Deloma, odstopanja so podana v predhodnih odgovorih.
Borzen	Če se vprašanje nanaša na 2.2.5., je odgovor »da«.
DEVS	Da.
Elektro Gorenjska	S stališči AGEN po 1. ciklu posvetovanja se večinoma strinjamo.
Elektro Ljubljana	Da.
Elektro Maribor	Strinjamo se s stališči agencije po 1. ciklu posvetovanja.
Elektro Primorska I	Z 2.2.5? Vprašanje so pametna omrežja. Kdo jih bo zgradil, kdo vzdrževal iz čigavega žepa se bodo financirala. Bodo to odprtokodna? Vezana na domače podatkovne mreže? Bo to skupek uporabnikov, ki bo tvoril virtualno elektrarno? Načeloma zmanjkuje denarja za obnove in investicije v nova elektroenergetska omrežja. Vsaj na strani distribucije se omrežja starajo. Brez osnove bo težko karkoli napajati, prilagajati...
Elektro Primorska II	S stališči agencije zapisanimi v točki 2.2.5 se strinjamo.
Etrell	S stališčem Agencije se strinjamo v vseh točkah (nujnost vključitve polnjenja EV v sisteme pametnih omrežij, izbira uporabnikov glede sodelovanja v prilagajanju odjema z ustreznimi spodbudami, vključitev stroškov za vzpostavitev sistemov prilagajanja v upravičene stroške elektrooperaterjev).
HSE	V večji meri da. Dolgoročno predstavljajo EV pomemben element pametnih omrežij. Potrebno je nadaljevati z iskanjem rešitve oz. najboljšega modela vključevanja EV kot pomembnega elementa EES na

Deležnik	Odziv
	strani prilagajanja odjema. Na tem mestu bi bilo smiselno več pozornosti nameniti spremljanju razvoja samih EV.
Metron	Da.
NEK	Ne povsem, zato odgovarjam na ta vprašanja.
Renault	Da.
SODO	Glede na določene zakonske ovire in omejitve in glede na specifično nalogo, ki je po 78. členu EZ-1 naložena SODO, se s stališčem Agencije ne moremo strinjati v celoti. Vsekakor je pa prispevek Agencije skozi posvetovalni dokument velik doprinos pri iskanju ustreznih rešitev na področju elektromobilnosti v Sloveniji.

Vprašanje 9 3.3 Polnilna infrastruktura

Ali ocenjujete, da lahko v naslednjih letih v Sloveniji pričakujemo uvajanje »super hitrega polnjenja« z močjo nad 100 kW?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Da že v letu 2014, saj je to temelj za razvoj elektromobilnosti v prihodnje.
Borzen	/
DEVS	Da.
Elektro Gorenjska	Super hitrega polnjenja z močjo nad 100 kW oz. povpraševanja po takšnem polnjenju v naslednjih letih v Sloveniji po našem mnenju ni pričakovati.
Elektro Ljubljana	Da, vendar na izbrani lokaciji ob avtocesti verjetno ne bo mogoče brez dodatnih stroškov vgraditi tako polnilnico zaradi omejene kapacitete moči obstoječe energetske infrastrukture.
Elektro Maribor	Super hitro polnjenje je v SLO interesantno na AC. TESLA ima razvit poslovni model, vprašanje je ali ima poslovni interes v SLO. Večina EV trenutno nima primernih napajalnih sklopov za polnjenje.
Elektro Primorska I	Ne.
Elektro Primorska II	Menimo, da v Sloveniji v naslednjih letih ni pričakovati povpraševanja po super hitrem polnjenju.
Etrell	Predvidevamo, da super hitro polnjenje ne bo potrebno oziroma bo celo škodljivo zaradi hitrejšega staranja baterij in težjega oz. nemogočega vključevanja takšne opreme v različne DR in DSM sheme.
HSE	/
Metron	Hitre in super hitre (100 kW) polnilne postaje so trenutno nepotrebne, v prihodnosti pa je njihova uporaba tudi vprašljiva. V naslednjih treh letih se bo kapaciteta baterij v BEV skoraj podvojila, 22kW AC polnilnik pa že postaja standardna oprema serijskih vozil (Zoe, BMW i3, Tesla S). AC polnilnice so univerzalno uporabne, poceni (10-15% cene DC polnilnic), proizvajamo pa jih tudi v Sloveniji (DC pa ne), kar pomeni spodbujanje našega gospodarstva. Uvajanje superhitrih DC postaj je škodljivo za razvoj turizma- vozilo naj bi med polnjenjem zadržalo vsaj eno uro, v tem času lahko potnikom ponudimo še kaj drugega, kot zgolj elektriko. Zelo zanimive izkušnje s tega področja imamo iz udeležbe lani in letos na WAVE ekspediciji el. vozil po Evropi.
NEK	To je vsekakor potrebno oz. nujno in tehnologija to že omogoča (brez prevelikega vpliva na staranje pogonskih baterij). Je pa res, da je te hitre polnilne postaje (DC polnjenje) potrebno imeti ob avtocestnem križu, drugje pa ni tako nujno (čeprav še vedno dobrodošlo). Drugod naj bo čim več klasičnih (beri poceni) polnilnih postaj s standardnimi Type2 ali/in Schuko vtičnicami, ki jih za razliko od hitrih postaj izdelujejo tudi slovenski proizvajalci in ki so za dnevno uporabo električnih vozil več kot dovolj!
Renault	Najprej je potrebno zgraditi osnovno polnilno infrastrukturo, na osnovi natančne proučitve prometnih tokov, predvsem dnevnih migrantov v večja središča. Temu je potrebno prilagoditi tudi politiko plačevanja parkirnin, oziroma drugih stroškov povezanih z EV v mirovanju. Ob zagotovitvi infrastrukturne podpore tovrstnim uporabnikom in uporabnikom v gospodarske namene je potrebno razmišljati tudi o



Deležnik	Odziv
	uvajanju »super hitrega polnjenja« z močjo nad 100 kW. Tovrstno polnjenje trenutno uporablja le eden izmed izdelovalcev EV, ki zagotovo ne bo zagotovil množičnost EV.
SODO	Super hitro polnjenje slabo vpliva na življenjsko dobo oziroma hitrejše staranje baterij, zato je njegova uvedba vprašljiva.

Vprašanje 10 3.4 Predlagane aktivnosti

Ali menite, da bi morala agencija uvesti v svojo metodologijo reguliranja posebne kriterije za področje elektromobilnosti? Izberite odgovore med sledečimi možnostmi (možnih je več): a) spodbujanje pilotnih projektov oziroma polnilne infrastrukture za EV b) določitev posebne omrežne tarife kot elementa spodbude c) določitev »ToU« tarifnih postavk in evalvacija prilagajanja odjemalcev d) določitev pravil za obračun in izmenjavo podatkov med akterji e) določitev vrst osnovnih sredstev infrastrukture, ki jih je mogoče vključiti v regulativne baze sredstev f) spremljanje učinkov iniciativ na področju EV (pilotni projekti itd.) na EES g) drugo (prosimo specificirajte) Argumentirajte izbiro!

Deležnik	Odziv
Avant Car	Da, a) – podpiranje razvoja, saj je sedaj razvoj financiran izključno s pomočjo uporabnikov EV in podpornikov elektromobilnosti, b) – za določitev prihodnjih poslovnih modelov za akterje na področju električne mobilnosti, d) – saj to zahtevajo uporabniki EV, e) - pomemben za bodoče investiranje v infrastrukturo, tako za DC kot AC polnitev.
Borzen	Na začetku se nam zdijo najrelevantnejše izbire »D«, »E« in »F«.
DEVS	A, B, C, D, E, F.
Elektro Gorenjska	Kriterije za uvajanje elektromobilnosti ni potrebno uvesti v omrežninsko metodologijo. Pri spremembah omrežninskega akta je bolj koristno razmišljati o uvedbi inovativnih oz. dinamičnih tarif, ki bodo k prilagajanju odjema razmeram v omrežju spodbujale vse uporabnike, vključno z elektrodistribucijskimi podjetji, ki morajo pridobiti status uporabnikov prenosnega sistema in sistemskemu operaterju plačevati omrežnino glede na dejanski odjem iz prenosnega sistema.
Elektro Ljubljana	a) Da, piloti so nujno potrebni. Pilotni projekti omogočijo spoznavanje in pripravo tehničnih zahtev ter so osnova za pripravo zakonodaje, predpisov, standardov. Realni piloti tudi omogočijo izločiti slabe izkušnje oz. ovire (user experiences). b) Da, vendar ne na račun drugih uporabnikov omrežja. c) Da. d) Da. e) Da. f) Da.
Elektro Maribor	a.) NE, saj pilotni projekti že obstajajo, manjkajo vozila b.) NE, vzpodbujati se ne sme na račun drugih odjemalcev in omrežja c.) DA, ključno d.) DA, ključno e.) DA f.) DA
Elektro Primorska I	g.) Že zdavnaj so ugotovili, da je glavna ovira v širitvi EV cena vozil, šele nato pride doseg in kot tretje polnilne postaje. Pomagale bi samo 50% subvencije pri nakupu vozil, vse drugo trenutno ne bi imelo ne vem kakega učinka.
Elektro Primorska II	V tej začetni fazi ne vidimo potrebe po uvajanju kakšnih posebnih kriterijev v metodologijo za določitev omrežnine razen določil o razvrščanju v skupine končnih odjemalcev in spremljanja učinkov pilotnih projektov.



Deležnik	Odziv
Etel	<p>a) začetna polnilna infrastruktura je že vzpostavljena in je verjetno smiselno spodbujati le projekte, ki nadgrajujejo obstoječe rešitve z novimi storitvami (npr. splošno interoperabilnost med upravljavci polnilne infrastrukture - gostovanje, virtualne elektrarne z vključeno elektromobilnostjo, pametna omrežja,...), višjim standardom oziroma boljšo uporabniško izkušnjo. Smiselno bi bilo tudi subvencionirati nakup pametnih polnilnih postaj z možnostjo daljinskega upravljanja (vključevanje v sisteme pametnih omrežij), zajemanja podatkov ipd.</p> <p>b) se strinjamo (enako kot odgovor 7)</p> <p>c) čim prej je potrebno določiti pravila za različne tarifne postavke in omogočiti evalvacijo prilagajanja. V UK že danes subvencionirajo postaji, kjer uporabniki dovolijo zajemanje podatkov za potrebe statistične obdelave in različnih analiz navad uporabnikov</p> <p>d) glede na to, da je v Sloveniji že zasnovan sistem, bi bilo dobro določiti tudi pravila za izmenjavo podatkov, saj so akterji že danes aktivni na tem področju in imajo že izoblikovana mnenja in relativno visok nivo poznavanja elektromobilnosti (velik delež slovenskih podjetij, ki delujejo na področju elektromobilnosti, je vključenih v EU projekte s tega področja)</p> <p>e) ne strinjamo se z vključitvijo osnovnih sredstev polnilne unfrastrukture v regulativen baze sredstev izvajalcev GJS</p> <p>f) če se Agencija odloči za kriterija a) in/ali c), je potrebno nujno spremljati učinke in s tem usmerjati bodoče aktivnosti</p> <p>g) nujno bi bilo zagotoviti, da prihodki reguliranih podjetij, pridobljeni v okviru razvojno-raziskovalnih projektov in namenjeni za izplačilo plač raziskovalcem oz. projektni opremi (amortizaciji le-te), ne vplivajo na zmanjšanje sredstev iz naslova omrežnine, ki jih ta podjetja prejema. Tudi administrativne omejitve, vezane na višino plače za raziskovalce iz teh podjetij, bi bilo treba sprostiti in jo vezati na primerljive plače v gospodarstvu. Tako se bo omogočilo, da bodo javna podjetja hitro prenašala najnovejše tehnološke prednosti v prakso in zaposlila najboljši kader.</p>
HSE	/
Metron	a.) Da.
NEK	<p>a) DA.</p> <p>b) Ni nujno.</p> <p>c) Ni nujno.</p> <p>d) DA, nujno, ampak na področju cele E.U. ne samo v SLO.</p> <p>e) Ne morem dati odgovora.</p> <p>f) Zaželeno.</p>
Renault	Kot ponudniki električnih vozil se najbolj zavzemamo za spodbujanje pilotnih projektov, v katerih bi javnosti dokazovali učinkovitost in prednosti vozil ter sočasno razvijali polnilno infrastrukturo za EV v skladu s stvarnimi potrebami, v skladu s prometnimi tokovi in politiko pozitivne diskriminacije (parkiranje v mestih). Učinke iniciativ je potrebno nenehno spremljati.
SODO	<p>a) SODO se v tem delu lahko opredeli izključno do dela polnilne infrastrukture, katere izgradnja mu je naložena po EZ-1.</p> <p>b) Smiselna je določitev posebne omrežne tarife, kot element spodbude.</p> <p>d) Vsekakor bi bilo dobro določiti pravila za izmenjavo podatkov. Zbrati mnenja vseh aktivnih akterjev na tem področju, ki seveda že imajo nek nivo poznavanja področja elektromobilnosti.</p> <p>e) Na enak način kot smo navedli v vprašanju št. 6 a in c.</p>

Ali so vam znane še kakšne druge državne/regionalne pobude za znižanje cene električne energije za polnjenje električnih vozil (subvencije)? Kdo je vir teh pobud, kakšen je model?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Ne.
Borzen	Glede na relativno nizko ceno polnjenja, še ob upoštevanju veliko boljših izkoristkov, se nam subvencioniranje cene elektrike za te namene ne zdi smiselno.
DEVS	Ne.
Elektro Gorenjska	Ne.
Elektro Ljubljana	/
Elektro Maribor	/
Elektro Primorska I	Stroški polnjenja so smešno nizki. Nižanje cene ne bi imelo bistvenega vpliva.
Elektro Primorska II	Ne. Nimamo informacij o pobudah za znižanje cene el. energije za polnjenje EV.
Etrell	/
HSE	Ne.
Metron	Cena električne energije pri uporabi BEV ne predstavlja nekega večjega stroška (izkušnje pri prevoženih 300000 elektr. km).
NEK	Ne, glede na trenutno nizko ceno električne energije (le ta je skoraj nižja od omrežnine) za to sedaj niti ni potrebe.
Renault	Razen brezplačne energije ob uvajanju električne mobilnosti (podobno, kot v Sloveniji) Renaultu niso znane posebne, subvencionirane cene električne energije. Španija je na primer uvedla posebno nočno tarifo za polnjenje električnih vozil, po kateri je električna energija posebej poceni. Z njo želijo spodbuditi polnjenje akumulatorjev električnih vozil ponoči in ne čez dan. Spodbude in pomoč po Evropi niso vezane na električno energijo, marveč na pomoč pri izgradnji električne infrastrukture (50 odstotkov Francija, 42 odstotka Španija). V okviru projektov TEN-T in CEF zagotavlja EU subvencije od 30 do 50 odstotkov za polnilno infrastrukturo. Na Irskem zagotavlja vlada prvih 2000 zidnih polnilnic zastonj.
SODO	/

Vprašanje 12 3.4.2 Ponudba EV pri slovenskih prodajalcih avtomobilov

Kaj so po vašem mnenju razlogi za trenutno zadržanost proizvajalcev električnih vozil v smislu promocije in trženja teh vozil v Sloveniji?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Večja dodana vrednost pri prodaji klasičnih vozil z bencinskimi/dizelskimi motorji, preizek davek na motorna vozila z bencinskimi/dizelskimi motorji, še vedno prenizka cena goriv (še posebej dizla) glede na škodljivost za okolje. Pomanjkanje infrastrukture za lastnike/voznike EV, ki kupce odvrča od nakupa. Če ni kritične mase kupcev, se tudi prodajati ne splača, ker ni profitabilno.
Borzen	Ključna razloga sta po našem mnenju majhnost trga in šibko povpraševanje, kar v kombinaciji z visokimi cenami EV zmanjšuje globino trga.
DEVS	Prenizke kapacitete javnih polnilnih mest, prenizke vzpodbude pri nakupu.
Elektro Gorenjska	Premajhno povpraševanje po EV, za katerega je razlog previsoka cena.
Elektro Ljubljana	Majhen trg, visoka cena EV, nizka kupna moč ter neosvečenost končnih kupcev EV.
Elektro Maribor	Premajhen ciljni trg povezan s kupno močjo. Nerazumno je v bližnji prihodnosti pričakovati, da se bodo ljudje za drugi avto v družini odločali za električni avto.
Elektro Primorska I	Nizka kupna moč.
Elektro Primorska II	Nizka povprečna kupna moč prebivalstva.
Etrell	V drugi polovici letošnjega leta bodo proizvajalci oziroma njihove prodajne mreže na trgu v Sloveniji ponujali večino znamk električnih vozil
HSE	Nižja kupna moč, premajhen trg, neinformiranost potrošnikov in s tem



Deležnik	Odziv
	manjši interes.
Metron	Slabe izkušnje proizvajalcev, ki so na trg vstopili (Citroen in Peugeot s C zerom in Ionom), slaba reputacija el. vozil pri uporabnikih zaradi masovnih uvozov nekvalitetnih L7e štirikolesnikov, smetarskih vozil ipd., ki so gnana s svinčevimi akumulatorji, slaba kupna moč večine prebivalstva, nerešen problem ljudi, ki stanujejo v večstanovanjskih stavbah – tukaj bi država in lokalne skupnosti morale podpirati izgradnjo vtičnic na parkiriščih pred bloki.
NEK	Premajhen trg, večina ljudi nima dovolj denarja za nakup električnih vozil oz. so zelo skeptični do novih tehnologij.
Renault	<p>Poleg pomanjkljive infrastrukture sodijo med pglavitne pomanjkljivosti odsotnost ukrepov pozitivne diskriminacije električnih vozil (brezplačno parkiranje v mestih, vožnja po pasovih za avtobuse ...) in posebnih davčnih ugodnosti (npr. ničelna stopnja bonitet za službena električna vozila v osebni rabi). Tudi pristop, da se morajo ponudniki EV aktivno vključiti v širše promocijske akcije ni pravšnji, saj bi bilo potrebno širše promocijske akcije vključiti v ciljno, marketinško in promocijsko dejavnost posameznih ponudnikov vozil v času najbolj kritične faze njihovega vstopanja na trg. Takrat so namreč potrebna sorazmerno velika sredstva za zagon ponudbe električne mobilnosti (prilagoditev prodajno servisnih centrov – polnilna infrastruktura, servisne delavnice – posebni oddelki za servisiranje visokonapetostnih pogonskih sistemov, akumulatorje je kot rezervne dele potrebno hraniti v skladu s predpisi za nevarne snovi). Velikim distributerjem in ponudnikom električnih vozil je potrebno priznati specifičnost in skrb za celovitost podpore kupcem. Le tako bo mogoče zagotoviti pozitivno sprejemanje električne mobilnosti v širši javnosti. Pri nekaterih ponudnikih pa majhnost slovenskega trga (zaslužek iz prodaje električnih vozil ne bo pokrila velike stroške uvajanja teh vozil v ponudbo) in uspešnost njihovih električnih vozil na globalnih trgih, ne daje potrebe, da bi se matične tovarne odločneje angažirale za prodajo električnih vozil v Sloveniji, ne spodbuja distributerje, da bi aktivneje posegli na trg električnih vozil. Tudi izkušnje nekaterih ponudnikov, ki so že pripeljali električne avtomobile na trg, so sorazmerno klavrne. Renault sicer ne deli tovrstnih stališč. Ko se bo odločil, da bo prišel na trg, bo to storil v polnem obsegu in z dolgoročnimi poslovnimi cilji. Toda podpora države bo ob tem morala biti bolj odločna in vsestranska. Vsekakor pa bo treba spremeniti tudi sistem in pravila podeljevanja subvencij, saj je določilo, da mora imeti prejemnik subvencije vozilo v lasti tri leta, nesprejemljivo za prodajalce vozil. Kupce je namreč potrebno nenehno spodbujati za nakup električnih vozil z najnovejšimi izdelki in ne tistimi, nekaj let starimi. Ob tem prodajalci vozil testna, nadomestna in vozila, namenjena promocijskim dejavnostim, menjajo na občutno krajša časovna obdobja (običajno po nekaj mesecih). Smotno bi bilo uvesti posebne subvencije, oziroma pomoč za vozila, namenjena promociji električne mobilnosti za člane Združenja uvoznikov in prodajalcev vozil. Z vključevanjem v širše projekte informiranja in ozaveščanja pa bi bilo smotno finančno podpreti tudi marketinške in PR akcije posameznih ponudnikov EV na slovenskem trgu in tako olajšati njihov prihod na trg. Nenazadnje bi sprostitvev prodaje nekaj mesecev starih rabljenih električnih vozil lahko pospešila uvajanje elektro mobilnosti.</p> <p>Po izkušnjah Renaulta pri zagonu prodaje svojih električnih vozil in širše zagonu električne mobilnosti v drugih državah ni odločilna polnilna infrastruktura. Odločilna je politična volja. V Sloveniji je ta trenutno jasno izražena le pri Ministrstvu za infrastrukturo in prostor. Zato pa se v delu javnosti električna mobilnost enači z parcialnimi interesi v energetiki. Za prodor električne mobilnosti je tako potreben širši politični konsenz, ki se bo izražal tudi v tem, da bodo v vseh dokumentih, vseh ministrstev in organov do lokalne ravni, pod trajnostni promet veljale tri vrste mobilnosti: javni potniški promet, električna mobilnost in nemotorna mobilnost. Ne tako kot doslej, ko je v vseh razvojnih dokumentih zapisano, da trajnostna mobilnost združuje le javni potniški promet in nemotorno mobilnost. Po izkušnjah Renaulta pa je največji preboj bil doslej storjen v</p>

Deležnik	Odziv
	državah, kjer so električni mobilnosti naklonjene in jo aktivno uvajajo lokalne – mestne oblasti. Razlogi za trenutno zadržanost proizvajalcev električnih vozil v smislu promocije in trženja teh vozil v Sloveniji so različni. Od slabih izkušenj, do osredotočenja matičnih družba na vodilne trge v globalnem merilu, kjer imajo trenutno svoja EV dobro prodajana. Vstopiti na trg z majhnimi prodajnimi količinami, brez ambicije, da bi EV s prodajo v doglednem času dosegla poslovno vzdržen obseg poslovanja, pa je nesmiselno. Predvsem pa v Sloveniji ni zaznati širšega konsenza, zdi se, kod da bi bila elektromobilnost ekskluzivno energetska tema. To pa za ponudnike avtomobilov še zdaleč ni dovolj.
SODO	/

Vprašanje 13 3.4.4 Polnilne postaje in infrastruktura
6.2 Druge aktivnosti

Ali poznate kakšne programe oziroma pilotne projekte za spodbujanje inovacij (npr. demonstracijski projekti), ki vključujejo tako elektromobilnost kakor tudi problematiko pametnih omrežij?

Deležnik	Odziv
Avant Car	1. EU Commission Task Force for Smart Grids, Expert Group 1: Functionalities of smart grids and smart meters, 2. Smart Grids and Networks of the Future - EURELECTRIC Views.
Borzen	MOBINCITY http://www.mobincity.eu
DEVS	www.smartv2g.eu , www.ict4eveu.eu , www.mobincity.eu , www.cotevos.eu
Elektro Gorenjska	Ne.
Elektro Ljubljana	Da aktivno smo vključeni v tri EU projekte, podobnih projektov je po Evropi še veliko, tudi po svetu. Projekti so povezani na temo vključenosti v pametna omrežja.
Elektro Maribor	/
Elektro Primorska I	Nobene konkretno, se pa marsikaj dogaja na teoretski ravni. V 21. stoletju je edino merilo denar, sicer pa je tehnično vse uresničljivo. V zaključkih tega posvetovanja bi morala biti podana stroškovna analiza glede na globino razvoja in vpeljevanja elektromobilnosti tako na primarni ravni, kot komunikacijski in sistemski ravni ter jasno kdo bo to plačal.
Elektro Primorska II	Ne poznamo nobenega programskega ali pilotnega projekta, ki bi vključeval elektromobilnost in pametna omrežja, na splošni ravni pa se marsikaj predlaga.
Etel	www.smartv2g.eu , www.ict4eveu.eu , www.mobincity.eu , www.cotevos.eu
HSE	http://www.climate-kic.org/news/climate-kic-to-support-new-e-mobility-and-smart-grid-public-private-partnership/
Metron	Take projekte Inštitut Metron s svojimi sredstvi izvaja že več let. Pred 4 leti smo z Elektro Gorenjska demonstrirali vračanje energije iz vozila v omrežje (V2G), direktno polnjenje iz PV pa prikazujemo na vseh naših delavnicah.
NEK	V SLO ne.
Renault	Pri Renaultu kot primerne tudi za Slovenijo ocenjujemo pilotni projekt konzorcija e-Ware.
SODO	www.ict4eveu.eu , www.mobincity.eu , www.smartv2g.eu

Vprašanje 14 4.1.1.1 Izgradnja in lastništvo polnilnih postaj

Katera možnost vključenosti distribucijskega operaterja v razvoj osnovne javne infrastrukture hitrih polnilnic cestnih vozil na električni pogon je po vašem mnenju najprimernejša in zakaj (podajte tudi morebitno alternativno izvedbo)? a) distribucijski operater oceni število in lokacije polnilnih postaj

ter njihove tehnične karakteristike, država pa podeli koncesijo za izgradnjo in upravljanje le-teh; b) distribucijski operater postavi polnilne postaje z lastnimi sredstvi ter jih preda v upravljanje pogodbeni stranki, izbrani na razpisu; c) distribucijski operater postavi, upravlja in vzdržuje polnilne postaje z lastnimi sredstvi, pri čemer polnilna infrastruktura ni vključena v njegovo regulativno bazo sredstev, stroški dejavnosti upravljanja in vzdrževanja pa se ne pokrivajo iz omrežnine; d) distribucijski operater postavi in upravlja polnilne postaje z lastnimi sredstvi, pri čemer je polnilna infrastruktura del gospodarske javne infrastrukture in vključena v njegovo regulativno bazo sredstev.

Deležnik	Odziv
Avant Car	To je stvar zakonodaje in poslovanja SODO. Generalno pa bi infrastruktura morala biti zgrajena s strani neodvisnega ponudnika storitve, ki pa je lahko tudi hčerinsko podjetje podjetja, ki izvaja regulirano dejavnost (predvsem pri hitrem DC polnjenju).
Borzen	V osnovi katerakoli, če je polnilnica opredeljena kot infrastruktura. Izmed ponujenih možnosti pa bi bila najboljši kompromis možnost »A«.
DEVS	D: zagotoviti čim nižje stroške postavitve in obratovanja osnovne DC polnilne infrastrukture.
Elektro Gorenjska	Za polnilne postaje, ki jih bo moral SODO zagotoviti na avtocestnem križu skladno z zahtevo EZ-1 (je najboljša možnost b), SODO postavi polnilne postaje z lastnimi sredstvi in jih preda v upravljanje pogodbenim strankam, ki bi upravljanje polnilnic izvajale kot tržno dejavnost.
Elektro Ljubljana	Povezano z odgovorom št. 5.
Elektro Maribor	Sprejemljiva je samo opcija a. Vse drugo je socializacijo stroškov in rušenje tržnih načel in oviranje svobodne podjetniške pobude.
Elektro Primorska I	a.) SODO poda oceno, kje je brez večjih vlaganj v omrežje možno priključiti polnilne postaje določenih moči.
Elektro Primorska II	Odgovor a): v tem smislu, da distribucijski operater poda oceno, kje se vzdolž avtocestnega križa brez večjih vlaganj, da priključiti polnilne postaje določene priključne moči.
Etel	a.) koncesija bi spodbudila delovanje trga, bila bi nediskriminatorna in omogočila tudi zasebno iniciativo
HSE	/
Metron	Delno d). Obrazložitev: DC hitre polnilne postaje so nepotrebne v večjem številu, glede na velikost Slovenije bi zadoščalo 8-10 takih postaj. Zaradi visokih stroškov postavitve in vzdrževanja teh postaj ter minimalnih prihodkov nihče ne bo zainteresiran za njihovo vzdrževanje in upravljanje. Trenutno se z DC hitrim polnjenjem lahko polni Leaf (cca 14 kWh) in BMW I3 (12-14 kWh) ter noben Renault. Tudi Tesla se NE more hitro polniti iz polnilnic, kakršne nameravamo postaviti. Če si izračunate vsote za porabljeno energijo v primerjavi z vložkom postavitve in vzdrževanjem, boste videli da se taka postaja nikdar ne povrne.
NEK	Še najbližje je odgovor a), s tem da je »koncesija« skoraj vedno diskriminatorna in predmet političnih manipulacij.
Renault	Renault ne daje posebne prednosti nobenemu od teh modelov. Je pa pripravljen Sloveniji nuditi celostno pomoč in priskrbeti argumente za in proti na osnovi izkušenj uvajanja električne mobilnosti na drugih trgih. Pri infrastrukturi hitrih polnilnic na avtocestnem križu pa je potreben premislek, ali ni ta infrastruktura namenjena predvsem tranzitu in kot takšna ni najbolj pomembna v prvi fazi uvajanja električne mobilnosti v Sloveniji, kjer naj bi prevladovali uporabniki, za katere je na primer pomembnejše zagotoviti parkirno mesto s polnilnico za električno vozilo v času, ko je uporabnik za osem ur v službi. Sicer pa je to specifično vprašanje, na katerega kot distributer in ponudnik električnih vozil nimamo natančno oblikovanega odgovora.
SODO	Distribucijski operater postavi in upravlja polnilne postaje z lastnimi sredstvi (skladno z določilom devetega odstavka 78. člena EZ-1), kjer je polnilna infrastruktura del gospodarske javne infrastrukture in je vključena v RBS SODO.

Vprašanje 15 4.1.1.2 Priključevanje na elektroenergetski sistem

Kako in kje naj se po vašem mnenju priključuje osnovna javna infrastruktura hitrih polnilnic na distribucijsko omrežje na avtocestnem križu?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Ker gre za večje moči DC polnilnih postaj od 50 kW do 300 kW je smiselna izgradnja svoje transformatorske postaje, ali dograditev obstoječe z ločenim NN blokom in meritvami na VN ali NN strani.
Borzen	Pred ostalim odjemom.
DEVS	Na primernih lokacijah blizu transformatorskih postaj – najprimerneje verjetno obstoječa avtocestna postajališča.
Elektro Gorenjska	Hitre polnilnice na avtocestnem križu, ki jih bo skladno z EZ-1 zgradil SODO, se lahko priključujejo samo neposredno na distribucijsko omrežje, saj mora SODO, ki je v tem primeru uporabnik omrežja, skladno z določbami EZ-1 pridobiti soglasja za priključitev posameznih polnilnic in skladno s tem urediti svoja prevzemno- predajna mesta.
Elektro Ljubljana	Bližina avtoceste, obrobja večjih mest, avtocestna počivališča.
Elektro Maribor	Polnilne postaje na avtocestnem križu se bodo morale priključevati direktno na distribucijsko omrežje, še posebej, če bo ta oprema v lasti distribucijskega operaterja.
Elektro Primorska I	Obstoječe bencinske črpalke, kjer že obstaja infrastruktura oz. TP.
Elektro Primorska II	Za začetno fazo uvajanja elektromobilnosti vzdolž avtocestnega križa (pilot projekti) bi bilo smiselno uporabiti obstoječe bencinske črpalke, kje obstaja ustrezna elektroenergetska infrastruktura, sicer pa v bližini obstoječega distribucijskega omrežja.
Etrek	/
HSE	/
Metron	Na avtocestnem križu je smiselno postaviti hitre AC ali DC polnilnice tam, kjer so že postajališča z restavracijo in prisotno primerno električno omrežje.
NEK	Na avtocestnem križu je smiselno postaviti hitre polnilnice tam, kjer so že postajališča (in po možnosti že prisotno primerno električno omrežje).
Renault	Renault ne daje posebne prednosti nobenemu od teh modelov. Je pa pripravljen Sloveniji nuditi celostno pomoč in priskrbeti argumente za in proti na osnovi izkušenj uvajanja električne mobilnosti na drugih trgih. Pri infrastrukturi hitrih polnilnic na avtocestnem križu pa je potreben premislek, ali ni ta infrastruktura namenjena predvsem tranzitu in kot takšna ni najbolj pomembna v prvi fazi uvajanja električne mobilnosti v Sloveniji, kjer naj bi prevladovali uporabniki, za katere je na primer pomembnejše zagotoviti parkirno mesto s polnilnico za električno vozilo v času, ko je uporabnik za osem ur v službi. Sicer pa je to specifično vprašanje, na katerega kot distributer in ponudnik električnih vozil nimamo natančno oblikovanega odgovora.
SODO	Osnovni kriterij izbire lokacij je dostop oz. priključitev hitrih polnilnic na javno distribucijsko omrežje, razpoložljivo na avtocestnih počivališčih.

Vprašanje 16 4.1.1.2 Priključevanje na elektroenergetski sistem

Ali poznate načrte posameznih tržnih subjektov glede izgradnje infrastrukture na avtocestnem križu (prosimo podajte osnovne informacije, v kolikor ne gre za poslovno skrivnost) oziroma ali lahko podate osnovne informacije o vaših aktivnostih na tem področju, če sami aktivno izvajate omenjene projekte?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Ne.
Borzen	/
DEVS	Ne.
Elektro Gorenjska	Ne.
Elektro Ljubljana	Ne.
Elektro Maribor	/

Deležnik	Odziv
Elektro Primorska I	Ne, predpostavljam pa, da bi bencinske črpalke že nameščale posamične enote, če bi obstajale subvencije za nakup in vzdrževanje.
Elektro Primorska II	Podjetje nima in ne poznamo noben načrt tržnih subjektov za gradnjo polnilnih postaj na avtocestnem križu.
Etrek	/
HSE	/
Metron	Skušamo vplivati na vse akterje, da se NE troši javnega denarja v izgradnjo prevelikega števila DC hitrih polnilnic, ker so nepotrebne. Zadoščalo bi 8-10 DC polnilnic, ostale naj bodo 22 kW AC polnilnice, ki so 10x cenejše in so slovenski proizvod. Naša družina in sodelavci Metrona smo prevozili cca 500000 električnih km po Sloveniji in EU in imamo tako verjetno največ izkušenj s polnjenjem in električno mobilnostjo. Udeležili smo se tudi dolgih 10 dnevnih promocijskih voženj po Evropi v sklopu WAVE ter tam videli, kje so problemi polnjenja večjega števila vozil in na kakšen način se lahko različna vozila polnijo.
NEK	Nekaj sem videl po televiziji; tehnično načrtovano je zelo dobro (super lokacije)!
Renault	Renault tovrstnih načrtov nima.
SODO	Postavitev 25 hitrih polnilnic na avtocestnem križu, v oddaljenosti 50 km, s čemer se zagotovi pokritost celotnega avtocestnega križa v Sloveniji.

Vprašanje 17 4.1.1.4 Tehnične značilnosti polnilnih postaj

Kakšne polnilne postaje (AC ali DC ali oboje, polnilna moč, tip priključka) bi bile po vašem mnenju najustreznejše za postavitve na avtocestnem križu?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Na AC križ bi bilo potrebno postaviti polnilne postaje z naslednjo konfiguracijo: DC ChadeMO (50 kW), DC CCS Combo-2 (50 kW), tip 2 mode 3 (22 ali 43 kW), kar pokriva večino EV na trgu danes in v prihodnje.
Borzen	/
DEVS	AC (mennekes 61851 type 2, 44Kw), DC (CHADEMO DC 50kW, CCS 50kW), tesla 135kW.
Elektro Gorenjska	Glede na zahteve 78. člena EZ-1 in definicijo hitre polnilnice podane v tem dokumentu, bi zadoščale kombinirane DC/AC postaje s polnilno močjo nad 22 kW (priključna moč 28 kW oz. 3 x 40A). DC postaje bi bile opremljene s Combo 2 priključkom, AC postaje pa s priključkom Tip 2 po standardu IEC 62169.
Elektro Ljubljana	AC 22 kW-tip2{skrajša se čas polnjenja v primerjavi z polnilnicami z nižjimi tokovi), bi morale biti obveznost, poleg njih pa še vsaj na primer 2 DC polnilnici-COMBO2 (min 44kW).
Elektro Maribor	Polnilna mesta bi morala biti opremljena s postajami, katera bi omogočala polnjenje vseh EV (vsa vozila nimajo možnosti hitrega DC polnjenja, trifaznega polnjenja). Polnilna mesta bi bila kombinacija različnega števila DC 50 kW, AC 22 kW, AC 3,6 kW.
Elektro Primorska I	Edina razvita tehnologija hitrega polnjenja je DC polnjenje. Težava ni v polnilnicah temveč v tem da avtomobili serijsko še ne podpirajo hitrega AC polnjenja, razen z doplačili. Sicer pa ni težave v tem da ne bi imeli na napravi 3 ali 4. priključnih kablov. Načeloma je osnova vsem isti hardver, kjer je samo od vrste priključka odvisno kateri protokol napaja vtičnico avtomobila. Vso krmilje se spravi v en mikrokontroler, medtem ko stikalni del, kjer prihaja do izgub potrebuje veliko več prostora že zaradi hlajenja. (Primer omare lastne rabe v RTP-jih)
Elektro Primorska II	Nimamo jasnega stališča do primernih tehničnih karakteristik polnilnih postaj vzdolž avtocestnega križa. Glede na podano v tem dokumentu bi zadoščale kombinirane AC/DC postaje s polnilno močjo nad 22 kW (priključno močjo 28 kW) in tipi priključkov kot so navedeni v predlogu.
Etrek	Smiselno bi bilo postaviti ločeno AC in DC postaje. Glede na možnost prilagajanja odjema AC postaj, od katerih so nekatere danes po moči že



Deležnik	Odziv
	primerljive z DC postajami, je bolje ločiti parkirna mesta in izkoristiti vse prednosti posameznega sistema. DC zaradi malo višje moči in AC zaradi boljše prilagodljivosti. Na takšen način bo končna rešitev bolj prilagojena dejanskim potrebam.
HSE	/
Metron	Večinoma AC Tip 2 (3x32A), na 8-10 točkah tudi Combo in ChaDeMo. Kjer priključki to omogočajo, je smiselno postaviti tudi več AC 32A postaj, da se lahko hkrati polni več vozil.
NEK	Na avtocestnem križu mora biti prisotno AC in DC polnjenje (na vseh lokacijah oboje hkrati!). DC postaje so drage in naj jih bo na posameznem mestu le nekaj (2-5), AC postaj »vrtičnice« pa naj bo bistveno več (10-50). Komur se bo zelo mudilo, bo uporabil DC polnjenje (dražje za uporabnika), kdor bo pa imel nekaj več časa pa bo uporabil klasično AC postajo (ceneje za uporabnika).
Renault	Čakamo še dodatna pojasnila, ampak uveljavljeni naj bi bili trije standardi: za AC (43 kW) Chademo in Combo 2, za DC Combo 2 (BMW, VW) in Chademo (Nissan, Mitsubishi, PSA).
SODO	Smiselno je postaviti kombinirane AC/DC postaje. Polnilna moč 22 kW AC in 50 kW DC. AC z priključki Tip2, DC priključek Combo 2 in morda še CHADEMO za tiste tipe EV, ki imajo še ta tip priključka.

Vprašanje 18 4.1.2.1 Merjenje porabe električne energije – javne postaje

Kaj menite o predlogu agencije v zvezi s poročanjem o porabljeni energiji na javnih polnilnih postajah?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Vse javne in pol zasebne polnilne postaje so že v osnovi opremljene z meritvami električne energije, tako da predlog ne predstavlja tehnoloških ovir in dodatnih stroškov za upravljavce infrastrukture.
Borzen	V tem primeru bi bilo verjetno potrebno prilagoditi tudi SONDO.
DEVS	S predlogom se strinjamo.
Elektro Gorenjska	Glede samega poročanja upravjalcev infrastrukture na javnih polnilnih postajah se strinjamo s predlogom, pri čemer je smiselno merjenje s sistemskimi števci distributerja izvajati samo na PP mestih na distribucijskem omrežju. Merjenje oz. evidentiranje porabljene EE na internih omrežjih bi morali zagotavljati lastniki oz. upravjalci polnilne infrastrukture z internimi števci.
Elektro Ljubljana	Se strinjamo.
Elektro Maribor	V primeru, da ni mogoče zbrati vseh podatkov (poraba na domu, ki predstavlja največji delež; ca. 80%) se postavlja pod vprašaj smiselnost zbiranja podatkov samo na javni polnilni infrastrukturi.
Elektro Primorska I	Novozgrajene že mogoče, za obstoječe pa je to lahko poseg v lastnino. Mogoče s sofinanciranjem priključitve na daljinsko odčitane števec električne energije za ta namen?
Elektro Primorska II	Strinjamo se s predlogom agencije o poročanju o porabljeni el. energiji na javnih polnilnih postajah. Pri tem se na prevzemno-merilnem mestu polnilne postaje namesti sistemski števec, porabo posameznega polnilnega mesta oz. EV pa bi zagotavljali upravjalci polnilne postaje z internimi meritvami.
Etrtel	Strinjamo se s predlogom, da se na javnih mestih predpiše obvezno merjenje porabljene energije za potrebe elektromobilnosti in ustrezno poročanje. Pridobljeni podatki bi morali biti na voljo tudi za druge potrebe, ne le za ugotavljanje deleža OVE v transportu. Le tako se bo lahko spremljalo razvoj te dejavnosti in njen vpliv na druge sisteme (na primer na obratovanje EES).
HSE	V smislu evidentiranja porabe energije oz. naporov v smislu povečanja deleža OVE v prometu je takšen predlog ustrezen.
Metron	Služi izboljševanju naše statistike, ki pa do 2020 kljub temu ne bo dosegla zahtevanih 10%. Nesmiselno torej, sploh ker se le majhen del polnjenj



Deležnik	Odziv
	BEV opravi na javnih polnilnicah. Če želite izboljšati statistiko, omogočite cenejšo energijo na domačih polnilnih točkah in to energijo merite.
NEK	Ni nujno.
Renault	Strinjamo se s predlogom agencije v zvezi s poročanjem o porabi energije na javnih polnilnih postajah.
SODO	Distribucijski operater lahko poroča le podatkih o porabljeni električni energiji na prevzemno predajnem mestu polnilne infrastrukture zgrajene v okviru zahtev 78. člena EZ. in jih hkrati uporablja za spremljanje vplivov EV na obratovanje in načrtovanje EES.

Vprašanje 19 4.1.2.2 Merjenje porabe električne energije – zasebne postaje

Kaj menite o predlogu agencije v zvezi s poročanjem o porabljeni energiji na zasebnih polnilnih postajah?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Za zasebne elektro polnilne postaje že obstajajo tehnične rešitve (Home Box), ki omogočajo merjenje porabljene električne energije za polnjenje EV, in ki imajo tudi možnost identifikacije uporabnika (npr: RFID kartica).
Borzen	Zaradi kompleksnosti problematike je morda smiselno zadevo izvesti v okviru statistično pravilno izvedenih anket – t.j. vključiti v obvezna raziskovanja, ki jih izvaja SURS (po Zakonu o statistiki). Na podoben način SURS že pridobiva podatke o cenah elektrike za velike odjemalce. Hitro oceno bi lahko dobili tudi iz prirasta porabe (nad neko povprečno, »normalno« vrednostjo, denimo 3%).
DEVS	S predlogom se strinjamo.
Elektro Gorenjska	Glede samega poročanja uporabnikov EV na zasebnih polnilnih postajah se strinjamo s predlogom, pri čemer je smiselno merjenje s sistemskimi števci distributerja izvajati samo na PP mestih na distribucijskem omrežju. Merjenje oz. evidentiranje porabljene EE na internih omrežjih bi morali zagotavljati lastniki oz. upravljalci polnilne infrastrukture z internimi števci.
Elektro Ljubljana	Se strinjamo, vendar to prinaša dodatne stroške kupcu EV, zato bi bilo smiselno vsaj v začetku subvencionirati zasebne priključke, ki omogočajo daljinski zajem podatkov.
Elektro Maribor	Zahteva po posebnem merjenju polnjenja EV pri zasebnih lastnikih bo negativno vplivala na širitev uporabe EV.
Elektro Primorska I	Novozgrajene že mogoče, za obstoječe pa je to lahko poseg v lastnino. Mogoče s sofinanciranjem priključitve na daljinsko odčitane števece električne energije za ta namen?
Elektro Primorska II	Strinjamo se s predlogom agencije o poročanju o porabljeni el. energiji na zasebnih polnilnih postajah. Glede nameščanja sistema števca in zagotavljanja merilnih podatkov posameznega EV pa velja zapisano v 18. vprašanju.
Etrel	Trenutno, pa tudi v prihodnosti, bo delež zasebnega polnjenja (daleč) presegal delež polnjenja na javnih postajah. Merjenje porabe električne energije, namenjene polnjenju električnih vozil doma, je zato najmanj enako pomembno kot za javne lokacije.
HSE	Interes uporabnikov EV za nakup in vgradnjo ustreznih polnilnih postaj je mogoče reševati skozi določene spodbude za energijo na polnjenje EV ali ugodnejših tarif za omrežnino.
Metron	Če bo ponujena cenejša energija (smiselno bi bilo kombinirati s časom, ko ni konic porabe), bi se morda kdo odločil za posebne števece za ta namen. Zaradi majhnih zneskov pa nihče ne bo hotel v to investirati. Druga cenejša in boljše možnost je zajem tega podatka preko števila registriranih BEV ter podatka o prevoženih km v tekočem letu, ki bi ga lahko oddal lastnik ob registraciji.
NEK	To bo težko uresničljivo (bolje rečeno NEURESNIČLJIVO). NIHČE, ki vozi električno vozilo ne bo imel interesa investirati v takšno »domačo« polnilno infrastrukturo. Za približno statistiko bi bilo dovolj vedno imeti



Deležnik	Odziv
	na razpolago število registriranih električnih vozil v SLO.
Renault	Strinjamo se s predlogom agencije.
SODO	/

Vprašanje 20 4.1.2.3 Spodbujanje uporabe pametnih polnilnih postaj

Kaj menite o predlogu agencije v zvezi s spodbujanjem uporabe pametnih polnilnih postaj?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Zelo pomembni za prihodnji razvoj elektromobilnosti, predvsem na področju gradnje zasebnih, pol zasebnih in javnih polnilnih postaj. Predlog je treba uvesti takoj (odgovor na točko 4) !
Borzen	Menimo, da to ni prioriteta.
DEVS	S predlogom se strinjamo.
Elektro Gorenjska	Podporna shema za spodbujanje vgradnje pametnih polnilnih postaj ni smiselna. S tem bi se podobno kot pri podporah za OVE in SPTE stroški kritja teh podpor prenesli na vse uporabnike ki plačujejo omrežnino, skupni nastali stroški pa bi presegali skupne koristi.
Elektro Ljubljana	Vse javno dostopne polnilne postaje (javne in javno zasebne) morajo biti pametne, namreč vse tendence so v komuniciranju ne samo postaja do centra upravljanja, temveč tudi avto komunicira s postajo.
Elektro Maribor	Pri podporni shemi za polnilne postaje je treba odgovoriti na vprašanje, od kod denar za subvencije ? Socializacija stroškov ni dopustna.
Elektro Primorska I	V javnem sektorju ne vidim težav, kot zasebnik se pa vprašam kaj imam jaz od tega če vložim 500 EUR v postajo, če lahko avtomobil polnim preko vtičnice v garaži? Bi vi plačali 500 EUR da vam kdo namesti kamero v vašo dnevno sobo?
Elektro Primorska II	V Sisteme pametnih omrežij sodijo pametne polnilne postaje, ki se prilagajajo trenutnim razmeram. Podporne sheme za te pametne polnilne postaje se morajo vklapljati v sistem podpor za gradnjo pametnih omrežij.
Etrell	Če želimo doseči trajnostni razvoj elektromobilnosti, so pametne polnilne postaje nujne. Zaradi višje cene bi jih bilo v začetku smiselno subvencionirati, v kasnejšem obdobju pa celo predpisati.
HSE	Subvencije za energijo za polnjenje EV, subvencije za nakup EV, subvencije za polnilne postaje, ... Vseh segmentov verjetno ne bo smiselno subvencionirati in se bo treba problema lotiti bolj celovito. Ugodnejše tarife za EV bi lahko recimo bile zadostna spodbuda uporabnikom za nakup in vgradnjo ustreznih polnilnih postaj.
Metron	Dokler ni podprt V2G ali vsaj »pametno domače polnjenje« (vklop/izklop glede na konice) je kakršen koli govor o pametnih postajah brezpredmeten in povzroča le težave uporabnikom (iz prakse lahko to potrdimo). Edina »pamet«, ki je ta hip smiselna, je javljanje napake oz stanja postaje upravljalcu postaje .
NEK	Trenutno stanje t. i. pametnih polnilnih postaj je porazno, saj so prekompleksne in v veliki večini v tem trenutku sploh niso operabilne (so pokvarjene – to sem občutil na »lastni koži«!!!) in tako same sebi namen. Osebnost bi se raje zavzel za čim bolj enostavne polnilne postaje, ki ne bi bile nič kaj več kot VTIČNICE (lahko imajo noter števec, da boste imeli statistiko)! Posledično so »enostavne« polnilne postaje (vtičnice) tudi vsaj 10-krat cenejše od »pametnih« in tudi po izkušnjah neprimerljivo bolj zanesljive (vedno dela!).
Renault	Strinjamo se s predlogom agencije.
SODO	Za trajnostni razvoj elektromobilnosti so pametne polnilne postaje nujne, tudi z vidika projekta vzpostavitve pametnih omrežij.



Vprašanje 21 4.1.2.4 Delež OVE v električni energiji za polnjenje EV

Kaj menite o predlogu agencije v zvezi z določanjem deleža OVE v prometu?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Obstajajo tudi druge tehnične rešitve kako povečati delež OVE v prometu, npr. male fotovoltaične elektrarne za napajanje EV !
Borzen	Podpiramo predlog Agencije.
DEVS	S predlogom se strinjamo.
Elektro Gorenjska	Se strinjamo.
Elektro Ljubljana	Podpiramo določanje tega deleža.
Elektro Maribor	/
Elektro Primorska I	OVE v prometu bo moč upoštevati takrat, ko ne bodo priključene v distribucijsko omrežje (Neodvisne sončne polnilnice, ali proizvodnja vodika za gorivne celice...) Obračanje števil ni tehnično merljiva veličina.
Elektro Primorska II	Določanje deleža OVE v prometu je stvar politike spodbujanja uporabe el. energije iz OVE. Tovrstna politika pa mora biti stvar konsenza širokega spektra akterjev. Načeloma predlogu agencije ne nasprotujemo.
Etrell	/
HSE	Predlog podpiramo.
Metron	Goljufanje statistike...ampak naj bo, ker koristi Sloveniji.
NEK	Najbolj enostavno bi bilo prešteti število električnih vozil in določiti (utemeljeno s študijo...) neko povprečje s kakšno energijo se ta vozila polnijo. Nemogoče je vse izmeriti s števci! Še vedno bo pa dolgo res, da bomo lastniki električnih vozil polnili avtomobile doma (osebno to počnem vsaj 99%) in tam kamor gremo na obisk (prijatelji, sorodniki, gostilne,...).
Renault	Strinjamo se s predlogom agencije.
SODO	/

Vprašanje 22 4.3.1 Razvrstitev polnilnih postaj po Zakonu o graditvi objektov

Kaj menite o predlogu agencije v zvezi z ureditvijo razvrstitve polnilnih postaj po Zakonu o graditvi objektov?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Se strinjamo s predlogom.
Borzen	Podpiramo predlog Agencije.
DEVS	S predlogom se strinjamo.
Elektro Gorenjska	Se strinjamo.
Elektro Ljubljana	Strinjamo se, da ni potrebnega GD.
Elektro Maribor	Stališče je, da se dopolni uredba o razvrščanju objektov še s polnilnimi postajami. Polnilna postaja za stik s tlemi potrebuje temelj, torej je objekt.
Elektro Primorska I	Dokler je polnilno postajo mogoče priključiti na obstoječe NNO to še pije vodo (manjši polnilni stebrički ali posamične hitre polnilne postaje ob obstoječih TP). Načeloma pa nad 20 kW (Že zaradi flikerjev) potrebujemo TP. Agencija bo morala resno razmisliti če v klasifikacijo enostavnih objektov za te namene ne vključi tudi TP, ki so trenutno manj zahtevni objekti za katere je potrebno pridobiti vsa soglasja in GD.
Elektro Primorska II	Polnilna postaja priključne moči 22 kW ali več je glede problematike priključevanja na javno elektroenergetsko omrežje enakovredna katerem koli objektu ali napravi iste moči za katerega se zahteva gradbeno dovoljenje zlasti z vidika vpliva na zanesljivost delovanja omrežja, zagotavljanja kakovosti napetosti in še zlasti glede zagotavljanja splošne varnost.
Etrell	Predlagamo, da se polnilne postaje razvrstijo med naprave, ker to dejansko so.
HSE	Predlog podpiramo. Razmišljati je treba o opredelitvi dveh skupin polnilnih postaj v smislu obravnavanja po ZGO, in sicer polnilne postaje kot element znotraj obstoječih objektov (zgradbe, postajališča,

Deležnik	Odziv
	parkirišča), za postavitev katerih ne bi bila potrebna pridobitev GD, in polnilne postaje kot ključni element posebnega novega samostojnega objekta z vso pripadajočo infrastrukturo in opremo. V tem primeru bo gradnja polnilne postaje obravnavana kot vsak nov objekt po ZGO, pri katerem bo treba pridobiti GD. Smiselno je razmišljati tudi o »tipskih« projektih polnilnih postaj, v smislu skrajšanja postopkov in drugih administrativnih ovir. Smiselno bi bilo tudi razmišljati o uvedbi zahteve pri novogradnjah parkirišč in parkirnih hiš, ki bi morale npr. skozi projektne pogoje distributerja že vključevati postavitev določenega števila polnilnih mest.
Metron	Se strinjamo z agencijo. Polnilna postaja je v primeru AC postaje ČISTO NAVADNA VTIČNICA ZA ZUNANJO UPORABO ali pa tip 2 avtomobilska vtičnica, ki je lahko na zidu ali pa na stebričku. Kakršna koli posebna dovoljenja so nesmiselna, potem rabi posebno dovoljenje tudi el. štedilnik, ki ima večjo priključno moč, kot je moč polnilca večine današnjih EV. Morda je za izvzeti le DC postaje, ki potrebujejo nestandardni priklop (100 kW), zaradi katerega je navadno potrebno opraviti gradbena dela daljših izkopov za vodenje kablovja.
NEK	Polnilne postaje so naprave in ne objekti, za katere bi rabili gradbeno dovoljenje. Primer: polnilno postajico instaliraš na zid hiše in priključiš v elektro-distribucijsko omarico v hiši; na kakšni osnovi bi sploh lahko bilo to podvrženo gradbenemu dovoljenju? Če bi rabil za to gradbeno dovoljenje, potem bi rabil gradbeno dovoljenje tudi za »pečico«, ki jo vgradiš v kuhinjski element. O gradbenem dovoljenju neke vrste, bi lahko govorili le v primeru, da je polnilna postaja samostoječa, pa še to je vprašljivo. Polnilno postajo bi lahko enačili na primer s stebri za javno razsvetljavo (stebri (in to visoki) stojijo na tleh in so priključeni na električno omrežje), ki jih vedno po naših vaseh postavljajo brez gradbenega dovoljenja!
Renault	Strinjamo se s predlogom agencije.
SODO	V okviru izvajanja naloge GJS SODO za razvoj hitrih polnilnic predstavljajo polnilne postaje elektroenergetska infrastruktura.

Vprašanje 23 4.3.2 Priključevanje polnilnih postaj na distribucijski sistem

Kaj menite o predlogu agencije v zvezi s priključevanjem polnilnih postaj na distribucijski sistem?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Se strinjamo s predlogom, saj zahteve glede dodatnih omaric zraven polnilnih postaj niso smiselne in povzročajo nepotrebne dodatne stroške upravljalcem polnilne infrastrukture.
Borzen	/
DEVS	S predlogom se strinjamo.
Elektro Gorenjska	Se strinjamo, predlagamo pa da SODO na sestanek povabi tudi predstavnike EDP kot izvajalce nalog priključevanja in tudi kot upravljalce obstoječih polnilnic.
Elektro Ljubljana	Da, posamezno priključitev je potrebno uskladiti z lokalnim lastnikom distribucijskega omrežja.
Elektro Maribor	/
Elektro Primorska I	Če govorimo o postajah večjih moči kot je AC šuko vtičnica je prav da se zaradi varnosti in preglednosti izvede nova kabelska povezava do TP, na povsem enak način kot ostali odjemalci. Nenezadnje tudi za polnilne postaje velja ohmov zakon.
Elektro Primorska II	Se strinjamo, da se predlog pogojev in navodil za priključevanje polnilnih postaj na distribucijsko omrežje uskladi z zainteresirano javnostjo še zlasti s upravljavci obstoječih polnilnic.
Etel	Smiselno je organizirati sestanek in določiti pravila, ki bodo upoštevala specifičnost elektromobilnosti.
HSE	/
Metron	Se strinjamo, lahko pa bi bilo malo enostavnejše.

Deležnik	Odziv
NEK	Brez priključno-merilne omarice ne bo šlo. Lahko je le ta del polnilne postaje, vendar je ŠTEVEC vedno potreben. Agencija naj doseže le to, da se za primere samostojnih polnilnih postaj prispevek za priključitev na omrežje zniža na minimum (npr. 50€), saj je precejšnji strošek že sama priključno-merilna omarica. Lahko so vsa merila enaka kot je npr. priključitev nove hiše na distribucijski sistem, le da naj bo prispevek, ki se ga za to plača, minimalen! Mislim, da bi bila to najenostavnejša rešitev.
Renault	Strinjamo se s predlogom agencije.
SODO	Smiselno je organizirati sestanek in določiti pravila, ki bodo upoštevala specifičnost elektromobilnosti.

Vprašanje 24 5.1.4 Zahtevane lastnosti (5.1 Priključek EV s polnilno postajo)

Ali se strinjate z zahtevanimi lastnostmi polnilnih postaj? Predlagate lahko dodatne zahteve?

Deležnik	Odziv
Avant Car	DC polnilne postaje morajo imeti tudi priključek CHAdeMo. Combo 2 je novejši standard in ga podpirajo samo novejša vozila v glavnem nemških proizvajalcev, CHAdeMo je že uveljavljen standard na večini vozil na trgu.
Borzen	/
DEVS	S predlogom se strinjamo, dodajamo nujno uvedbo samostojnega delovanja v primeru nedelujoče povezave s serverji ponudnika polnjenja.
Elektro Gorenjska	Se strinjamo.
Elektro Ljubljana	Strinjamo se z zahtevanimi lastnostmi.
Elektro Maribor	Pri zahtevanih lastnostih polnilnih postaj ni potrebe po ostrejših zahtevah kot so zahteve Direktiv EU.
Elektro Primorska I	Kot DC je potrebno komercialno pustiti opcijo ponudniku da poleg Combo 2 zveže gor tudi ChaDeMo priključni kabel, ker je nesmisel da se uvede Combo 2, ki ga nihče ne uporablja, za obstoječo tehnologijo pa se tega ne podpre. Tip 2 je sam po sebi všečen, je pa vprašanje kako bodo Francozi reagirali na ta tip.
Elektro Primorska II	Glede predlaganih lastnosti polnilnih postaj velja odgovor na 17. vprašanje. Glede določitve/izbire tipov priključkov za polnjenje EV pa naj se upošteva standardizacija.
Etrell	Strinjamo se s predlagano konfiguracijo.
HSE	/
Metron	Se strinjamo, ker tako tudi predpisuje evropska direktiva. Naša predelana vozila že dve leti opremljamo s Tip2 vtičnico, ki jo moramo sprejeti kot standard.
NEK	Tipi vtičnic so bili predpisani že na nivoju E.U. tako da tu ni drugih možnosti. Nihče pa ne omejuje, da ne bi smele biti na polnilnih mestih prisotne tudi industrijske vtičnice (CEE 1x16A, 3x16A, 3x32A,...). Doma pa nikoli ne bom imel nič drugega kot Schuko vtičnico, ker ni potrebe po ničemer drugem!
Renault	Strinjamo se s predlogom agencije.
SODO	Strinjamo se s predlagano konfiguracijo.

Vprašanje 25 5.2.4 Zahtevane lastnosti (5.2 Ostala oprema polnilnih postaj)

Ali se strinjate z zahtevano opremo polnilnih postaj? Predlagate lahko dodatne zahteve.

Deležnik	Odziv
Avant Car	Da.
Borzen	/
DEVS	S predlogom se strinjamo, dodajamo nujno uvedbo samostojnega delovanja v primeru nedelujoče povezave s serverji ponudnika polnjenja.
Elektro Gorenjska	Se strinjamo delno – sistemski števcji, s katerimi upravlja distributer, zadoščajo pri polnilnicah ki so priključene neposredno na distribucijski sistem, pri ostalih pa niso smiselni in zadoščajo interni števcji.

Deležnik	Odziv
Elektro Ljubljana	Strinjamo se z zahtevanimi lastnostmi. Zasebne: ponovno drugačna obravnava skupinskih polnilnic v garažah ali na parkiriščih (parkirne hiše, parkirišča pred podjetji ...).
Elektro Maribor	Pri zahtevanih lastnostih polnilnih postaj ni potrebe po ostrejših zahtevah kot so zahteve Direktiv EU.
Elektro Primorska I	Nadrejeni center upravljanja za EV? Pa to obstaja? Kot zasebnik se sprašujem zakaj bi priključeval avtomobil kako drugače kot v Šuko vtičnico v garaži?
Elektro Primorska II	Se strinjamo s predlogom zahtevanih lastnosti/opreme polnilnih postaj s pripombo, da naj bodo sistemski števcji nameščeni le na prevzemno-merilnem mestu polnilne postaje.
Etrell	Strinjamo se s predlagano konfiguracijo.
HSE	Se strinjamo. Interes za opremljanje zasebnih postaj s sistemskim števcem bi lahko bil stimuliran posredno.
Metron	Ne vidimo smisla zahteve polnjenja v načinu 3. Zahteve naj ne bodo strožje od zahtev, ki jih ta hip predpisuje EU.
NEK	Zakaj je nujno »obvezno polnjenje v načinu 3«, če se pa da tehnično zelo preprosto doseči enako varno polnjenje tudi preko navadne Schuko vtičnice ?!
Renault	Strinjamo se s predlogom agencije.
SODO	Strinjamo se s predlagano konfiguracijo.

Vprašanje 26 5.3.1 Standardizacija in razvojne usmeritve

Ali poteka kakšna raziskava oziroma študija morebitnega vpliva elektromobilnosti na obratovanje elektroenergetskega sistema zaradi povečanega uvajanja elektromobilnosti v prihodnosti? Na katerem področju (prenos ali distribucija)? Podajte referenco URL, ISBN itd.

Deležnik	Odziv
Avant Car	/
Borzen	/
DEVS	www.ev-merge.eu projekt
Elektro Gorenjska	Nam ni poznano.
Elektro Ljubljana	Elektro Ljubljana d. d. je naredila tovrstne simulacije, vendar jih ni objavila v okviru raziskovalnih člankov.
Elektro Maribor	
Elektro Primorska I	Obstaja neka Britanska študija, kjer navajajo da bi (govorim na pamet) 10% delež povzročil težave 20-30% delež pa sesutje distribucijskega dela omrežja. Govora je predvsem o NNO.
Elektro Primorska II	Nimamo uradnih informacij o raziskavah/študijah vpliva elektromobilnosti na obratovanje elektroenergetskega sistema zaradi povečanega uvajanja EV.
Etrell	www.ev-merge.eu projekt
HSE	http://www.eeh.ee.ethz.ch/en/no_cache/power/power-systems-laboratory/research/projects/view/detail/project/thelma-technology-centered-electric-mobility-assessment.html
Metron	Pred dvema leti smo s SODO in El. Gorenjska podpisali pismo o nameri, po katerem je SODO eno leto sledil porabi in vplivu te porabe na dveh naših domačih polnilnih točkah. Mi smo zagotovili, da se je na eni vedno polnilo vozilo z manjšo baterijo (18 kWh), ki se uporablja dnevno za vožnjo na delo, na drugi pa »BEV dolgoprogaš« z 48 kWh baterijo, ki se uporablja predvsem za daljše vožnje. Izsledkov te študije ne poznamo, sta pa polnilni mesti še vedno preko modula povezani s SODO. Morda bi bilo zanimivo dobiti te podatke, končno smo v tem sodelovali zato, da bodo koristili skupnosti.
NEK	Zakaj bi potrebovali študijo? A kdo preverja mojo ženo, ki vključi hkrati pečico, indukcijske plošče, pralni in sušilni stroj (osebno sem izmeril moč naštetega skupaj – ja, kar 11,7kW sem izmeril – električni avto potrebuje pa le 3,3kW) kadarkoli se ji zaljubi?! Ali pa toplotne črpalke, ki jih je vedno

Deležnik	Odziv
	več; ena toplotna črpalka za ogrevanje hiše in sanitarne vode v enem letu potroši več električne energije kot električni avto, ki v enem letu prevozi 30.000km. Dokler ne bo v SLO vsaj 100.000 električnih vozil ne potrebujemo ne študij, ne V2G sisteme in tudi nobenih vlaganj v elektrodistribucijsko omrežje.
Renault	Po mnenju nekaterih elektrodistributerjev v tujini bi 1 milijon električnih vozil v njihovi državi predstavljal točko, ko bi morali začeti vlagati v infrastrukturo, da bi zadovoljili povečana povpraševanja po polnjenju. Zaradi investiranja bi se morala potem cena električne energije povišati za 5 do 8 odstotkov. Prav zato se trudijo zagotoviti polnjenje električnih vozil izven najvišjega povpraševanja po električni energiji. Tudi Renault aktivno sodeluje v pripravi takih rešitev. Nižja cena električne energije ponoči prav tako vpliva na izbor časa za polnjenje električnega vozila.
SODO	www.ev-merge.eu projekt

Vprašanje 27 5.3.4 Zahtevane lastnosti (5.3 Funkcionalnost sistemov IKT)

Ali se strinjate z zahtevanimi funkcionalnostmi sistemov IKT? Predlagate lahko dodatne zahteve.

Deležnik	Odziv
Avant Car	Za delovanje IKT v elektromobilnosti ni nujno, da imajo obvezno komunikacijo z lastnim centrom vodenja distribucijskega sistema, ampak je lahko ta center tudi neodvisen ali konkurenčen center vodenja na konkurenčnem trgu odprtem za vse stranke, zainteresirane za upravljanje infrastrukture za polnjenje. Lastnik svojo polnilnico tako lahko poveže v drug sistem vodenja, če ima premajhno število polnilnic, da bi se mu splačalo vzdrževati lasten center vodenja. Pomembna je torej tehnologija na polnilnicah, ki mora omogočati povezljivost v take sisteme in upošteva standarde povezljivosti (OCPP). Pri tem je potrebno upoštevati tudi zahteve trga vozil in polnilne tehnologije.
Borzen	Strinjamo se z zahtevanimi funkcionalnostmi IT sistema.
DEVS	S predlogom se strinjamo, dodajamo nujno uvedbo samostojnega delovanja v primeru nedelujoče povezave s serverji ponudnika polnjenja.
Elektro Gorenjska	Se strinjamo.
Elektro Ljubljana	Da.
Elektro Maribor	/
Elektro Primorska I	Centrom vodenja? Če že je potrebno polnilne postaje EV vezati v grupe v nekem ločenem centru kot virtualne elektrarne. CV, kot jih poznamo niso namenjeni temu.
Elektro Primorska II	Se strinjamo s predlogom funkcionalnosti sistemov IKT.
Etrell	Strinjamo se s predlogom.
HSE	Da.
Metron	Da.
NEK	Uporabniki električnih vozil bi bili veseli le, če bi lahko imeli eno identifikacijsko kartico, ki bi aktivirala vse javne polnilne postaje. Ostala komunikacija jih preveč ne zanima – mogoče edino zanesljiv podatek o zasedenosti polnilne postaje.
Renault	Strinjamo se s predlogom agencije.
SODO	Strinjamo se s predlogom.

Vprašanje 28 5.3.4 Zahtevane lastnosti (5.3 Funkcionalnost sistemov IKT)

Ali obstajajo načrti za raziskavo na področju razvoja V2G tehnologij?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Obstajajo načrti za tehnologijo V2G, vendar so v zadnjem času raziskave bolj usmerjene v tehnologije električnega vozila v pametnem domu, npr. V2H & H2V. Predvsem je v aktualna rešitev električno vozilo kot rezervna baterija v pametni – aktivni hiši.

Deležnik	Odziv
Borzen	/
DEVS	www.smartv2g.eu ;
Elektro Gorenjska	Nam ni poznano.
Elektro Ljubljana	Ne.
Elektro Maribor	/
Elektro Primorska I	Na Fakulteti za elektrotehniko se zagotovo najde nekaj konceptnih rešitev.
Elektro Primorska II	Nimamo informacij o načrtih razvoja V2G tehnologij.
Etrek	www.smartv2g.eu
HSE	http://www.eeh.ee.ethz.ch/en/no_cache/power/power-systems-laboratory/research/projects/view/detail/project/thelma-technology-centered-electric-mobility-assessment.html
Metron	O V2G obstoja dosti praktičnih izkušenj in študij iz projekta »The better place«, ki se je izvajal na Danskem in v Kaliforniji. Za nas (Metron) bi bil smiseln postopen prehod s pretičnim polnjenjem v prvi fazi (vklop/izklop glede na konice) in V2G v drugi fazi. To je smiselno izvajati le na domačih polnilnih točkah, ker se bo tam opravilo 90 ali več % vseh polnjenj, uporabniki pa za V2G ali prekinjeno polnjenje tudi niso zainteresirani na javnih točkah, kjer so običajno le v tranzitu in se jim mudi čim prej napolniti baterije.
NEK	V2G je še zelo daleč, prej je potrebno urediti osnovne zadeve, šele potem V2G.
Renault	Tovrstna projekta zanimiva tudi za Slovenijo sta SMARTV2G in COTEVOS.
SODO	www.smartv2g.eu

Vprašanje 29 5.4.3 Zahteve (5.4 Organiziranost sektorja elektromobilnosti)

Ali se strinjate s predlaganimi zahtevami glede organiziranosti sektorja elektromobilnosti? Predlagate lahko dodatne zahteve.

Deležnik	Odziv
Avant Car	Napisane so zahteve iz Direktive o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva s katerimi se strinjamo !
Borzen	Da. Bistveno se nam zdi posredovanje podatkov ter možnost menjave dobavitelja pri EV, četudi ne na začetku.
DEVS	S predlogom se strinjamo.
Elektro Gorenjska	Se strinjamo delno – izbira dobavitelja za polnjenje EV, ki bo različen od dobavitelja na PP mestu preko katerega je na distribucijski sistem priključena polnilnica, ni smiselna.
Elektro Ljubljana	Da.
Elektro Maribor	Strinjamo se s predlaganimi zahtevami.
Elektro Primorska I	Definitivno se strinjam z nediskriminatornostjo.
Elektro Primorska II	Se strinjamo s predlogom organiziranosti sektorja elektromobilnosti.
Etrek	Strinjamo se s predlogi.
HSE	/
Metron	Se strinjam.
NEK	Večinoma se strinjam.
Renault	Do danes od sodelavcev nismo prejeli nobenih komentarjev glede tega.
SODO	Strinjamo se s predlogi.

Vprašanje 30 5.4.3 Zahteve (5.4 Organiziranost sektorja elektromobilnosti)

Ali ima lahko po vašem mnenju SODO direktno vlogo pri razvoju in upravljanju »javnih« storitev polnjenja? Če menite, da ima, prosimo, opredelite, kakšna naj bi bila ta vloga!

Deležnik	Odziv
Avant Car	Da, pri razvoju osnovne infrastrukture hitrih polnilnih postaj na AC križu po EZ-1 člen 78. Vse ostale polnilne postaje se bodo razvijale in gradile v skladu z zahtevami konkurenčnega trga.



Deležnik	Odziv
Borzen	Da. Ima vsaj vlogo kot pri vseh ostalih priključkih. Sam EZ-1 pa mu daje širši mandat.
DEVS	Da, kot nosilec osnovne hitre polnilne infrastrukture.
Elektro Gorenjska	Ne, storitev polnjenja ne more biti dejavnost SODO oz. distribucijskega operaterja ampak tržna dejavnost neodvisnih ponudnikov.
Elektro Ljubljana	/
Elektro Maribor	/
Elektro Primorska I	SODO v vlogi izdajanja soglasij, direktne izgradnje pa ne.
Elektro Primorska II	Ne, distribucijski operater naj ne sodeluje v upravljanju javnih storitev polnjenja EV.
Etel	Vloga SODO naj bo posredna – v smislu kompetentnega sogovornika, ki le opredeljuje razvoj omrežja do prevzemno predajnega mesta in poda osnovne smernice za priključitev polnilnih postaj na omrežje.
HSE	/
Metron	SODO naj predvsem skrbi za omrežje.
NEK	Moje mnenje o vlogi SODO sem že omenil zgoraj.
Renault	Do danes od sodelavcev nismo prejeli nobenih komentarjev glede tega.
SODO	Distribucijski operater – SODO pri izvajanju naloge določene z (EZ-1), v okviru dejavnosti in nalog distribucijskega operaterja za izvajanje nalog GJS, mu ni dovoljeno izvajanje kakršnekoli tržne dejavnosti, kamor lahko prištejemo tudi dobavo ali obračunavanje storitev polnjenja električnih vozil.

Vprašanje 31 5.4.3 Zahteve (5.4 Organiziranost sektorja elektromobilnosti)

Ali menite, da bi bila izbira dobavitelja na ravni polnilnega mesta priporočljiva za zagotavljanje učinkovite konkurence na maloprodajnem trgu za dobavo električne energije EV?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Ne.
Borzen	Da, še posebno ob večanju porabe elektrike za ta namen.
DEVS	Da.
Elektro Gorenjska	Ne, izbira dobavitelja za polnjenje EV, ki bo različen od dobavitelja na PP mestu preko katerega je na distribucijski sistem priključena polnilnica, ni smiselna.
Elektro Ljubljana	Izbira dobavitelja na polnilnici ni tehnično izvedljiva rešitev. Izbira dobavitelja mora biti izvedena v okviru gostovanja.
Elektro Maribor	/
Elektro Primorska I	Ne.
Elektro Primorska II	Ne, izbira dobavitelja na ravni polnilnega mesta ni smiselna. Vidi odgovor na 4. vprašanje.
Etel	Predlog je v praksi težko izvedljiv in se ga enostavneje reši v okviru obstoječe zakonodaje z uvedbo dveh novih deležnikov- Ponudnika storitve elektromobilnosti in Upravljavca polnilne infrastrukture.
HSE	Da.
Metron	To nima smisla, saj bo lastnik polnilnice sklenil pogodbo o dobavi el. energije z dobaviteljem, spet govorimo o zneskih, ki so manjši od zneskov ogrevanja zasebne hiše s toplotno črpalko.
NEK	To nima smisla, saj bo lastnik polnilnice sklenil pogodbo o dobavi el. energije z dobaviteljem in ne uporabnik polnilnice!
Renault	Do danes od sodelavcev nisem prejel nobenih komentarjev glede tega.
SODO	Predlog je v praksi težko izvedljiv in se ga enostavneje reši v okviru obstoječe zakonodaje z uvedbo dveh novih deležnikov- ponudnika storitve elektromobilnosti in Upravljavca polnilne infrastrukture.

Vprašanje 32 5.4.3 Zahteve (5.4 Organiziranost sektorja elektromobilnosti)



Če bi bilo odločeno, da razvija in upravlja polnilno infrastrukturo SODO v okviru izvajanja GJS ali izločeno (računovodsko ali pravno) v smislu modela integrirane infrastrukture, ali potemtakem menite, da bi morala biti izbira dobavitelja uporabniku EV zagotovljena na ravni vsakega takega polnilnega mesta?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Ne.
Borzen	Da, vsaj v končni fazi.
DEVS	Da.
Elektro Gorenjska	Ne.
Elektro Ljubljana	Uporabniku mora biti omogočena izbira dobavitelja »enega« za vsa javna polnilna mesta.
Elektro Maribor	/
Elektro Primorska I	Kaj pa tuji dobavitelji? Kako bi bilo pogodbeno razmerje pri izbiri dobavitelja? Bi se cene spreminjale v odvisnosti od tega ali ima dobavitelj viška ali pomanjkanje. Kaka bi bila regulativa teh cen? Kako bi porabnik izbral dobavitelja? Bi na polnilnem mestu v tistem trenutku videl vse možne cene in izbral cenejšega? Kaj to pomeni prosta izbira dobavitelja.. na ravni EU?
Elektro Primorska II	Ne. Naše stališče glede izbire dobavitelja na ravni polnilnega mesta velja neodvisno kdo je upravljalec polnilne postaje. ...
Etrell	Tudi v tem primeru ni smiseln izbor dobavitelja, saj se na polnilnem mestu nudi celovita storitev, ki le deloma vključuje ponudbo električne energije.
HSE	V glavnem da oz. glede na stroške/koristi. Razmišljati je treba o možnosti izbire med dobavitelji na samem polnilnem mestu kot tudi možnosti izbire polnilnih mest, ki bodo ponujala izbiro določenih dobaviteljev. Tukaj vidimo tudi možnost »multi-source« polnilnih postaj (več alternativnih kot tudi klasičnih pogonskih goriv) na isti lokaciji s strani istih, ločenih ipd. ponudnikov. Preučiti je treba različne sisteme od podeljevanja koncesij, do ponudbe v okviru obveznih GJS s strani SODO in ostalih rešitev, ki so predlagane v samem posvetovalnem dokumentu.
Metron	Ne.
NEK	Glej odgovor 31.
Renault	Specifična vprašanja, na katere kot avtomobilski distributer in ponudnik EV nimamo odgovora.
SODO	Tudi v tem primeru ni smiseln izbor dobavitelja, saj se na polnilnem mestu nudi celovita storitev, ki le deloma vključuje ponudbo električne energije.



Vprašanje 33 6.1 Izzivi za agencijo (6 REGULATORNI IZZIVI PRI IMPLEMENTACIJI ELEKTROMOBILNOSTI)

Ali menite, da je med izzivi še kakšen, ki ni identificiran? Prosimo za opredelitev in pojasnilo?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Pri izzivih je potrebno zraven polnilne tehnologije upoštevati tudi trg električnih vozil in uporabnike EV kot pomembne deležnike elektromobilnosti.
Borzen	Podatkovni tokovi.
DEVS	Da – nasloviti je potrebno tudi zanesljivost delovanja obstoječe in bodoče javne polnilne infrastrukture – ter dodati uvedbo samostojnega delovanja polnilne postaje v primeru nedelujoče povezave s serverji ponudnika polnjenja.
Elektro Gorenjska	Ne.
Elektro Ljubljana	Izbrati ustrezen poslovni model.
Elektro Maribor	/
Elektro Primorska I	Iskanje smotra znotraj tega izhajajoč iz razmerja med vlaganji in izplenom.
Elektro Primorska II	Trenutno ne prepoznamo dodatnih izzivov na tem področju.
Etrell	Kot v točki 10 g) bi bilo potrebno omogočiti okolje, v katerem bi se razvojno raziskovalna dejavnost, financirana iz sredstev EU v okviru SODO in posameznih distribucijskih podjetjih, ločila od ostalih dejavnosti (prihodki na osnovi teh dejavnosti ne bi smeli vplivati na določanje višine

Deležnik	Odziv
	omrežnine).
HSE	/
Metron	Glavni izziv za Agencijo bi moral biti stvari poenotiti in poenostaviti, saj sedaj naše polnilnice zaradi kompliciranosti aktivacije ne omogočajo polnjenja vozila v tranzitu. Mislim, da bi tujci v tranzitu najraje videli nekaj čisto enostavnega, npr. polnilnico, v katero bi vrgel kovanec za 2 € ali vstavil kreditno kartico in dobil ustrezno količino energije. To nam uporabnikom zares manjka, z večjim kompliciranjem se vse bolj odmikamo od javnih polnilnic k zasebnim vtičnicam v gostinskih objektih! Torej: polnilnice s Tip 2 in šuko priključki ter aktivacijo s kreditno kartico (služi tudi za identifikacijo uporabnika).
NEK	Po mojem mnenju bi moral biti izziv za Agencijo stvari poenotiti (tehnična standardizacija) in predvsem poenostaviti, saj so trenutno Slovenske »pametne« polnilnice bolj kot ne neuporabne (le enostavne delujejo!!!), saj po navadi tam, kjer bi jo rabil, le ta ne deluje!
Renault	Menimo, da so v naboru izzivov zajeti vsi pglavitni.
SODO	/

Vprašanje 34 6.1 Izzivi za agencijo (6 REGULATORNI IZZIVI PRI IMPLEMENTACIJI ELEKTROMOBILNOSTI)

Ali menite, da bo načrtovani obseg aktivnosti agencije na področju elektromobilnosti zagotavljal pogoje za njeno vlogo, ki jo načrtuje na področju elektromobilnosti?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Da.
Borzen	Da. Aktivnosti pa je sicer smiselno prilagajati aktivnosti drugih akterjev na tem področju.
DEVS	Da.
Elektro Gorenjska	Da.
Elektro Ljubljana	Da.
Elektro Maribor	/
Elektro Primorska I	Ni elektromobilnosti brez avtomobilov. Potrebno je spodbuditi k nakupu avtomobila. Če do 2020 uspemo registrirati 1% vozil na električni pogon lahko pričnemo razmišljati takrat kako dalje. Vprašanje je če je ta tip elektromobilnosti, ki potrebuje tovrstno infrastrukturo zares rešitev ali zgolj vmesna postaja? IKT oprema se menjuje na 7 let, kdo bo to vzdrževal? Še vedno se mi najbolj pametna zdi vgradnja namenskega števcva v vozilo na polnilno vtičnico. Za tiste, ki bi skušali priključevati mimo pa brez težav, slediš samo napetosti baterije in računaš 10 kratnik zaradi kraje. .. Mobilno priključno mesto bi lahko imelo vse komunikacijske protokole ki bi si jih kdorkoli in kadarkoli zaželel. Mogoče je to razvojna priložnost za Iskra števcve.
Elektro Primorska II	Ne moremo oceniti ali bo obseg aktivnosti agencije na področju elektromobilnosti zagotavljal njeno vlogo v bodoče na tem področju.
Etrell	Agencija se je izzivov elektromobilnosti lotila celovito in strokovno.
HSE	/
Metron	Težko bi ocenil.
NEK	Težko bi ocenil.
Renault	Načeloma da. Do danes sicer od sodelavcev nisem prejel nobenih komentarjev glede tega.
SODO	Agencija se je izzivov elektromobilnosti lotila celovito in strokovno.

Vprašanje 35 6.2 Druge aktivnosti (6 REGULATORNI IZZIVI PRI IMPLEMENTACIJI ELEKTROMOBILNOSTI)

Ali se strinjate s predlaganimi aktivnostmi za pospešitev uvajanja elektromobilnosti?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Da.
Borzen	Vprašljiva je smiselnost subvencij, še posebno morebitnih na električno energijo.
DEVS	Da.
Elektro Gorenjska	Da.
Elektro Ljubljana	Da.
Elektro Maribor	Strinjamo se s predlaganimi zahtevami.
Elektro Primorska I	Standardizirane sheme polnilnih mest bi pripomogle k večji konkurenčnosti na področju ponudnikov hardverja in s tem padec cen. Trenutno se prodajajo rešitve in storitve, ki pa niso poceni in tržno zanimive. Kot glavno in edino pa je spodbuda k nakupu z vsaj 50% subvencioniranjem cene vozila.
Elektro Primorska II	Nimamo pripomba na predlagane aktivnosti uvajanja elektromobilnosti.
Etrek	Izbor predlogov ustreza trenutnemu stanju.
HSE	/
Metron	Delno.
NEK	Če boste uspeli vse to izvesti, boste imeli občutek, da ste nekaj naredili. Čas bo pokazal ali je bila to prava smer. Po mojem strokovno-tehničnem mnenju so vse te aktivnosti namenjene le temu, kako stvari iz »enostavne vtičnice« tako zakomplicirati, da bodo ustvarjeni pogoji, da bo lahko nekdo »služil«. Osebnost bom vedno težil k temu, da bom imel električni avto z zelo velikim dometom z enim polnjenjem in bom koristil javno polnilno infrastrukturo le v izjemnih primerih.
Renault	<p>Nepovratne finančne spodbude in pomoči za električna vozila – potrebno je omejiti vrednost električnih vozil, za katera se ponuja subvencije. Potrebno se je namreč izogniti očitkom o podpiranju elitizma in da je električna mobilnost namenjena le finančno dobro stoječim državljanom in to še s pomočjo sredstev pobranih s posebnimi dajatvami od vseh uporabnikov energentov v Sloveniji, torej od vseh državljanov.</p> <p>Promocijske dejavnosti bi morale vključevati tudi druga ministrstva, ne le Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, predvsem še Ministrstvo za kmetijstvo in okolje (električno mobilnost je potrebno vključiti v vse dokumente, ki govorijo o trajnostni mobilnosti in jo tako izenačiti po pomenu z javnim potniškim prometom in nemotorizirano mobilnostjo), Ministrstvo za gospodarski razvoj in tehnologijo (ujeljavitev zamisli o razvojnih jedrih in makroekonomskih učinkih električne mobilnosti) ter Ministrstvo za finance (lobiranje za pozitivno diskriminacijo na davčnem področju). Predvsem pa bi morali spodbuditi in za električno mobilnost navdušiti politiko na lokalni ravni, še posebej v mestnih občinah. Prav mesta so se namreč po Evropi izkazala za motor uvajanja električne mobilnosti. Na njih namreč sloni največ ukrepov pozitivne diskriminacije za uporabnike električnih vozil, in ta pozitivna diskriminacija je še posebej velik pospeševalec uporabe EV.</p> <p>Pri promocijah, ki jih izvajajo DEVS, Center energetskih rešitev, upravljavci polnilne infrastrukture in ponudniki storitev elektromobilnosti, se je potrebno zavedati, da je velikokrat namenjena prepričevanju prepričanih. Torej tistih, ki že verjamejo v električno mobilnost. Z vstopom velikih ponudnikov serijskih EV na trg se bo na primer pomen DEVS za promocijo električne mobilnosti morda zmanjšal, saj se lahko zgodi, da bi društvo vedno bolj postajalo povezovalac ljubiteljev EV in zanesenjakov. Podobno, kot je danes s termičnimi vozili – v avtomobilskih društvih so včlanjeni zanesenjaki, ne pa večina vsakodnevnih uporabnikov, ki jim je avto zgolj prevozno sredstvo.</p> <p>Ne gre spregledati, da so marsikdaj promocijske dejavnosti posameznih deležnikov prepoznane kot parcialne, s prikritimi poslovnimi načrti. Zato se zmanjšuje njihova učinkovitost. Obenem se zaradi parcialnosti interesov</p>

Deležnik	Odziv
	<p>medijem podajajo informacije, ki niso celostne. Te imajo lahko hipno pozitiven učinek, a so za nasprotnike električne mobilnosti dokaz zavajanja in imajo kasneje, če so izrabljene na takšen način, dolgoročno negativne posledice za uvajanje in širše sprejemanje električne mobilnosti. V promocijsko dejavnost je tako potrebno nujno vključiti večje medije (sofinanciranje vsebin za ozaveščanje), ki naj s kredibilnostjo, pritegovanjem »še ne prepričanih« in tudi »zdravo distanco« zagotovijo verodostojnost informacij o električni mobilnosti. Izgibati se gre navijaškemu podajanju vsebin. Prav je pošteno povedati, kdaj je električna mobilnost prava rešitev – a hkrati tudi jasno razložiti, kdaj ni.</p> <p>Ker je faza vstopa ponudnika vozil na trg EV izjemno zahtevna, še posebej, če želi na njem delovati dolgoročno poslovno vzdržno, s spoštovanjem vseh standardov, veljavnih za prodajo, vzdrževanje in nudenje podpore uporabnikom, bi morali pri promocijski dejavnosti v tej fazi pobudo prevzeti tudi ponudniki vozil, torej v našem primeru družba Renault Nissan Slovenija. Pri tem gre podporo usklajevati na državni ravni, preko uradnih zastopnikov in distributerjev posameznih avtomobilskih znamk in ne na lokalni ravni, preko posameznih prodajalcev. Promocijsko dejavnost bi bilo tako potrebno prepustiti ob vzpostavljanju trga električnih vozil distributerjem posameznih znamk in jih pri tem podpreti, jim omogočiti, da za doseganje skupnega cilja uporabljajo s strani države podprte pilotne in demonstracijske projekte.</p>
SODO	Izbor predlogov ustreza trenutnemu stanju.

Vprašanje 36 6.2 Druge aktivnosti (6 REGULATORNI IZZIVI PRI IMPLEMENTACIJI ELEKTROMOBILNOSTI)

Ali predlagate kakšne druge aktivnosti, ki bi pripomogle k hitrejšemu uvajanju elektromobilnosti?

Deležnik	Odziv
Avant Car	Pri načrtovanih aktivnostih je potrebno dodati tudi informiranje in izobraževanje uporabnikov EV in polnilnih postaj ter ostalih udeležencev v procesu elektromobilnosti (npr. obračun storitev, dobava energije, izgradnja polnilne postaje,)
Borzen	/
DEVS	Da – nasloviti je potrebno tudi zanesljivost delovanja obstoječe in bodoče javne polnilne infrastrukture – ter dodati uvedbo samostojnega delovanja polnilne postaje v primeru nedelujoče povezave s serverji ponudnika polnjenja.
Elektro Gorenjska	Ne.
Elektro Ljubljana	/
Elektro Maribor	/
Elektro Primorska I	Standardizirane sheme polnilnih mest bi pripomogle k večji konkurenčnosti na področju ponudnikov hardverja in s tem padec cen. Trenutno se prodajajo rešitve in storitve, ki pa niso poceni in tržno zanimive. Kot glavno in edino pa je spodbuda k nakupu z vsaj 50% subvencioniranjem cene vozila.
Elektro Primorska II	Nimamo dodatnih predlogov aktivnosti uvajanja elektromobilnosti.
Etrek	/
HSE	/
Metron	Spodbuditi je treba postavitev enostavnih šuko polnilnih stebričkov in rezerviranih mest za nove lastnike EV na parkiriščih večstanovanjskih stavb – to bo pospešilo uvajanje električne mobilnosti. Energija za polnjenje na teh stebričkih naj bo na volju v času, ko ni konic! EKO sklad naj uvede spodbude za nakup rabljenih električnih vozil, ki niso starejša od 5 let, ker bi tako povečali število električnih vozil. Spodbujati je potrebno nakup vozil z dovolj velikim dometom, da se vozila polnijo le doma v času, ko ni konic. Uvajanje vozil s premajhnim dometom bo imelo za posledico vsakodnevno polnjenje teh vozil na javnih mestih v času konic porabe, kar



Deležnik	Odziv
	<p>bo imelo negativen vpliv na energetska politiko.</p> <p>Torej: Da za uvedbo javnih polnilnic ki služijo tranzitu (avtoceste, gostišča, hoteli), Da za uvedbo polnilnic pred večstanovanjskimi stavbami, Da za večtarifne števec za domače polnilnice (zametek regulacije časa porabe).</p> <p>Ne za uvedbo polnilnic, ki bi služile dnevnim migrantom za vsakodnevno polnjenje v času konic.</p> <p>Ne subvencijam za nakup vozil, ki jih napajajo svinčevi akumulatorji, ker taka vozila niso ekološka (premajhen domet, prekratka življenjska doba baterij, strupenost odpadnih baterij).</p>
NEK	<p>DA. Predlagal bi, da se na EKO skladu uvedejo spodbude za nakup tudi rabljenih električnih vozil, ki niso starejša od 5 let, ker bi le tako v SLO povečali število električnih vozil. Če ne bo električnih vozil tudi polnilnih postaj ne bo nihče potreboval in bodo vsi napori, ki jih vlagate/vo v polnilno infrastrukturo, jalovi.</p>
Renault	<p>Pilotne projekte – uvedbe EV v vozne parke večjih podjetij je potrebno izrabiti za zagon prodaje električnih vozil. Z njimi naj ponudniki vozil vstopijo na trg z večjimi naročili in tako lažje zaženejo celotno dejavnost. Obenem v tesnem sodelovanju z uporabniki preidejo tudi začetno – uvajalno fazo, ko bo potrebno razviti tudi specifične »slovenske« podporne dejavnosti električni mobilnosti. Negativne izkušnje so namreč posledica nepoznavanja in v dobršni meri tudi prodaje »na silo«. Pri električni mobilnosti je namreč potrebno najprej ugotoviti ali je uporabnik pravi za to. Ali lahko z električnimi avtomobili in okoliščinami uporabe (lastno parkirno mesto s polnilno napravo za fizično osebo) zadovolji svoje potrebe po mobilnosti in poslovni logistiki.</p> <p>Zato gre pilotne projekte izpeljati v tesnem sodelovanju s ponudniki vozil in upravljavci voznih parkov. Potrebujemo podjetja, ki s tehnologijo sledenja vozilom nadzirajo vozne parke podjetij (kot je na primer Pošta Slovenije) in lahko na osnovi teh svojih analiz že vnaprej izberejo vozila, ki bi bila primerna za električno mobilnost. S tem se za uvodne pilotne projekte izbere tiste uporabnike in tista vozila, ki bodo zagotovila največji učinek. Tudi v promocijskem smislu! Pilotni projekti namreč ne smejo biti sami sebi namen.</p> <p>Pilotni projekti – uvedba izposoje EV. Izposoja EV je lahko dvorezen meč. Uspešna je lahko pri souporabi vozil v urbanih okoljih, negativne reakcije za uporabo EV pa lahko povzroči neselektivna izposoja uporabnikom, ki se bodo odpravili na vožnjo v oddaljene kraje na meji dosega vozila, brez ustrezne polnilne infrastrukture. Tovrstni uporabniki so se že zdaj izkazali za ustvarjalce negativnih mnenj o električni mobilnosti – izposojevalec ima namreč za poslovni cilj čim večkrat izposoditi vozilo, ne glede na to, v kakšen namen in v kakšnih okoliščinah (doseg, polnilna infrastruktura) bo uporabnik vozilo uporabljal. Izposoja vozil v testne namene morajo zato izvajati organizirane prodajno servisne mreže, ki bodo voznika poučile ne samo o vseh prednostih, ampak tudi o negativnih platih uporabe EV in ga šele ob pozitivni izkušnji evidentirale kot potencialnega kupca EV in ga kot takšnega vnesle v svojo bazo podatkov. EV danes namreč ni primerno za prav vsakogar.</p> <p>V okviru uvajanja električnih vozil bo pomembna vloga izposojevalcev vozil v smeri podpore uporabnikom EV z avtomobili na klasični pogon. Zanje naj tudi s pomočjo subvencij pripravijo posebej ugodne ponudbe najema v primerih, ko EV, ki ga uporabnik uporablja v pretežni meri, ne uspe zadovoljiti specifično, enkratno potrebo po prevozu (daljša poslovna pot, daljša pot ob preživljanju prostega časa, pot na dopust). Tako se skozi pilotni projekt, v katerega se vključijo tudi izposojevalci vozil, dokaže uporabnikom in širši javnosti, da EV zahtevajo novo razumevanje mobilnosti, nove oblike lastništva in tudi nove storitve, ki specifično mobilnost, kar električna mobilnost zagotovo je, dopolnjujejo. Avtomobil z motorjem na notranje zgorevanje je neke vrste nadomestno vozilo. Tako prakso Renault v tujini že uvaja, ko lastnikom električnih vozil v partnerstvu z izposojevalcem omogoča cenovno ugodnejši najem</p>



Deležnik	Odziv
	<p>termičnega vozila za daljše poti. Z uvajanjem električnih avtomobilov je potreba javnosti jasno in glasno razložiti, da univerzalnega avtomobila ni več. Obstajajo le specifični avtomobili, za specifične namene, specifičnih uporabnikov. To je pametna specializacija individualne in poslovne mobilnosti, ki poleg pozitivnih okoljskih in klimatskih učinkov zagotavlja državi tudi večjo energetska neodvisnost.</p> <p>Pilotni projekt – izvedba interoperativnosti med upravljavci polnilne infrastrukture in ponudniki storitev elektromobilnosti je potrebno vključiti tudi ponudnike EV. Če namreč danes velja, da se iz prodajnega salona kupec avtomobila odpelje z vso urejeno dokumentacijo, z registrskimi tablicami na avtomobilu, se bo moral z EV odpeljati tudi s kartico, ki bo omogočal polnjenje na vseh javno dostopnih polnilnicah po Sloveniji in širše po EU. Ob tem pa bo moral imeti doma, v številnih primerih tudi na parkirnem mestu v službi, že vgrajeno stensko polnilnico. Gre za pilotni projekt ustvarjanja pravnega poslovnega modela električne mobilnosti, ki naj zagotovi najvišjo raven kakovosti storitev. Renault v tujini ob tem ponuja kupcu oziroma lastniku EV tudi posebno kartico za ugoden najem avtomobila z motorjem na notranje zgorevanje, da je njegova mobilnost z EV brezhibna za vse namene in tudi nepredvidljive potrebe in tudi nepredvidljive namene. Kupci električnih vozil bodo vsaj na začetku nadpovprečno zahtevni, kar pomeni, da bo potrebno še toliko bolj nadgraditi storitve zanje in jih ne prepustiti, da sami urejajo infrastrukturna in ostala vprašanja, povezana z uporabo EV.</p>
SODO	/

Pripombe ali mnenje

Deležnik	Stran / Poglavlje	Pripomba / Mnenje
Avant Car	Stran 12 / Poglavlje 2.2.1	<p>Problem ni izbira dobavitelja (to trg že omogoča), problem je definiranje protokola med dobaviteljem EE in lastnikom/upravljavcem infrastrukture ter v tehnični izvedbi polnilnic, ki bi omogočale identifikacijo (povezanost polnilnic v centralni sistem). Protokol v Zahodni Evropi je že definiran preko OCHP (http://www.ochp.eu/), Slovenija bi lahko tu sledila. Prav tako je potrebno olajšati dostop posrednikom (brokerjem) med dobavitelji EE in lastniki/upravljavci infrastrukture.</p> <p>Glede na to, da so standardi in protokoli že definirani na nivoju EU, je čas realizacije torej zgolj stvar nadgradnje polnilnic, ki še niso povezane v centralni sistem in zahtevana podpora protokolu OCHP na nivoju centralnih sistemov lastnikov/upravljalcev polnilne infrastrukture. Realni čas za izvedbo take nadgradnje je manj kot 3 mesece ali najkasneje do konca leta 2014.</p>
Borzen	Stran 11 in 12 / Poglavlje 2.1 in Stran 16 / Poglavlje 2.2.4	Vprašanje ločenega priključnega mesta: upoštevati je potrebno denimo tudi vidik trošarin (ob masovni uvedbi e-vozil bi se pojavil izpad trošarin na fosilna goriva, ki bi jih država verjetno morala nadomestiti z višjimi trošarinami na elektriko – vprašanje pa, ali diferencirano ali ne). Bolj kot omenjeno možno subvencioniranje porabe elektrike za te namene se nam zdi torej verjetno dodatno obdavčevanje.
	Stran 11 / Poglavlje 2.1	Glede samega poslovnega modela: bolj kot to, kdo je lastnik, je pomembna opredelitev kot »infrastruktura« oziroma »reguliran dostop tretje strani«.
	Stran 18 / Poglavlje 3.3	Težava več vtičnic na istem polnilnem mestu nakazuje na to, da bo vprašanje menjave dobavitelja potrebno rešiti v širšem kontekstu, ne le slovenskem.
	Stran 37 / Poglavlje 4.2.4	»Ad hoc« razumemo v smislu »predplačniški« oziroma da se plača a licu mesta.
DEVS		
Elektro Gorenjska		/



Deležnik	Stran / Poglavje	Pripomba / Mnenje
Elektro Ljubljana		
Elektro Maribor		
Elektro Primorska I		
Elektro Primorska II		
Etel		
HSE		
Metron		
NEK		
Renault		/
SODO		/

Reference

- [1] Posvetovalni dokument – Posvetovalni proces o elektromobilnosti v Sloveniji.
- [2] Odzivi, pripombe, predlogi na posvetovalni dokument – 2. cikel.

