



REPUBLIKA SLOVENIJA

**Poročilo o izvajanju nacionalnega okvirja politik v okviru Direktive 2014/94/EU
Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna
goriva**

Ministrstvo za infrastrukturo, Direktorat za trajnostno mobilnost in prometno politiko

Ljubljana, november 2019

POVZETEK	3
1. PRAVNI UKREPI	4
2. UKREPI POLITIKE ZA PODORO IZVAJANJA NACIONALNEGA OKVIRA POLITIKE	5
3. PODPORA ZA UPORABO IN PROIZVODNJO	11
4. RAZISKAVE, TEHNOLOŠKI RAZVOJ IN PREDSTAVITVENE DEJAVNOSTI	11
5. CILJI NA PODROČJU RAZVOJA ALTERNATIVNIH GORIV V PROMETU V REPUBLIKI SLOVENIJI	15
6. RAZVOJ INFRASTRUKTURE ZA ALTERNATIVNA GORIVA.....	19

POVZETEK

V Uradnem listu EU je bila 22. oktobra 2014 objavljena Direktiva 2014/94/EU Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva. Za alternativna goriva se po tej direktivi štejejo električna energija, zemeljski plin (utekočinjen naftni plin – UNP, stisnjen zemeljski plin – SZP in utekočinjen zemeljski plin – UZP), biometan, biogoriva, sintetična in parafinska goriva ter vodik (H₂).

Direktiva v členu 3 državam članicam EU nalaga, da morajo do 18. novembra 2016 sprejeti »nacionalni okvir politike za razvoj trga v zvezi z alternativnimi gorivi v prometnem sektorju ter za vzpostavitev ustrezne infrastrukture«. Ta del direktive se je prenesel v slovenski pravni red s Strategijo na področju razvoja trga za vzpostavitev ustrezne infrastrukture v zvezi z alternativnimi gorivi v prometnem sektorju v Republiki Sloveniji (v nadaljevanju strategija). Strategijo je Vlada Republike Slovenije sprejela 12. oktobra 2017 in hkrati sprejela sklep, da na njeni podlagi Ministrstvo za infrastrukturo pripravi Akcijski program za alternativna goriva v prometu.

Direktiva v členu 10 državam članicam EU nalaga tudi obvezo poročanja o izvajanju nacionalnega okvirja politike do 18. novembra 2019, nato pa vsaka tri leta. V poročilu se navedejo informacije iz Priloge I, po potrebi pa tudi ustrezna utemeljitev glede uspešnosti izpolnjevanja nacionalnih ciljev iz člena 3 (1). Ministrstvo za infrastrukturo je pripravilo poročilo o izvajanju Akcijskega programa za alternativna goriva v prometu v letih od 2016-2019 ter podalo načrt za izvajanje programa v prihodnjih letih za ukrepe katerih viri financiranja izhajajo iz že sprejetih nacionalnih programov in finančnih načrtov.

Poročilo vsebuje opis ukrepov, ki jih je Slovenija sprejela v podporo vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva in spodbujanje nakupa in rabe vozil na alternativni pogon. Poročilo je pripravljeno po predlogi članov odbora Evropske komisije za alternativna goriva, zato so povzetki v tabelah za posamezna področja izpolnjeni v angleškem jeziku, podroben opis ukrepov pa je podan v slovenskem jeziku.

1. PRAVNI UKREPI

Vlada RS je do sedaj sprejela pet pravnih ukrepov za spodbujanje alternativnih goriv v prometu. Poleg prenosa Direktive 2014/94/EU v slovenski pravni red še štiri ukrepe, ki so neposredno povezani s spodbujanjem uporabe vozil na alternativni pogon in predstavljajo olajšave pri davkih in dajatvah.

Table A1: Legal measures

CATEGORY	No.	DENOMINATION	DESCRIPTION	AF FIELD	ALTERNATIVE FUEL	TYPE	TRANSPORT MODE	APPLICATION LEVEL	Start Year	Stop Year	Observations
Legislative & Regulatory	1	Decree establishing the infrastructure for alternative transport fuels.	Transposition of Directive 2014/94/EU into national law	AFI	Combination	National targets	Combination	National	2017	-	Applies to all alternative fuels and transport modes.
Legislative & Regulatory	2	Motor Vehicle Charges Act	Annual road tax exemption for electric vehicles.	AFV	Electricity	Other	Road	National	2008	-	
Legislative & Regulatory	3	Motor Vehicles Tax Act	Lower tax rate (0,5 %) for vehicles that release up to 110 g CO ₂ /km (includes alternative fuels).	AFV	Combination	Other	Road	National	2010	-	Applies to all alternative fuel vehicles that release CO ₂ emissions lower than 110 g/km.
Legislative & Regulatory	4	Personal Income Tax Act	Lower monthly tax rate on bonus earnings for usage of company electric car for private purposes (0,3 % for electric cars vs 1,5 % for other cars).	AFV	Electricity	Other	Road	National	2019	-	
Legislative & Regulatory	5	Corporate Income Tax Act	Investment tax credits. Deduction of 40 % of investments costs from tax basis for hybrid or electric passenger cars, hybrid or electric buses and cargo vehicles with an engine meeting the minimum emission requirements of EURO VI.	AFV	Combination	Other	Road	National	2015	-	Applies to hybrid or electric passenger cars, hybrid or electric buses and cargo vehicles with an engine meeting the minimum emission requirements of EURO VI.

Uredba o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva v prometu

12. 8. 2017 je pričela veljati Uredba o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva v prometu (Uradni list RS, št. 41/17) s tem se je Direktiva 2014/94/EU prenesla v slovenski pravni red. Uredba določa alternativna goriva v prometu in način zagotavljanja infrastrukture zanje.

Zakon o dajatvah za motorna vozila (Uradni list RS, št. 54/17), ki je zamenjal predhodni Zakon o letni dajatvi za uporabo vozil v cestnem prometu (ZLDUVCP).

Že od leta 2008 se za motorna vozila, ki imajo vgrajen samo električni pogonski motor, letna dajatev za uporabo vozil ne plačuje (člen 8, ZDajMV) (ta znaša na primer za osebne avtomobile z delovno prostornino motorja do 1350 cm³ 62 € letno, za vozila z delovno prostornino motorja med 1350 cm³ in 1800 cm³ 96 € letno, za vozila z delovno prostornino motorja med 1800 cm³ in 2500 cm³ pa 153 € letno).

Zakon o spremembah in dopolnitvah Zakona o davku na motorna vozila (Uradni list RS, št. 9/10)

Zakon v členu 6 določa najnižjo stopnjo davka (0,5 %) za vsa vozila z izpustom CO₂ do vključno 110 g/km, kamor se uvrščajo tudi vozila na alternativni pogon. Določba velja od leta 2010.

Zakon o dohodnini (ZDoh-2), Zakon o dohodnini (Uradni list RS, št. 13/11 – uradno prečiščeno besedilo, 9/12 – odl. US, 24/12, 30/12, 40/12 – ZUJF, 75/12, 94/12, 52/13 – odl. US, 96/13, 29/14 – odl. US, 50/14, 23/15, 55/15, 63/16, 69/17, 21/19, 28/19 in 66/19)

Zakon v 43. členu (odstavek 2a) določa, če delodajalec zagotovi delojemalcu osebno motorno vozilo na električni pogon za privatne namene, se ne glede na dejansko uporabo vozila za privatne namene in ne glede na način, kako je delodajalec pridobil vozilo, v davčno osnovo delojemalca všteta 0,3% nabavne vrednosti vozila mesečno, za vsak začetni koledarski mesec uporabe vozila, če vrednost ob pridobitvi vozila, vključno z davkom na dodano vrednost, ne presega 60.000 eurov, sicer se obračuna kot za ostala vozila, tj. 1,5 %. Določba velja od 6. novembra 2019, v uporabi od 1. januarja 2020.

Zakon o davku od dohodkov pravnih oseb (ZDDPO-2) Uradni list RS, št. 117/06, 56/08, 76/08, 5/09, 96/09, 110/09 – ZDavP 2B, 43/10, 59/11, 24/12, 30/12, 94/12, 81/13, 50/14, 23/15, 82/15, 68/16, 69/17, 79/18 in 66/19)

Po Zakonu o davku od dohodkov pravnih oseb (55. a člen) lahko zavezanec uveljavlja znižanje davčne osnove v višini 40 % investiranega zneska v opremo in v neopredmetena sredstva, vendar največ v višini davčne osnove. Za opremo, kjer je možno uveljavljati znižanje davčne osnove, se štejejo tudi osebni avtomobili na hibridni ali električni pogon in avtobusi na hibridni ali električni pogon ter tovorna motorna vozila z motorjem, ki ustreza najmanj emisijskim zahtevam EURO VI. Določba velja že od leta 2015.

2. UKREPI POLITIKE ZA PODPORO IZVAJANJA NACIONALNEGA OKVIRA POLITIKE

Eko sklad (Slovenski okoljski javni sklad) že od leta 2011 dodeljuje nepovratna sredstva za električne avtomobile (in priključna hibridna vozila) fizičnim in pravnim osebam. Preglednica A2: Ukrepi politik (ukrep M1.1 in M1.2) prikazuje odobrena sredstva v letih 2016-2018. Za leto 2019 je podana višina sredstev iz javnega poziva 64SUB-EVOB19 ter javnega poziva 66SUB-EVPO19. Vrednosti za leto 2020 sta ocenjeni vrednosti, kot izhajata iz osnutka programa Eko sklada za leto 2020.

V okviru ukrepa M1.1 in M1.2 so višine spodbud določene glede na posamezne kategorije vozil, in sicer:

- 7.500 EUR za novo električno vozilo brez emisij CO₂ ali vozilo, predelano na električni pogon, kategorije M1;
- 4.500 EUR za novo električno vozilo brez emisij CO₂ ali vozilo, predelano na električni pogon, kategorije N1 ali L7e;
- 4.500 EUR za novo priključno hibridno vozilo ali novo vozilo na električni pogon s podaljševalnikom dosega z emisijami CO₂ na izpustu manjšimi od 50 g CO₂/km, kategorije M1 ali N1;
- 3.000 EUR za novo električno vozilo brez emisij CO₂ ali vozilo, predelano na električni pogon, kategorije L6e.

Skladno z energetske zakonem so sredstva za izvajanje programa Eko sklada zagotovljena iz zbranih prispevkov za povečanje energetske učinkovitosti.

V letu 2017 in 2018 je Eko sklad dodeljeval tudi finančne spodbude za spodbujanje trajnostne mobilnosti za obisk območij ohranjanja narave; za vzpostavitev polnilnih postaj za električna vozila (**ukrep M1.3**). Spodbude so bile dodeljene občinam, in sicer v višini za 100 % investicije postavitve polnilne postaje. Vzpostavitev javnih polnilnih postaj za električna vozila pa je predvidena tudi v okviru javnega razpisa iz Kohezijskega sklada v letih 2020 in 2021 in sicer v višini 2 mio EUR (1 mio v 2020 in 1 mio v 2021), katerega bo pripravilo Ministrstvo za infrastrukturo.

V letu 2018 (**ukrep M1.4**) je Eko sklad povečal sredstva za javni poziv 50SUB-AVPO17 za občine za nakup novih avtobusov za izvajanje javnega mestnega potniškega prometa na območjih občin s sprejetim Odlokom o načrtu za kakovost zraka z razpisanim zneskom 5,8 mio EUR. Sredstva zagotavlja Sklad za podnebne spremembe. Občina je lahko pridobila sredstva za:

- nakup novega vozila na električni pogon, brez emisij CO₂;
- nakup novega priključnega električnega hibridnega vozila (plug-in);
- nakup novega vozila na stisnjen zemeljski plin (SZP) ali utekočinjen zemeljski plin (UZP).

Višina nepovratne finančne spodbude znaša do 80 % vrednosti cene za posamezno vozilo, ki ne vključuje DDV, vendar ne več kot:

- 300.000,00 EUR za posamezno novo vozilo na električni pogon, brez emisij CO₂;
- 250.000,00 EUR za posamezno novo priključno električno hibridno vozilo (plug-in);
- 200.000,00 EUR za posamezno novo vozilo na stisnjen zemeljski plin (SZP) ali utekočinjen zemeljski plin (UZP).

Nepovratne finančne spodbude za občine za nakup vozil javnega potniškega prometa pa se bodo nadaljevale tudi v letu 2020 v okviru javnega poziva 70SUB-PP19 iz sredstev Sklada za podnebne spremembe, vendar le za brezemisijska vozila na električni pogon oz. vodik. Višina sredstev je 10 mio EUR.

Eko sklad od leta 2004 dodeljuje tudi ugodne kredite (**ukrep M1.5**) za nakup okolju prijaznih vozil na električni ali hibridni pogon (kombinacija motorja z notranjim izgorevanjem in enega ali več elektromotorjev) za cestni promet, pri katerih emisije CO₂ v kombiniranem načinu vožnje, po podatkih proizvajalca, trenutno ne presegajo 110 g/km. Za občane so na voljo tudi krediti za vozila na plin. Kredit se dodeli za nova vozila ali rabljena vozila, kupljena pri registriranem prodajalcu vozil. V letih od 2016-2018 je bilo skupno dodeljenih 20,1 mio EUR povratnih sredstev. Kredit se odobri v deležu (v odstotku) od vrednosti priznanih stroškov naložbe. Najvišji delež kredita je 85 % priznanih stroškov.

V letu 2019 je bil odprt javni poziv 68SUB-KV19 za nepovratne finančne spodbude občinam za nakup novih komunalnih vozil (**ukrep M1.6**) na območjih občin s sprejetim Odlokom o načrtu za kakovost zraka (Sklad za podnebne spremembe) v višini 0,9 mio EUR. Do sofinanciranja so upravičena vozila na električni pogon, plug-in priključni hibridi, stisnjen zemeljski plin (SZP), utekočinjen zemeljski plin (UZP). V letu 2020 in 2021 pa so predvidena tudi sredstva za sofinanciranje nakupa tovornih vozil (**ukrep M1.7**) na stisnjen zemeljski plin (SZP), utekočinjen zemeljski plin (UZP) in utekočinjen naftni plin (UNP), katerega bo izvedlo Ministrstvo za infrastrukturo.

Slovenija spodbuja uporabo vozil na alternativni pogon v okviru skupnih javnih naročil vlade. V letih od 2016 do 2019 je Ministrstvo za javno upravo v okviru javnih naročil vlade kupilo 70 vozil na alternativni pogon v skupni vrednosti 2,13 mio EUR (**ukrep M1.8**) od tega 58 baterijskih električnih vozil, 9 priključnih električnih hibridov (plug-in) in 3 na stisnjen zemeljski plin (SZP). V prihodnje bo v okviru Uredbe o zelenem javnem naročanju nakupov vozil na alternativni pogon v skupnih javnih naročilih vlade vedno več.

Zaradi oprostitve plačila letne dajatve za uporabo vozil v cestnem prometu za vozila na električni pogon je ocenjeno, glede na število električnih vozil in povprečno ceno dajatve za posamezno vrsto vozila, da je bilo v letih od 2016 do 2019 okvirno za 0,465 mio EUR manj prihodkov **(ukrep M1.9)**.

Ministrstvo za infrastrukturo bo v letu 2020 pričelo z vzpostavitvijo registra polnilnih postaj za alternativna goriva v prometu **(ukrep M1.10)**. Informacijska zbirka podatkov o lokacijah javno dostopnih oskrbovalnih in polnilnih mest za alternativna goriva mora biti vzpostavljena do 31. 12. 2020.

Po letu 2019 se predvideva spodbujanje razvoja infrastrukture za alternativna goriva v javnem potniškem prometu **(ukrepi od M2.1 do M2.4)**. Glede na Predlog 6-letnega načrta vlaganj v promet in prometno infrastrukturo v letih 2020-2025 je predvideno izdatno vlaganje v obnovo voznega parka javnega potniškega prometa **(ukrep M2.1)**, kar bo vzporedno zahtevalo tudi ustrezno polnilno infrastrukturo. V okviru Evropske kohezijske politike so za Zahodno kohezijsko regijo predvidena sredstva za ukrepe s področja elektromobilnosti v javnem potniškem prometu iz Evropskega sklada za regionalni razvoj **(ukrep M2.3)**. Predvidena pa je tudi polnilna infrastruktura za stisnjen zemeljski plin **(ukrep M2.2)** ter postavitve javne polnilnice za vodik v Mestni občini Velenje **(ukrep M2.4)**.

V poročilu za enkrat niso predvideni ukrepi za spodbujanje privatne infrastrukture za elektromobilnost, saj shema državnih pomoči za prejemnike sredstev iz gospodarskega sektorja še ni urejena. Predvidoma bo urejena v letu 2020 na osnovi spremembe energetskega zakona. Na osnovi potrjene sheme državnih pomoči bo prenovljen akcijski program za alternativna goriva v prometu. V teku pa je tudi programiranje novega programskega obdobja 2021-2027 na področju Evropske kohezijske politike, ki bo prestavljal večinski vir sredstev financiranja ukrepov na področju alternativnih goriv v prometu.

Table A.2: Policy measures

CATEGORY	No.	DENOMINATION	DESCRIPTION	AF FIELD	TYPE	INDICATOR	ALTERNATIVE FUEL	TRANSPORT MODE	APPLICATION LEVEL	CURRENT AND PAST ANNUAL BUDGET [k€]				FUTURE ESTIMATED BUDGET [k€]			Observations	
										2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030		
M1 - Measures to ensure national targets and objectives	M1.1	Public call (non-repayable funds)	Direct incentives for purchase of alternative fuel vehicles for natural persons.	AFV	Financial incentives	Subsidies	Combination	Road	National	€ 950	€ 1.560	€ 1.980	€ 1.800	€ 2.500			Incentives for purchase of electric vehicles and plug-in hybrid electric vehicles.	
	M1.2	Public call (non-repayable funds)	Direct incentives for purchase of alternative fuel vehicles for legal entities.	AFV	Financial incentives	Subsidies	Combination	Road	National	€ 960	€ 1.900	€ 2.440	€ 1.800	€ 2.500			Incentives for purchase of electric vehicles and plug-in hybrid electric vehicles.	
	M1.3	Public call (non-repayable funds)	Direct incentives to municipalities for establishment of public charging stations for electric vehicles.	AFI	Financial incentives	Subsidies	Electricity	Road	National	€ -	€ 480	€ 720	€ -	€ 1.000	€ 1.000			
	M1.4	Public call (non-repayable funds)	Direct incentives to municipalities for purchase of alternative fuel vehicles for public transport.	AFV	Financial incentives	Subsidies	Combination	Road	National	€ -	€ -	€ 5.800	€ -	€ 10.000			Incentives for purchasing new public transportation vehicles powered by alternative fuels: BEV, PHEV, CNG, LNG, H2 (2018); H2, BEV (2020).	
	M1.5	Public call (repayable funds)	Loans to natural persons and legal entities for	AFV	Financial incentives	Other support	Combination	Road	National	€ 2.324	€ 6.202	€ 12.463					Loans for purchase of electric vehicles (BEV), plug-in	

			purchase of alternative fuel vehicles.			schemes											hybrid electric vehicles (PHEV) and gas powered vehicles (LPG, CNG).
M1.6	Public call (non-repayable funds)	Direct incentives to municipalities for purchase of municipal vehicles powered by alternative fuels.	AFV	Financial incentives	Subsidies	Combination	Road	National	€ -	€ -	€ -	€ 900					Incentives for purchasing new municipal vehicles powered by alternative fuels: BEV, PHEV, CNG, LNG.
M1.7	Public call (non-repayable funds)	Direct incentives to legal entities for purchase of cargo vehicles powered by alternative fuels.	AFV	Financial incentives	Subsidies	Combination	Road	National	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 2.000	€ 1.500			Direct incentives to legal entities for purchase of cargo vehicles powered by CNG, LNG, LPG.
M1.8	Public procurement	Joint public procurement by the Government of the Republic of Slovenia in support of alternative fuels.	AFV	Other	Other support schemes	Combination	Road	National	€ 303	€ 1.019	€ 193	€ 617	€ 500	€ 2.500			Purchase of alternative fuel vehicles 2016-2019: BEV (58), PHEV (9), CNG (3).
M1.9	Annual road tax exemption	Annual road tax exemption for electric vehicles.	AFV	Financial incentives	Taxes reduction / exemption	Electricity	Road	National	€ 65	€ 100	€ 150	€ 150	€ 623	€ 4.759			
M1.10	Register for alternative fuel filling stations	Establishment of a register of alternative fuel filling stations.	AFV	Other	Other support schemes	Combination	Road	National	€ -	€ -	€ -	€ -	€ 80	€ 120			Establishment of a register of alternative fuel filling stations for electric vehicles,

																		CNG, LNG, LPG.
M2 - Measures that can promote AFI in public transport services	M2.1	Direct incentives (non-repayable)	Incentives for purchase of alternative fuel vehicles in public transport.	AFV			Combination	Road	National								€ 78.500	Incentives for purchasing new public transportation vehicles powered by alternative fuels: BEV, PHEV, CNG, H2.
	M2.2	Direct incentives (non-repayable)	Direct incentives for establishment of public CNG filling stations.	AFV			CNG (incl. Biomethane)	Road	National								€ 4.000	
	M2.3	Direct incentives (non-repayable)	Direct incentives for establishment of charging stations and purchase of electric vehicles for public transportation.	Combination			Electricity	Road	Regional								€ 4.160	Direct incentives for establishment of charging stations and purchase of electric vehicles for public transportation.
	M2.4	Direct incentives (non-repayable)	Direct incentives for establishment of public H2 filling station.	AFV			Hydrogen	Road	National								€ 1.000	
M3 - Measures that can promote the deployment of private electro-mobility infrastructure	M3.1			Select:			Select:	Select:										
	M3.2			Select:			Select:	Select:										
				Select:			Select:	Select:										
										TOTAL	€ 4.602	€ 11.262	€ 23.746	€ 5.267	€ 24.203	€ 92.539	€ -	

3. PODPORA ZA UPORABO IN PROIZVODNJO

Podatki o javnih sredstvih za vzpostavitev infrastrukture za alternativna goriva so razvidni iz preglednice A2: Policy measures.

Javna sredstva za podporo proizvodnim obratom za tehnologije za alternativna goriva se do sedaj še niso dodeljevala, razen za raziskave in aplikativne projekte, kot izhaja iz tabele A.4: RTD&D. Shema državnih pomoči za to dejavnost še ni urejena.

4. RAZISKAVE, TEHNOLOŠKI RAZVOJ IN PREDSTAVITVENE DEJAVNOSTI

Slovenija ne zaostaja za hitrim razvojem, kateremu smo priča tako na globalni, evropski in lokalni ravni, saj ima poleg številnih velikih in manjših prodornih in inovativnih podjetij tudi kvalitetne in na sami najvišji svetovni ravni priznane raziskovalne skupine. Sistem v državi raziskovalnim skupinam zagotavlja dokaj stabilno delovanje in njihovo stimulatívno delo raziskovalnih skupin, kar prispeva k uresničevanju zastavljenih ciljev podanih v njenih strateških dokumentih. Ministrstva pripravljajo zakonodajo ter strateške programe v okviru svojih pristojnosti in s tem podlago za vzpostavitev primernih pogojev za vse deležnike, tudi za raziskovalce. Kvalitetne in močne raziskovalne skupine v državi na veliko področjih so rezultat dolgoletnih vlaganj v izobraževanja, usposabljanja in razvoj ustreznih kadrov na teh področjih.

Financiranje raziskav iz domačih virov je eden izmed temeljnih pogojev za uspešno delovanje slovenskih raziskovalnih skupin na področju alternativnih goriv, vendar pa je treba sedanje sistemsko financiranje raziskav v Sloveniji, ki ga izvaja Agencija Republike Slovenije za raziskave in razvoj (ARRS) nadgraditi. Žal pa raziskave v Sloveniji v praksi niso celostno podprte. Resolucija o raziskovalni in inovacijski strategiji Slovenije ne razvršča posameznih raziskovalnih disciplin po državnih prioritetah med katere se zagotovo uvrščajo raziskave na področju alternativnih goriv v prometu. Daje le temeljni okvir za urejanje raziskav in inovacij v državi.

Skupno je bilo v letih od 2016 do 2019 za 18 raziskovalnih projektov s področja alternativnih goriv razdeljenih 2,95 mio EUR. Preglednica A4:RTD&R prikazuje seznam projektov in višino odobrenih javnih sredstev.

Sredstva, ki so namenjena raziskavam in razvoju pa se zbirajo tudi v Skladu za podnebne spremembe, ki eksplicitno naslavlja »raziskave«. Poraba sredstev Sklada za podnebne spremembe, ki je določena v 129. členu Zakona o varstvu okolja, vključuje tudi določbo, da se sredstva, pridobljena na dražbi emisijskih kuponov uporabljajo tudi za financiranje raziskav in razvoja ter demonstracijskih projektov za zmanjšanje emisij in prilagoditev podnebnim spremembam, vključno s sodelovanjem v pobudah Evropskega strateškega načrta za energetska tehnologijo in evropskih tehnoloških platform. V prihodnje se predvideva mobilizacija sredstev Sklada za podnebne spremembe za podporo raziskavam, tehnološkemu razvoju in demonstracijskim dejavnostim za alternativna goriva, predvsem na področju vodikovih tehnologij.

Table A.4:RTD&D

No.	DENOMINATION	DESCRIPTION	AF FIELD	ALTERNATIVE FUEL	TRANSPORT MODE	CURRENT AND PAST ANNUAL BUDGET [k€]				FUTURE ESTIMATED BUDGET [k€]		
						2016	2017	2018	2019	2020	2021-2025	2026-2030
1	RIA	Strength of hydrogen bond around nonpolar solutes: origin of the hydrophobic phenomenon	Combination	Hydrogen	Combination	81	82	86				
2	RIA	Direct conversion of methane to higher hydrocarbons using super-acid catalysts	AF	LNG (incl. Biomethane)	Combination	81	82	87				
3	RIA	Multifunctional materials for actuators and refrigeration	Combination	Electricity	Combination	20	21	22				
4	IA	Development of an integrated catalytic process for energy enrichment of bio-oil obtained by pyrolysis of substrates from renewable sources	AF	Biofuel	Combination	180	10					
5	IA	Usage of original lignocellulosic biofuels for cogeneration of electricity and heat	AF	Biofuel	Combination	6						
6	RIA	Separation and other processes for reducing greenhouse gases based on the principles of sustainable development	Combination	Synthetic¶ffinic fuels	Combination	35						
7	RIA	Chemistry for sustainable development	Combination	Synthetic¶ffinic fuels	Combination	93	224	140	140	140		

8	RIA	Structure and thermodynamics of liquids with hydrogen bonds: water and water-alcohol mixtures	Combination	Hydrogen	Combination	340	35	36	36	36		
9	RIA	Redox active organic materials for the storage of electricity	Combination	Electricity	Combination		54	54	54	54		
10	RIA	Metal-organic porous materials for the selective storage and conversion of CO2 into usable products	Combination	Synthetic¶ffinic fuels	Combination		57	82	82	82		
11	IA	Designing sustainable and energy-efficient renewable energy based processes	Combination	Biofuel	Combination		5	6				
12	IA	Nanostructures and their composites for the detection of dangerous molecules in the gas state	AF	Synthetic¶ffinic fuels	Combination		39					
13	IA	Forecasting the state of depletion of electrochemical energy systems	Combination	Electricity	Combination		82	87				
14	IA	Evaluation of the range of plasma parameters suitable for industrial nanostructuring of polymers	Combination	Synthetic¶ffinic fuels	Combination		38	60				
15	IA	ADVANCED ELECTROCALORIC ENERGY CONVERSION	Combination	Electricity	Combination		31	33				
16	RIA	Separation and other processes for a low carbon, bio and circular economy and sustainable development	Combination	Biofuel	Combination		37	39	39	39		

17	RIA	Ferroelectric Ceramic Layer Elements with Designed Domain Structure for Efficient Energy Collection and Conversion	Combination	Electricity	Combination			82	82	82		
18	RIA	Multistage synthesis with MIO enzymes in a continuous microreactor system	Combination	Biofuel	Combination			34	34	34		
Total projects						837	798	848	468	468		
	RIA, IA, CSA	Combination	Combination	Combination	Combination				150	150	5.000	5.000
	RIA, IA, CSA	Combination	Combination	Combination	Combination				150	150	5.000	5.000
	RIA, IA, CSA	Combination	Combination	Combination	Combination				150	150	5.000	5.000
Remarks: RIA: research and innovation action, IA: innovation action, CSA: coordination and support action									918	918	15.000	15.000

5. CILJI NA PODROČJU RAZVOJA ALTERNATIVNIH GORIV V PROMETU V REPUBLIKI SLOVENIJI

V Strategiji na področju razvoja trga za vzpostavitev ustrezne infrastrukture v zvezi z alternativnimi gorivi v prometnem sektorju (v nadaljevanju Strategija) so bili upoštevani cilji, skladni z zavezami, sprejetimi v Republiki Sloveniji in obvezami Republike Slovenije, izhajajočimi iz Direktive 2014/94/EU, OP TPG za leti 2020 in 2030 ter cilji glede onesnaževal zraka. Ob tem sta se upoštevali še SRP in najnovejša Evropska strategija za mobilnost z nizkimi emisijami.

Scenarij za doseganje indikativnih ciljev OPTGP je bil izbran na osnovi usklajevanja treh izhodiščnih scenarijev:

- nični (kaj se zgodi, če ne ukrepamo na tem področju)
- osnovni (kaj lahko realno dosežemo na tem področju v Sloveniji) in
- intenzivni (kaj bi morali narediti, da dosežemo cilje na področju TGP iz predloga EKS Energetskega koncepta Slovenije).

Izbrani je bil dopolnjen osnovni scenarij, ki je bil opredeljen kot optimalni scenarij in omogoča doseganje indikativnih ciljev OPTGP in zmanjšanja emisij onesnaževal zraka, na osnovi dosedanjega razvoja na tem področju in možnosti uresničitve z upoštevanjem realnih zmožnosti gospodarskih subjektov na zadevnem področju ter pričakovanega razvoja trga. Optimalni scenarij predvideva uporabo vseh alternativnih goriv za zmanjšanje emisij skladno z indikativnimi cilji v OP-TGP.

Potrebna struktura vozil za doseganje ciljev

Za doseganje ciljev, povezanih s postopkom razogljičenja prometa v Sloveniji in z doseganjem indikativnih ciljev OPTGP ter udejanjanje zavez, sprejetih v Republiki Sloveniji in obvez Republike Slovenije na osnovi mednarodnih sporazumov in zakonodaje EU, bo treba v prihodnjih letih spremeniti strukturo vozil v Sloveniji. Tako pri osebnih kot pri gospodarskih vozilih ter avtobusih se bo moral odločno večati delež vozil na alternativna goriva. S tem se bo uresničevala vizija udejanjanja vse večjega dela potniških kilometrov in prometnega dela tovornih vozil z vozili na alternativna goriva. Ta bodo potrebovala, oziroma bodo v vse večji meri izkoriščala, polnilno infrastrukturo za alternativna goriva, ki jo bo morala Republika Slovenija vzpostaviti skladno z Direktivo. Zadostno število vozil na alternativna goriva pa bo omogočilo vzpostavitev vzdržnih poslovnih modelov upravljanja infrastrukture.

Strategija opredeljuje optimalni scenarij strukture voznega parka v **cestnem prometu** za štiri kategorije vozil:

- osebni avtomobili (predvideva povečanje deleža osebnih avtomobilov na alternativna goriva oziroma na alternativni pogon v celotnem slovenskem voznem parku avtomobilov do leta 2030 na 20 %).
- lahka tovorna vozila (predvideva povečanje deleža lahkih tovornih vozil na alternativna goriva v celotnem slovenskem voznem parku lahkih tovornih vozil do leta 2030 na 13,5 %).
- avtobusi (predvideva povečanje deleža avtobusov na alternativna goriva v celotnem slovenskem voznem parku avtobusov do leta 2030 na 41,25 %).
- težka tovorna vozila (predvideva povečanje deleža težkih tovornih vozil na alternativna goriva v celotnem slovenskem voznem parku težkih tovornih vozil do leta 2030 na 28,1 %).

Struktura voznega parka se bo spreminjala glede na prve registracije vozil na alternativna goriva.

Table A5a: AFV estimates

TRANSPORT MODE	ALTERNATIVE FUELS VEHICLES (AFV)	CURRENT AND PAST NUMBER OF AFV			NUMBER OF AFV EXPECTED TO BE REGISTERED		
		2016	2017	2018	2020	2025	2030
	ELECTRICITY						
Road	Electric Vehicles, EV (total road)	816	1.357	2.104	11.750	69.972	213.007
	Powered Two Wheelers (PTW)	190	201	202			
	Electric Vehicles, EV (excl.PTW)	626	1.156	1.902	11.750	69.972	213.007
	Electric Passenger Cars (BEV+PHEV)	560	1.089	1.834	11.344	66.687	201.354
	• BEV	449	810	1.326	5.311	40.096	129.690
	• PHEV	111	279	508	6.033	26.591	71.664
	Electric Light Commercial Vehicles	62	64	64	398	3.189	11.020
	• BEV	62	64	64	398	3.189	11.020
	• PHEV	0	0	0	0	0	0
	Electric Heavy Commercial Vehicles	0	0	0	0	32	418
	• BEV	0	0	0	0	14	258
	• PHEV	0	0	0	0	18	160
	Electric Buses and Coaches	4	3	4	8	64	215
	• BEV	4	3	4	8	64	215
• PHEV	0	0	0	0	0	0	
	CNG (including Biomethane)						
Road	CNG Vehicles (total road)	328	421	467	3.030	6.593	9.552
	Powered Two Wheelers						
	CNG Vehicles (excl. PTW)	328	421	467	3.030	6.593	9.552
	CNG Passenger Cars	163	225	244	2.558	5.498	7.688
	CNG Light Commercial Vehicles	73	74	74	74102	232	355
	CNG Heavy Commercial Vehicles	8	39	60	102	232	355
	CNG Buses and Coaches	84	83	89	268	631	1.154
	LNG (including Biomethane)						
Road	LNG Vehicles (total road)	8	8	8	179	1.906	4.337
	Powered Two Wheelers						
	LNG Passenger Cars	0	0	0	0	0	0
	LNG Light Commercial Vehicles	0	0	0	0	0	0
	LNG Heavy Commercial Vehicles	8	8	8	179	1.906	4.337
	LNG Buses and Coaches	0	0	0	0	0	0
	HYDROGEN						
Road	Fuel Cell Vehicles, FCEV (total road)	0	0	0	86	1.240	6.871
	Powered Two Wheelers						
	Hydrogen Passenger Cars	0	0	0	77	1.008	5.559
	Hydrogen Light Commercial Vehicles	0	0	0	7	81	455

	Hydrogen Heavy Commercial Vehicles	0	0	0	0	137	800
	Hydrogen Buses and Coaches	0	0	0	2	14	57
	LPG						
	LPG Vehicles (total road)	9.850	10.423	10.670	33.295	41.145	36.440
	Powered Two Wheelers						
	LPG Passenger Cars	9.468	9.999	10.246	32.789	38.932	31.374
	LPG Light Commercial Vehicles	373	410	410	300	251	224
	LPG Heavy Commercial Vehicles	9	14	14	206	1.962	4.842
	LPG Buses and Coaches	0	0	0	0	0	0
Road							

Preglednica A5a: AFV estimates prikazuje število vseh registriranih vozil po kategorijah in vrstah goriva v letih od 2016 do 2018 ter projekcije vozil na alternativna goriva za leta 2020, 2025 in 2030 kot izhajajo iz Strategije.

Električna vozila (BEV, PHEV)

Iz statističnih podatkov izhaja, da je bilo v letu 2018 v Sloveniji skupno registriranih 1326 osebnih baterijskih električnih avtomobilov (BEV), Strategija za leto 2020 predvideva 5311 električnih osebnih avtomobilov, kar predstavlja 25 % predvidenega cilja za leto 2020. Stanje glede priključnih hibridov (PHEV) je še nižje, tj. 508 v letu 2018, Strategija za leto 2020 predvideva 6033, kar predstavlja 8,4 % predvidenega cilja za leto 2020. Prav tako je opazno velik razkorak med stanjem v letu 2018 na področju lahkih tovornih vozil (16 %). Bolje kaže avtobusom (50 %) glede na projekcijo za leto 2020. Težka tovorna vozila na električni pogon v Sloveniji še niso registrirana.

Stisnjen zemeljski plin (SZP, ang. CNG)

V letu 2018 je bilo registriranih 244 osebnih avtomobilov na SZP, kar predstavlja 9,5 % cilja za leto 2020. Bolj se cilju za leto 2020 približujejo lahka tovorna vozila (74 %), težka tovorna vozila (58,8 %) in avtobusi (33,2 %). Pri avtobusih je za uresničitev ciljev kot poglobitno alternativno gorivo opredeljen stisnjeni zemeljski plin. To je skladno z obveznostjo iz Direktive, po kateri mora Republika Slovenija vzpostaviti polnilno infrastrukturo za SZP v urbanih okoljih, in sicer do 31. decembra 2020. Predlog strategije predvideva, da se polnilna infrastruktura vzpostavi v vseh mestnih občinah in v Zasavju, saj so avtobusi na SZP prava rešitev tudi za zmanjšanje obremenitve zraka z onesnaževali iz prometa

Utekočinen zemeljski plin (UZP, ang. LNG)

Vozila na utekočinen zemeljski plin, razen težkih tovornih vozil, v Sloveniji še niso registrirana. Za mednarodno prevoznišvo je kot najbolj perspektivna rešitev prepoznana UZP, zato se predvideva, da se bo v prihodnje povečal delež težkih gospodarskih vozil na UZP. V letu 2020 bi naj bilo v Sloveniji registriranih 179 težkih tovornih vozil na utekočinen zemeljski plin. V letu 2018 je bilo takšnih vozil 8, kar predstavlja 4,5 % cilja za leto 2020.

Vodik

Po uradnih statističnih podatkih v Sloveniji ni registriranih osebnih vozil na vodikove gorivne celice. V letu 2020 je predvideno 77 osebnih avtomobilov, 7 lahkih tovornih vozil in 2 avtobusa.

Omeniti pa velja, da Mestna občina Velenje v sodelovanju s Termoelektrarno Šoštanj (TEŠ) in agencijo Kssena pripravlja projekt javnega potniškega prometa z avtobusi na vodik. Projekt poleg

avtobusov obsega vzpostavitev polnilne postaje in nadgradnjo elektrolizerja v TEŠ, da bo zagotavljal ustrezno proizvodno zmogljivost za vodik. Projekt naj bi bil realiziran predvidoma v 2020.

Poleg tega sta v pripravi še dva projekta na vodik. Prvega, RESHUB, vodi Ministrstvo za obrambo in je namenjen vzpostavitvi 15 polnilnic za vodik na območju Republike Slovenije. Vodik je Slovenska vojska pripoznala kot energent, ki bo zagotavljal njeno strateško neodvisnost. S tem je povezan projekt brezemisijских koridorjev v Sloveniji, ki bo za zagotavljanje mobilnosti na vodik v civilni sferi koristil iste polnilne postaje, ki bodo zagotavljale oskrbo slovenske vojske.

Utekočinjen naftni plin (UNP, ang. LPG)

Utekočinjen naftni plin je najpogostejše alternativno gorivo za osebna vozila v Sloveniji. V letu 2018 je bilo registriranih 10.246 osebnih avtomobilov na UNP, kar predstavlja 31,24 % cilja za leto 2020. Število lahkih tovornih vozil na UNP bi se naj, skladno s Strategijo v letih od 2020 do 2030, zmanjševalo. Zaenkrat se, glede na podatke v letih od 2016 do 2018, to še ni zgodilo. Število težkih tovornih vozil pa bi se, tako kot osebna vozila, naj povečevalo. V letu 2018 je bilo registriranih 14 težkih tovornih vozil na UNP, kar predstavlja 6,8 % zastavljenega cilja za leto 2020.

Pregled registriranih vozil na alternativna goriva v prometu, od leta 2016 do 2018, kaže na nizko stopnjo doseganja zastavljenih ciljev glede na leto 2020. Se pa stanje, predvsem na področju elektromobilnosti, glede na izhodišče v letu 2016, vidno izboljšuje. Tako je število vseh registriranih osebnih električnih vozil v letu 2018 (1834), v primerjavi z letom 2016 (560), za 227, 5 % višje.

Cilji na področju polnilne infrastrukture

Skladno s predvidenim številom vozil na alternativna goriva v RS in glede na zahteve Direktive 94/2014, je potrebno zagotoviti tudi ustrezno polnilno infrastrukturo. Preglednica A.5b: AFI targets prikazuje dejansko število polnilnih mest po vrstah goriva v letih od 2016 do 2018 ter projekcije potrebne za doseganje predvidenih ciljev v Strategiji za leta 2020, 2025 in 2030.

Table A5.b: AFI targets

TRANSPORT MODE	ALTERNATIVE FUELS INFRASTRUCTURE (AFI)	CURRENT AND PAST NUMBER OF RECHARGING/REFUELLING POINTS			TARGET NUMBER OF RECHARGING/REFUELLING POINTS		
		2016	2017	2018	2020	2025	2030
	ELECTRICITY						
Road	Total recharging points (public* + private)	228	295	328	1.200	7.000	22.300
	Recharging points (publicly accessible)	228	295	328	1.200	7.000	22.300
	Normal power recharging points, P ≤ 22kW (public)	189	264	297	1.150	6.850	22.000
	High power recharging points, P > 22kW (public)	39	31	31	50	150	300
	• AC fast charging, 22kW < P ≤ 43 kW (public)						
	• DC fast charging, P < 100 kW (public)	39	31	31	50	150	300
	• DC ultrafast charging, P ≥ 100 kW (public)						
	Recharging points (private)	0	0	0	0	0	0

	Normal power recharging points, P ≤ 22kW (private)						
	High power recharging points, P > 22kW (private)						
	• AC fast charging, 22kW < P ≤ 43 kW (private)						
	• DC fast charging, P < 100 kW (private)						
	• DC ultrafast charging, P ≥ 100 kW (private)						
	NATURAL GAS (including Biomethane)						
Road	CNG refuelling points (total)	4	4	4	14	14	14
	CNG refuelling points (public)	4	4	4	14	14	14
	CNG refuelling points (private fleet operators)						
	LNG refuelling points (total)	0	1	1	3	3	3
	LNG refuelling points (public)	0	1	1	3	3	3
	LNG refuelling points (private fleet operators)						
	HYDROGEN						
Road	H2 refuelling points (total)	1	1	1	2	7	7
	H2 refuelling points – 350 bar (total)	1	1	1	1	5	5
	H2 refuelling points – 350 bar (public)	1	1	1	1	5	5
	H2 refuelling points – 350 bar (private fleet operators)						
	H2 refuelling points – 700 bar (total)	0	0	0	1	2	2
	H2 refuelling points – 700 bar (public)	0	0	0	1	2	2
	H2 refuelling points – 700 bar (private fleet operators)						
	LPG						
Road	LPG refuelling points (total)	115	115	115	0	0	0
	LPG refuelling points (public)	115	115	115			
	LPG refuelling points (private fleet operators)						

6. RAZVOJ INFRASTRUKTURE ZA ALTERNATIVNA GORIVA

Skladno s cilji Strategije je predviden razvoj polnilne infrastrukture za alternativna goriva sorazmerno z naraščajočim številom vozil na alternativni pogon. Strategija predvideva razvoj polnilne infrastrukture za električna baterijska vozila in priključne hibride (PHEV), vozila na vodikove gorivne celice, stisnjen zemeljski plin (SZP) ter utekočinjen zemeljski plin (UZP).

Infrastruktura za elektromobilnost

Na področju polnilne infrastrukture za električna vozila je Slovenija v dobrem položaju, saj je glede na število električnih vozil relativno zadovoljivo pokrita s polnilno infrastrukturo, kar še posebej velja za jedrno cestno TEN-T omrežje, kjer zagotavlja možnost polnjenja vozil na električni pogon na 31 hitrih polnilnicah. Poleg nemotene uporabe električnih vozil slovenskih uporabnikov omrežje zagotavlja tudi nemoteno kroženje električnih vozil znotraj EU. Temu kriteriju Direktive 2014/94/EU je tako Slovenija že zadostila.

V letu 2018 je bilo v Sloveniji skupno 328 električnih polnilnic, od tega 31 hitrih e-polnilnic z močjo 43-50 kW na avtocestnem omrežju. Slovenija bo zagotavljala, da bo število polnilnih mest zagotavljalo optimalno razmerje med številom vozil na električni pogon in številom polnilnih mest, to je deset vozil na eno javno polnilno mesto. V letu 2018 je bilo to razmerje **1:6** (Preglednica A.6: AFI developments).

Pri polnilni infrastrukturi za električna vozila v mestih oziroma večjih urbanih naseljih je treba upoštevati, da ta ni enakomerno razporejena po celotni državi. V primerjavi z drugimi kraji je namreč gostota polnilnic neprimerljivo večja v Ljubljani. S projektom Zelena Keltika, je bil v letu 2016 postavljen sistem električnih polnilnic, ki omogoča uporabo električnih vozil na celotnem območju severne Primorske. Na drugih območjih ni povezanih sistemov in bo treba v prihodnje polnilno infrastrukturo odločneje vzpostavljati tudi v drugih krajih po Sloveniji.

V letu 2019 je bil nadgrajen portal – Gremo na elektriko, ki je največji slovenski spletni iskalnik polnilnic za električna vozila, upravlja ga Elektro Ljubljana. Glede na podatke na portalu je število polnilnic, po največjih slovenskih mestih z več kot 10.000 prebivalcev, v letu 2019 (skupaj število polnilnic v letu 2019 v Slovenije je 319) sledeče: Ljubljana – **84**, Maribor – 10, Celje – 14, Kranj – 3, Koper – 11, Velenje – 2, Novo mesto – 11, Ptuj – 1, Trbovlje – 4, Kamnik – 7, Nova Gorica - 3, Jesenice – 3, Domžale – 1, Škofja Loka – 1, Izola – 1, Murska Sobota – 5.

Infrastruktura za stisnjen zemeljski plin (SZP, ang. CNG)

Skladno z določili Direktive sta pomembna mejnika za uvajanje stisnjenega zemeljskega plina v promet v Republiki Sloveniji:

31. december 2020: Država mora vzpostaviti ustrezno število javno dostopnih oskrbovalnih mest za SZP, da bi lahko v skladu s šesto alinejo člena 3(1) motorna vozila na SZP krožila v strnjenih mestnih/primestnih naseljih in na drugih gosto poseljenih področjih. S tem se zadosti tudi cilju vzpostavitve infrastrukture za alternativna goriva pri storitvah javnega potniškega prometa in za vozila komunalnih in drugih mestnih dejavnosti.

31. december 2025, ko mora biti vzpostavljeno omrežje javno dostopnih oskrbovalnih mest za SZP na jedrnem omrežju TEN-T, torej na avtocestnem križu na pan-evropskih koridorjih X in V. Tako bo treba v Sloveniji, ob sočasnem upoštevanju zagotavljanja nemotenega poteka prometa s sosednjimi državami, na avtocestnem križu do določenega datuma postaviti pet polnilnic za SZP.

V letu 2018 so bile v Sloveniji 4 polnilne postaje za SZP na treh lokacijah in sicer dve v Ljubljani, ena v Mariboru in ena na Jesenicah. V letu 2019 je bila v Mestni občini Celje vzpostavljena še peta javna polnilnica za vozila na SZP z dvema polnilnima mestoma (Preglednica A.6: AFI developments) kaže razmerje med številom vozil na SZP in številom polnilnic. V letu 2020 se načrtuje vzpostavitev polnilne infrastrukture še v ostalih slovenskih mestih skladno z Direktivo.

Infrastruktura za utekočinjen zemeljski plin (UZP, ang. LNG)

Republika Slovenija mora v skladu z Direktivo EU 2014/94, tako kot ostale države članice EU, vzpostaviti omrežje javno dostopnih oskrbovalnih mest z UZP za težka motorna vozila vsaj na

obstojećem jedrnem omrežju TEN-T. Pri tem je treba upoštevati najmanjši domet težkih motornih vozil na UZP, kar pomeni, da mora biti povprečna razdalja med oskrbovalnimi mesti približno 400 km.

Do 31. decembra 2025 je treba vsaj na obstoječem jedrnem omrežju TEN-T vzpostaviti ustrezno število javno dostopnih oskrbovalnih mest za UZP, pozneje pa še na drugih delih omrežja TEN-T, ki so dostopni vozilom.

Do 31. decembra 2025 je treba vzpostaviti ustrezno število oskrbovalnih mest za UZP tudi v morskih pristaniščih in s tem omogočiti pretok plovil na UZP v celotnem jedrnem omrežju TEN-T. V Sloveniji se ta obveza nanaša na Luko Koper.

Konec leta 2017 je bila v Sloveniji vzpostavljena prva polnilnica za utekočinjen zemeljski plin za težka tovorna vozila v Ljubljani. V letu 2020 se predvideva, da bodo v Sloveniji in na jedrnem omrežju skupno 3 polnilnice za UZP.

Infrastruktura za vodik

V Sloveniji, v Lescah, je že od leta 2013 vzpostavljena javna polnilna postaja za vodik, ki deluje pri tlaku do 350 bar. Slovenija bo spodbujala razvoj vodikovih tehnologij in bo skladno s cilji v Strategiji vzpostavila javno polnilno infrastrukturo za vodik. Predvidena je vzpostavitev javne polnilnice za vodik v Mestni občini Velenje v letu 2020, ki bo poleg polnjenja avtobusov pri tlaku 350 bar omogočala tudi polnjenje osebnih vozil pri tlaku 700 bar.

Infrastruktura za utekočinjen naftni plin

Utekočinjen naftni plin ima kot alternativno gorivo v Sloveniji poseben položaj in vlogo. Zanj je polnilna infrastruktura postavljena v zadovoljivem obsegu, uporabniki ga sprejemajo in mu zaupajo. V primerjavi z avtomobili na bencinski pogon zagotavlja zmanjšanje porabe energije in za približno 14 % manjše izpuste. Tako ob predelavi tisoč vozil z bencinskim motorjem za uporabo UNP dosežemo učinek, ki je enak 142 električnim avtomobilom, ob predpostavki, da prevozijo enako število kilometrov in imajo konstantno porabo. Torej je učinek zmanjšanja izpustov TGP v prometu v Sloveniji zaradi sedmih avtomobilov na UNP enak učinku enega električnega avtomobila.

Za spodbujanje uporabe utekočinjenega naftnega plina niso predvidene subvencije za polnilno infrastrukturo, ki je zagotovljena v ustreznem številu in za vozila, saj se prihranki zagotovijo najkasneje v treh letih uporabe vozila na UNP, zato v Strategiji razvoj polnilne infrastrukture z javnimi sredstvi ni bil predviden.

Dobava električne energije za morske ladje z operativne obale

Direktiva določa, da morajo države članice določiti pristanišča, v katerih bodo omogočile oskrbo ladij na privezih z električno energijo in oskrbo ladij z UZP. V Republiki Sloveniji je to pristanišče Koper. Dobava električne energije z operativne obale za morske ladje, vključno z zasnovo, vgradnjo in preskušanjem sistemov bo ustrezala tehničnim specifikacijam standarda IEC/ISO/IEEE 80005-1. Skladno z določili Direktive je treba do 31. decembra 2025, razen če ni povpraševanja in so stroški v primerjavi s koristmi, vključno s koristmi za okolje, nesorazmerno visoki, zagotoviti v pristaniščih oskrbo ladij z električne energije z operativne obale. V Luki Koper so že opravili prvo oceno primernosti obstoječega distribucijskega omrežja za potrebe napajanja ladij na pristaniškem privezu. Pri tem so ugotovili, da je za nadgradnjo in ojačitev omrežja potrebna sorazmerno velika naložba. Obstoječe električno omrežje v pristanišču v Kopru je na elektroenergetsko omrežje priključeno preko 20 kV distribucijskega omrežja. Trenutna poraba v pristanišču znaša okoli 10 MW, kar je ocenjeno kot še sprejemljiva priključna moč za distribucijsko omrežje. Do leta 2030 se zaradi širitve pristanišča in novih vlaganj v infrastrukturo (brez priključevanja ladij) predvideva povečanje porabe na 25 MW. Obenem se ocenjuje, da naj bi konična moč do leta 2025 zaradi priključitve ladij na električno energijo znašala 50 MW, saj že priključna moč posamezne potniške ladje presega 10 MW. Ta ocena upošteva faktor istočasnosti, saj bo z električno energijo potencialno potrebno oskrbovati tudi tovarne ladje v času priveza v pristanišču.

Zaradi omejitev distribucijskega omrežja to ne bo sposobno zagotoviti zadostnih količin električne energije za oskrbo ladij z energijo ter zadostnih količin za ostale povečane potrebe po električni energiji v pristanišču. V ta namen je bil v sklopu evropskega projekta POSEIDON-MED izdelan dokument »Možnost priključitve Luke Koper na 110 kV omrežje«, ki podrobno obravnava tehnične rešitve priključitve razdelilne transformatorske postaje »RTP 110/20 kV Luka Koper« s priključnim vodom 2x110 kV na prenosni elektroenergetski sistem Republike Slovenije. Za uresničitev ciljev na področju zagotavljanja oskrbe ladij z električno energijo z operativne obale so predvideni ukrepi izgradnje novega daljnovoda in priključitev na 110 kV prenosno omrežje za potrebe kopskega pristanišča in proučitve višine dajatev na električno energijo za oskrbo plovil z operativne obale.

Oskrba mirujočih letal z električno energijo

Republika Slovenija mora zagotoviti oskrbo mirujočih letal z električno energijo do 31. 12. 2025. Na letališču Jožeta Pučnika na Brniku je tej zahtevi že zadoščeno, saj so mirujoča letala že danes oskrbovana z električno energijo. Na letališčih Maribor in Portorož bo oskrba zagotovljena do predvidenega roka.

Table A.6: AFI developments

		PAST									FUTURE ESTIMATED								
		2016			2017			2018			2020			2025			2030		
MODE OF TRANSP	ALTERNATIVE FUEL	Supply	Demand	Ratio	Supply	Demand	Ratio	Supply	Demand	Ratio	Supply	Demand	Ratio	Supply	Demand	Ratio	Supply	Demand	Ratio
	Electricity	228	626	3	295	1156	4	328	1902	6	1200	11750	10	7000	69972	10	22300	213007	10
Road	CNG (incl. Biome)	4	328	82	4	421	105	4	467	117	14	3030	216	14	6593	471	14	9552	682