

SPREMEMBAM NAPROTI

Kako bo opustitev avtomobilov na fosilna goriva koristila miru, ljudem in planetu

IMPRINT

**Greenpeace e.V., Hongkongstraße 10, 20457
Hamburg, Tel. 040/3 06 18 - 0 Press desk Tel. 040/3
06 18 - 340, F 040/3 06 18-340,
presse@greenpeace.de,
www.greenpeace.de
V.i.S.d.P. Benjamin Stephan**

JUNE 2022

VSEBINA

POVZETEK	4
KOTEKST	5
ANALIZA	6
UGOTOVITVE	7
SKLEPI IN ZAHTEVE GREENPEACEA	10
PRILOGA	11

POVZETEK

Nova analiza Greenpeacea Nemčija, opravljena pred odločilnim glasovanjem Sveta EU 28. junija o postopnem opuščanju avtomobilov na fosilna goriva, kaže, da v primeru šibkih ciljev glede emisij CO₂ prometni sektor EU ne bi izpolnil ciljev iz pariškega podnebnega sporazuma, zaradi česar bi ostala EU odvisna od nafte, stroški energije za evropske potrošnike pa bi se povečali za več milijard evrov.¹

V primerjavi s predlogom Evropske komisije, ki predvideva prepoved novih avtomobilov z motorjem na notranje izgorevanje in ga je 8. junija potrdil tudi Evropski parlament, bi se s prepovedjo prodaje novih bencinskih in dizelskih avtomobilov do leta 2028,² kot to zahteva Greenpeace, skupno povpraševanje EU po nafti zmanjšalo za dodatnih 540 milijonov ton, emisije toplogrednih plinov pa za 1,7 gigaton (Gt). Poleg tega bi v tem primeru potrošniki v EU prihranili 635 milijard evrov stroškov za gorivo.

Na drugi strani izračuni kažejo, da bi tudi v primeru prepovedi prodaje tovrstnih avtomobilov do leta 2030 ter strožjih vmesnih ciljev, ki jih predlagajo nekatere napredne države članice EU, skupaj prihranili dodatnih 390 milijonov ton nafte ter 1,2 Gt emisij CO₂, potrošniki pa bi pri stroških za gorivo prihranili dodatnih 460 milijard evrov.

Ministri držav članic za podnebje in okolje bodo svoje skupno stališče glede postopnega opuščanja novih avtomobilov z motorjem na notranje izgorevanje oblikovali na prihajajočem zasedanju Sveta za okolje 28. junija. V zadnjih mesecih so [avtomobilska industrija](#) in skupine za spodbujanje fosilnih goriv močno lobirali proti prepovedi avtomobilov z motorjem na notranje izgorevanje in za shemami ogljičnih kreditov za sintetična goriva, kar bi še dodatno oslabilo predlagano uredbo.

Skoraj [dve tretjini porabljene nafte v EU](#) je namenjene za sektor prometa. Približno vsak četrti avto v EU poganja ruska nafta, samo avtomobili in lahka dostavna vozila pa povzročijo 14,5 odstotkov vseh emisij CO₂ v EU. Da bi sektor premaknili na pravo pot do uresničitve cilja omejitve globalnega segrevanja na 1,5 °C in ga osvobodili odvisnosti od fosilnih goriv, **mora EU popolnoma opustiti prodajo novih avtomobilov z motorjem na notranje izgorevanje do leta 2028** ter spodbuditi alternativne rešitve na področju trajnostne mobilnosti, kot so vlaki, javni prevoz in aktivna mobilnost.

¹ Podrobnejši izračuni in analiza so na voljo v prilogi.

² Da bi prometni sektor v EU postal skladen s ciljem omejitve globalnega segrevanja na 1,5 °C in ga osvobodili odvisnosti od fosilnih goriv, [mora EU do leta 2028 popolnoma opustiti prodajo](#) novih avtomobilov z motorjem na notranje izgorevanje

KONTEKST

EU v okviru svojega krovnega podnebnega svežnja »Pripravljeni na 55« trenutno ponovno revidira svoje cilje za avtomobilske emisije CO₂. Evropska komisija v svojem predlogu poziva k zmanjšanju povprečnih emisij CO₂ novih avtomobilov za 55 odstotkov do leta 2030 v primerjavi z letom 2021 ter k 100-odstotnemu zmanjšanju emisij CO₂ novih avtomobilov do leta 2035 – s čimer bi bila praktično prepovedana prodaja novih avtomobilov z motorjem na notranje izgorevanje. Odbor za okolje Evropskega parlamenta je sicer predlagal nekoliko strožje vmesne cilje, vendar so se poslanci na plenarnem zasedanju dogovorili o ciljih za leta 2025, 2030 in 2035, ki so podobni predlogu Evropske komisije 8. junija 2022. Nobena od obeh institucij ni okrepila trenutnega cilja zmanjšanja emisij za 15 odstotkov do leta 2025.

Okoljski ministri držav članice naj bi skupno stališče sprejeli 28. junija na Svetu za okolje, a se njihova stališča nekoliko razlikujejo. Medtem ko nekatere države članice, na primer [Nemčija](#) in [Španija](#), podpirajo predlog EK, skupina naprednih držav članic, vključno z Luksemburgom, Nizozemsko, Dansko in Belgijo, poziva k hitrejši prepovedi prodaje novih avtomobilov z motorjem na notranje izgorevanje, in sicer do leta 2030.

Nobeden izmed obeh predlogov pa ni dovolj ambiciozen, da bi EU ustrezno prispevala k cilju omejitve globalnega segrevanja na 1,5 stopinj, kot je opredeljen v pariškem podnebnem sporazumu. Za doseg tega cilja mora [EU prodajo novih bencinskih, dizelskih in hibridnih avtomobilov končati najkasneje do leta 2028](#), sedem let prej, kot predvidevata predloga Evropske komisije in Evropskega parlamenta.

Emisije toplogrednih plinov iz prometa v EU so se [od leta 1990 povečale za več kot 25 %](#) in danes [predstavljajo 30-odstotni delež skupnih emisij toplogrednih plinov v EU](#), pri čemer samo lahka dostavna vozila in avtomobili povzročijo 14,5 % emisij. Promet je edini sektor v EU, v katerem se emisije CO₂ vse od leta 1990 povečujejo, in za rešitev podnebne krize je potrebna korenita preobrazba tega sektorja.

Medtem ko sta podnebna kriza ter potreba po zmanjšanju emisij iz prometa spodbudili razpravo o ciljih zmanjšanja emisij CO₂ za avtomobile, je ruska vojna proti Ukrajini boleče razkrila še eno težavo – odvisnost EU od uvoza nafte. Skoraj [dve tretjini vse nafte v EU](#) je porabljene za promet, od tega [skoraj polovica za cestni promet](#). Prometni sektor EU s svojo odvisnostjo od nafte financira vojne in konflikte – in nestanovitne cene najbolj prizadanejo gospodinjstva z nizkimi dohodki, medtem ko naftne korporacije beležijo rekordne dobičke. Hitro naraščajoče cene goriva na bencinskih črpalkah so močno prizadele evropske potrošnike, medtem ko so fosilna podjetja v prvih tednih krize s prodajo dizla in bencina [ustvarila dodatne prihodke](#) v višini približno 3 milijarde evrov.

EU se sooča z nujno nalogo, kako si zagotoviti varno, trajnostno in neodvisno oskrbo z energijo, pri čemer mora biti poudarek na prihrankih energije in energetske učinkovitosti. Za doseg tega cilja je bistvena postopna prepoved prodaje avtomobilov in lahkih dostavnih vozil na fosilna goriva. Evropska komisija in Evropski parlament po ruski invaziji na Ukrajino nista okrepila svojih stališč v zvezi s cilji zmanjšanja emisij CO₂ za avtomobile, kar je napaka, ki po nepotrebnem podaljšuje odvisnost EU od tuje nafte, obenem pa uničuje okolje in povečuje stroške za potrošnike.

Če želimo vzpostaviti odporno, varno in trajnostno družbo, moramo čim prej opustiti fosilna goriva. Naši ministri za podnebje in okolje se morajo na glasovanju o ciljih zmanjšanja emisij CO₂ za avtomobile odločiti za to pot.

ANALIZA

Greenpeace Nemčija je analizirala tri stališča glede ciljev CO₂ za avtomobile in postopnega opuščanja novih avtomobilov na fosilna goriva - stališče Komisije in Parlamenta EU; koalicije naprednih vlad EU; in priporočila Greenpeacea. Ti različni datumi postopnega opuščanja in vmesni cilji CO₂ so bili primerjani glede na prihranke emisij CO₂, porabe nafte in zmanjšanja stroškov za evropske potrošnike.

Primerjali smo tri scenarije:

- **Postopno opuščanje do leta 2035:** Gre za predlog Evropske komisije in obenem tudi stališče Evropskega parlamenta, ki vključuje 15-odstotno zmanjšanje povprečnih emisij CO₂ do leta 2025, 55-odstotno zmanjšanje do leta 2030 ter popolno opustitev avtomobilov z motorjem na notranje izgorevanje do leta 2035.
- **Postopno opuščanje do leta 2035:** Gre za stališče najbolj naprednih držav, ki pozivajo k popolni opustitvi do leta 2030 ter k ambicioznejšim vmesnejšim ciljem. Konkretni vmesni cilji še niso bili objavljeni. Za ta scenarij smo predpostavili 40-odstotnega zmanjšanja do leta 2025 in 65-odstotno zmanjšanje do leta 2027.
- **Postopno opuščanje do leta 2028:** Gre za Greenpeaceovo zahtevo po opustitvi prodaje novih avtomobilov z motorjem na notranje izgorevanje v EU do leta 2028. To je [po Greenpeaceovih izračunih](#) nujno, če želi EU preoblikovati sektor prometa tako, da bo v skladu s cilji omejitve globalnega segrevanja na 1,5 °C. Ta rok za popolno opustitev dopolnjujejo še letni cilji CO₂ za avtomobile, ki se začnejo s 15-odstotnim zmanjšanjem do leta 2023 (za podrobnosti gl. Prilogo).

Na podlagi teh treh scenarijev smo izračunali, kakšen bi bil **dodatni prihranek nafte, CO₂ in energetske stroškov** pri uresničitvi scenarijev Greenpeacea (postopna opustitev do leta 2028) in progresivnih držav članic (postopna opustitev do leta 2030) v primerjavi s predlogom Evropske komisije (postopna opustitev do leta 2035).




© Biel Calderon / Greenpeace

UGOTOVITVE

Že iz ogromnega obsega avtomobilov, prodanih v EU – [več kot 15 milijonov letno](#) (pred pandemijo) – in dejstva, da bodo v uporabi naslednjih 15 let, je razviden ogromen vpliv pospešenega opuščanja avtomobilov na fosilna goriva na podnebje, porabo nafte in stroške za potrošnike.

Tabela 1: Dodatna zmanjšanja porabe nafte, emisij CO₂ in stroškov za energijo v primerjavi s predlogom Evropske komisije

	Dodatno zmanjšanje porabe nafte in goriva	Dodatno zmanjšanje emisij CO ₂ (v milijonih ton)	Dodatni prihranki stroškov energije za potrošnike ³
postopna opustitev do leta 2028 po predlogu Greenpeacea (v primerjavi s scenarijem postopnega opuščanja do leta 2035)	540 milijonov ton	1,7 gigatone	635 milijard evrov ⁴
postopna opustitev do leta 2030 po predlogu naprednih držav članic EU (v primerjavi s scenarijem postopnega opuščanja do leta 2035)	390 milijonov ton ⁵	1,2 gigatone	460 milijard evrov

Po scenariju postopne opustitve do leta 2030, kot ga predlagajo napredne države članice, bi se poraba goriva, s tem pa tudi nafte, zmanjšala za približno 390 milijonov ton, emisije iz izpušne cevi pri avtomobilih pa za dodatnih 1,2 gigaton v primerjavi s scenarijem postopnega opuščanja do leta 2035, ki ga predlaga Evropska komisija. Vpliv pospešenega opuščanja prodaje novih avtomobilov z motorjem z notranjim izgorevanjem na porabo nafte in emisije CO₂ bi se začel kazati od leta 2025 naprej, ki je prvo leto, ko bi se začeli vmesni cilji zmanjševanja iz scenarija opustitve do leta 2030 razlikovati od tistih iz scenarija opustitve do leta 2035. Dodatno zmanjševanje emisij iz izpušnih cevi se začne pri približno 5 milijonih ton leta 2025. Ta številka bi se še povečala na dodatno zmanjšanje za več kot 80 milijonov ton emisij CO₂ na letni ravni v obdobju 2034–2039, kar je tudi časovno obdobje, v katerem bi bila na cesti večina avtomobilov, na katere bi vplivali bolj ambiciozni vmesni cilji ter scenarij hitrejšega opuščanja (do leta 2030). Po letu 2039 se bodo letne emisije CO₂ še naprej zmanjševale in se popolnoma prenehale malo pred letom 2050.

³ Ker so električna vozila energetske učinkovitejša od avtomobilov z motorjem na notranje izgorevanje in so cene električne energije v EU nižje od cen goriva, bi se z ambicioznejšimi cilji glede zmanjševanja emisij CO₂ ter zgodnejšo ukinitvijo motorjev na notranje izgorevanje ICE znižali tudi stroški za potrošnike. Izračuni temeljijo na cenah goriva in električne energije v EU pred vojno v Ukrajini.



⁴ enakovredno približno [dvakratni količini porabljene nafte v EU](#)



⁵ To je več kot štirikratna letna poraba nafte v Nemčiji.




Scenarij postopne opustitve do leta 2028, kot ga predlaga Greenpeace, omogoča še večje prihranke: v primerjavi s scenarijem postopnega opuščanja do leta 2035 bi se kumulativne emisije iz izpušne cevi zmanjšale za več kot 1,7 gigaton CO₂. Skupno bi se poraba goriva, in s tem nafte, zmanjšala za približno 635 milijonov ton. To je enakovredno približno [dvakratnemu znesku letne porabe nafte v EU](#). Skupni dodatni prihranki stroškov energije za potrošnike bi znašali več kot 630 milijard evrov.

Kar zadeva **skupne prihranke stroškov za energijo, izračunane glede na scenarije opustitve do leta 2028 in leta 2030, je mogoče domnevati, da bi bili ti še višji**, saj smo pri Greenpeaceu pripravili konservativno oceno, ki temelji na cenah goriva in energije iz leta 2022, pred začetkom invazije na Ukrajino. Glede na trenutni razvoj dogodkov v energetskem sektorju – zniževanje stroškov za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov ter naraščajoče cene ogljika – je mogoče domnevati, da se bodo razlike v cenah med gorivom in električno energijo srednjeročno povečale, ne glede na konflikte ali vojne.

Tabela 3: Dodatna zmanjšanja porabe nafte, emisij CO₂ in stroškov za energijo v izbranih državah članicah EU

	 AVSTRIJA			 DANSKA		
	Zmanjšanje emisij CO ₂ (milijoni ton)	Zmanjšanje porabe goriva (milijoni ton)	Zmanjšanje stroškov energije za voznike (milijarde evrov)	Zmanjšanje emisij CO ₂ (milijoni ton)	Zmanjšanje porabe goriva (milijoni ton)	Zmanjšanje stroškov energije za voznike (milijarde evrov)
Scenarija opustitve 2030 proti 2035 (napredne države članice proti Evropski komisiji in Evropskemu parlamentu)	32	10	10 EUR	26	8,1	7,2 EUR
Scenarija opustitve 2028 proti 2035 (Greenpeace proti Evropski komisiji in Evropskemu parlamentu)	44	14	13 EUR	35	11	11 EUR

	 FRANCIJA			 NEMČIJA		
	Zmanjšanje emisij CO ₂ (milijoni ton)	Zmanjšanje porabe goriva (milijoni ton)	Zmanjšanje stroškov energije za voznike (milijarde evrov)	Zmanjšanje emisij CO ₂ (milijoni ton)	Zmanjšanje porabe goriva (milijoni ton)	Zmanjšanje stroškov energije za voznike (milijarde evrov)
Scenarija opustitve 2030 proti 2035 (napredne države članice proti Evropski komisiji in Evropskemu parlamentu)	206	65	76 EUR	349	110	128 EUR
Scenarija opustitve 2028 proti 2035 (Greenpeace proti Evropski komisiji in Evropskemu parlamentu)	283	89	104 EUR	480	152	177 EUR

	 ITALIJA			 LUKSEMBURG		
	Zmanjšanje emisij CO ₂ (milijoni ton)	Zmanjšanje porabe goriva (milijoni ton)	Zmanjšanje stroškov energije za voznike (milijarde evrov)	Zmanjšanje emisij CO ₂ (milijoni ton)	Zmanjšanje porabe goriva (milijoni ton)	Zmanjšanje stroškov energije za voznike (milijarde evrov)
Scenarija opustitve 2030 proti 2035 (napredne države članice proti Evropski komisiji in Evropskemu parlamentu)	118	37	48 EUR	5,1	1,6	2,1 EUR
Scenarija opustitve 2028 proti 2035 (Greenpeace proti Evropski komisiji in Evropskemu parlamentu)	162	51	66 EUR	7,1	2,2	2,9 EUR
	 NIZOZEMSKA			 SLOVENIJA		
	Zmanjšanje emisij CO ₂ (milijoni ton)	Zmanjšanje porabe goriva (milijoni ton)	Zmanjšanje stroškov energije za voznike (milijarde evrov)	Zmanjšanje emisij CO ₂ (milijoni ton)	Zmanjšanje porabe goriva (milijoni ton)	Zmanjšanje stroškov energije za voznike (milijarde evrov)
Scenarija opustitve 2030 proti 2035 (napredne države članice proti Evropski komisiji in Evropskemu parlamentu)	37	12	23 EUR	7,5	2,4	2,9 EUR
Scenarija opustitve 2028 proti 2035 (Greenpeace proti Evropski komisiji in Evropskemu parlamentu)	51	16	31 EUR	10	3,3	3,6 EUR
	 ŠPANIJA			 ŠVEDSKA		
	Zmanjšanje emisij CO ₂ (milijoni ton)	Zmanjšanje porabe goriva (milijoni ton)	Zmanjšanje stroškov energije za voznike (milijarde evrov)	Zmanjšanje emisij CO ₂ (milijoni ton)	Zmanjšanje porabe goriva (milijoni ton)	Zmanjšanje stroškov energije za voznike (milijarde evrov)
Scenarija opustitve 2030 proti 2035 (napredne države članice proti Evropski komisiji in Evropskemu parlamentu)	93	29	22 EUR	30	9.5	14 EUR

	 ŠPANIJA			 ŠVEDSKA		
	Zmanjšanje emisij CO ₂ (milijoni ton)	Zmanjšanje porabe goriva (milijoni ton)	Zmanjšanje stroškov energije za voznike (milijarde evrov)	Zmanjšanje emisij CO ₂ (milijoni ton)	Zmanjšanje porabe goriva (milijoni ton)	Zmanjšanje stroškov energije za voznike (milijarde evrov)
Scenarija opustitve 2028 proti 2035 (Greenpeace proti Evropski komisiji in Evropskemu parlamentu)	128	40	31 EUR	41	13	20 EUR

Podrobnejše informacije o izračunih so na voljo v prilogi.

SKLEPI IN ZAHTEVE GREENPEACEA

Če se Svet EU odloči razvodeneti stališče Evropske komisije in Evropskega parlamenta, bodisi s spremembo roka za dokončno opustitev, zmanjšanjem končnega cilja s 100 na 90 odstotkov ali z vpeljavo možnih izjem, kot je shema ogljičnih kreditov za proizvajalce avtomobilov za uporabo sintetičnih goriv, se bo EU še bolj oddaljila od svojih podnebnih ciljev, njena energetska varnost se bo zmanjšala, hkrati pa se bodo povečali stroški goriva za voznike.

Greenpeace evropske voditelje poziva, da se uprejo lobiranju avtomobilske industrije in industrije fosilnih goriv proti prepovedi ter se odločijo za scenarij postopne opustitve prodaje novih avtomobilov in lahkih dostavnih vozil z motorjem na notranje izgorevanje v celotni EU najkasneje do leta 2028, v skladu s ciljem omejitve globalnega segrevanja na 1,5 °C iz pariškega podnebnega sporazuma. Znanstveniki opozarjajo, da gre za prelomno desetletje, kar zadeva podnebne ukrepe. Prej ko bomo opustili avtomobile in lahka dostavna vozila na fosilna goriva, hitreje se bomo lahko otresli odvisnosti od fosilnih goriv.

Predlog Evropske komisije, ki ga podpira tudi Evropski parlament in vključuje cilj zmanjšanja emisij CO₂ za 55 % do leta 2030 z uvedbo vozil povsem brez emisij do leta 2035, ni dovolj strog niti dovolj ambiciozen za spopadanje s podnebno krizo.

Da bi EU v zadostni meri prispevala k izpolnitvi cilja omejitve globalnega segrevanja na 1,5 °C iz pariškega podnebnega sporazuma, je potrebno evropski [prometni sektor popolnoma razogljičiti](#) do leta 2040. Za to pa je potrebno prodajo vozil z motorjem na notranje izgorevanje popolnoma opustiti najkasneje leta 2028.

Ministri držav članic EU za okolje in podnebje imajo na zasedanju Sveta za okolje 28. junija 2022 vse možnosti, da okrepijo cilje in pospešijo postopno opuščanje novih vozil z motorjem na notranje izgorevanje, tako da rok do leta 2035, ki ga predlaga Evropska komisija, predstavijo najkasneje na leto 2028.

Zavrtniti morajo vse poskuse, da bi se prepoved prodaje avtomobilov z motorjem na notranje izgorevanje oslabila s [shemami ogljičnih kreditov za sintetična goriva](#)⁶ ali da bi bila z blažjimi cilji za prodajalce, ki prodajajo težje avtomobile, spodbujana prodaja športnih terenskih vozil (SUV). Prav tako morajo okrepiti mejne vrednosti emisij CO₂ do leta 2028. Poleg tega lahko države članice tudi prej prepovejo prodajo avtomobilov z motorjem na notranje izgorevanje na svojem ozemlju.

Revizijo uredb EU o standardih emisij CO₂ morajo dopolnjevati še tri druge reforme:

- Električna energija za oskrbo vseh električnih vozil mora biti v celoti pridobljena iz obnovljivih in trajnostnih virov energije.
- Zmanjšati je potrebno velikost voznega parka in uporabe avtomobilov ter povečati razmerje uporabe v korist trajnostnih mobilnostnih rešitev, kot so sopotništvo, javni prevoz in aktivna mobilnost.
- Spodbujati je potrebno lažja vozila, težja in bolj onesnažujoča vozila pa odstraniti s cest.

PRILOGA

Izračuni

Primerjali smo tri zgoraj opisane scenarije ter izračunali ustrezne cilje EU glede emisij CO₂, ki vodijo v vsaj posamezen rok popolne opustitve. Greenpeaceova zahteva po postopnem opuščanju avtomobilov ICE do leta 2028 je bila dopolnjena z letnimi cilji zmanjšanja emisij CO₂, ki se povečujejo iz leta v leto, začeni s 15-odstotnim zmanjšanjem leta 2023. Kot osnova za pretvorbo relativnih ciljev v absolutne cilje v gramih na kilometre (glej Tabelo 3) smo vzeli emisije CO₂ iz voznega parka EU v letu 2021 (v skladu s globalno usklajenim preskusnim postopkom za lahka vozila – WLTP)⁷. Osnovno vrednost je mogoče začasno izračunati na naslednji način:

$$95 \text{ g x } (\text{povprečne emisije, merjene po postopku WLTP} / \text{povprečne emisije, merjene po postopku NEDC})^8$$

Končno osnovno vrednost in na njen temelječe absolutne cilje bo Evropska komisija objavila do 31. oktobra 2022. Za izračun osnovne vrednosti 115 g smo uporabili podatke Evropske agencije za okolje (EEA) za leto 2020.

Table 3: Ciljne vrednosti avtomobilskih emisij CO₂ za različne scenarije

Scenarij postopne opustitve do leta 2035 (Evropska komisija in Evropski parlament)	Scenarij postopne opustitve do leta 2030 (napredne države članice)	Scenarij postopne opustitve do leta 2028 (Greenpeace)
--	--	---

⁶ Pri Greenpeaceu menimo, da so vodik in e-goriva (sintetični bencin ali dizelsko gorivo na osnovi vodika) za avtomobile napačna rešitev, in sicer iz več razlogov, vključno z njihovo neučinkovitostjo ter škodljivimi vplivi na podnebje in okolje. Po podatkih organizacije Transport & Environment e-goriva pri avtomobilih, kupljenih leta 2030, emisije CO₂ v celotni življenjski dobi zmanjšajo v povprečju za samo 5 % v primerjavi z bencinom. Kot so pokazali preizkusi, bi se z zgorevanjem sintetičnih goriv v zrak spuščale tudi strupene emisije NO_x, vožnja avtomobila na e-gorivo pa je tudi veliko dražja v primerjavi z električnim vozilom. Poleg tega je proizvodnja e-goriv tudi veliko manj učinkovita kot napajanje baterijskega električnega avtomobila.

⁷ Pri laboratorijskem globalno usklajenim preskusnim postopkom za lahka vozila (WLTP) merijo porabo goriva in emisije CO₂ osebnih vozil.

⁸ Kratica NEDC pomeni *New European Drive Cycle* («Novi evropski vozni cikel»), ki je služil kot osnova za standardizirano testiranje za cilje EU glede avtomobilskih emisij CO₂, preden ga je nadomestil globalno usklajeni preskusni postopek za lahka vozila (WLTP). Institucije EU so to formulo oblikovale, da bi upoštevale ta prehod in različno natančnost preskusnih postopkov.

	Relativno zmanjšanje cilja emisij CO ₂ za avtomobile	Predvideno absolutno zmanjšanje cilja emisij CO ₂ za avtomobile (g/km)	Relativno zmanjšanje cilja emisij CO ₂ za avtomobile	Predvideno absolutno zmanjšanje cilja emisij CO ₂ za avtomobile (g/km)	Relativno zmanjšanje cilja emisij CO ₂ za avtomobile	Predvideno absolutno zmanjšanje cilja emisij CO ₂ za avtomobile (g/km)
2035	-100 %	0				
2030	- 55 %	51,7	- 100 %	0		
2028	- 15 %	97,6	- 65 %	40,2	- 100 %	0
2027	- 15 %	97,6	- 65 %	40,2	- 85 %	17,2
2026	- 15 %	97,6	- 40 %	68,9	- 65 %	40,2
2025	- 15 %	97,6	- 40 %	68,9	- 45 %	63,2
2024		115,0		115,0	- 25 %	86,1
2023		115,0		115,0	- 15 %	97,6

Pri nadaljnjih izračunih smo upoštevali naslednje predpostavke:

- [Prodaja avtomobilov se bo na raven pred epidemijo Covid 19 vrnila do leta 2025](#). Predvideli smo, da bo v EU na letni ravni prodanih 15 milijonov vozil, 315.000 vozil v Avstriji, 220.000 vozil na Danskem, 2,3 milijona vozil v Franciji, 3,5 milijona vozil v Nemčiji, 1,9 milijona vozil v Italiji, 54.000 vozil v Luksemburgu, 390.000 vozil na Nizozemskem, 70.000 vozil v Sloveniji, 1,2 milijona vozil v Španiji ter 350.000 vozil na Švedskem.
- Nadalje smo predpostavili, da se bodo [povprečje prevoženih kilometrov letno vrnilo na ravni pred epidemijo Covid-19](#): 13.699 km v Avstriji, 15.982 km na Danskem,⁹ 12.223 km v Franciji, 13.600 km v Nemčiji, 8.464 km v Italiji, 12.849 km na Nizozemskem, 14,670 km v Sloveniji,¹⁰ 10.591 km v Španiji in [11.710 km na Švedskem](#). Podatkov za Luksemburg nismo uspeli pridobiti, zato smo predpostavili vrednost 13.000 km.
- Predpostavili smo, da je povprečna življenjska doba vozil 15 let – kar je konservativna predpostavka, saj je [po ocenah številnih študij povprečna življenjska doba vozil v Evropi 17–18 let](#).
- Predpostavili smo, da se bo učinkovitost tako motorjev z notranjim izgorevanjem kot električnih avtomobilov izboljševala za en odstotek na leto

Pri izračunu prihranka stroškov smo se oprli na cene [goriva](#) in [električne energije](#) z začetka leta 2021 – pred ekstremnimi podražitvami zaradi energetske krize, povezane z rusko invazijo na Ukrajino (Avstrija: bencin: 1,40 evra, dizel: 1,38 evra, električna: 0,23 evra na kilovatno uro; Danska: bencin: 1,80 evra, dizel: 1,55 evra, električna: 0,34 evra na kilovatno uro; Francija: bencin: 1,63 evra, dizel: 1,54 evra, električna: 0,20 evra na kilovatno uro; Nemčija: bencin: 1,72 evra, dizel: 1,57 evra, električna: 0,32 evra na kilovatno uro; Italija: bencin 1,72 evra, dizel: 1,59 evra, električna: 0,24 evra na kilovatno uro; Luksemburg: bencin: 1,48 evra, dizel: 1,38 evra, električna: 0,20 evra na kilovatno uro; Nizozemska: bencin: 1,98 evra, dizel: 1,62 evra, električna: 0,14 evra na kilovatno uro; Slovenija: bencin: 1,32 evra,

⁹ Danska ni bila vključena v isto evropsko študijo, ki je služila kot vir za število prevoženih kilometrov v večini držav članic. Zato je bilo potrebno povprečno kilometrino izračunati na podlagi dveh objav danskega statističnega urada.

¹⁰ Slovenija ni bila vključena v isto evropsko študijo, ki je služila kot vir za število prevoženih kilometrov v večini držav članic. Zato je bilo potrebno povprečno kilometrino izračunati na podlagi [dveh objav slovenskega statističnega urada](#).

dizel: 1,37 evra, električna: 0,17 evra na kilovatno uro; Španija: bencin: 1,48 evra, dizel: 1,35 evra, električna: 0,28 evra na kilovatno uro; Švedska: bencin: 1,76 evra, dizel: 1,97 evra; električna: 0,26 evra na kilovatno uro). Pri cenah električne energije smo upoštevali povprečne cene za gospodinjstva. Gospodinjstva z lastnimi fotonapetostnimi sistemi lahko električna vozila polnijo bistveno ceneje, medtem ko so cene na hitrih polnilnicah višje.

Najprej smo izračunali prihranke emisij za scenarij progresivnih držav članic v primerjavi s predlogom Evropske komisije (in nato storili enako za scenarij postopne opustitve do leta 2028). V ta namen smo razliko med vrednostmi za absolutne letne cilje zmanjšanja emisij CO₂ pomnožili s številom prodanih avtomobilov in letno prevoženimi kilometri ter jih sešteli glede na predvideno življenjsko dobo vozila.

Izračun dodatnih stroškov goriva za voznike je bolj zapleten in smo ga opravili v več korakih. Najprej smo določili število električnih vozil z baterijo, ki jih je prav tako treba registrirati, da bi dosegli ustrezne absolutne cilje:

Število avtomobilov z motorjem na notranje izgorevanje = absolutni cilj zmanjšanja emisij CO₂ x število vseh novih registracij / povprečne emisije avtomobilov z motorjem na notranje izgorevanje v EU

Število električnih vozil z baterijo = število vseh novih registracij – število avtomobilov z motorji na notranje izgorevanje

Povprečne emisije voznega parka (po postopku WLTP) vseh na novo registriranih avtomobilov z motorjem na notranje izgorevanjem (bencinskih in dizelskih) v EU v letu 2020 znašajo 145 g CO₂.

Pri naših scenarijih nismo upoštevali priključnih hibridov, in sicer iz dveh razlogov. Po eni strani ni jasno, ali bodo priključni hibridi leta 2025 še vedno imeli pomembno vlogo. Nedavna poročila opozarjajo, da bi lahko povpraševanje po njih močno upadlo in [da bi lahko padle celo preostale vrednosti rabljenih priključnih hibridov](#). Po drugi strani pa je za priključna hibridna vozila značilen velik razkorak med uradnimi in praktičnimi vrednostmi emisij CO₂. [Dejanske emisije so v povprečju dva- do štirikrat višje od specifikacij proizvajalcev](#), predvsem zato, ker se tovrstna vozila pri vsakodnevni uporabi veliko redkeje vozijo v električnem načinu kot na testiranju. Ker so stroški električne energije veliko nižji od stroškov goriva, bi imeli priključni hibridi na papirju veliko prenizke skupne stroške in bi tako popačili izračun stroškov. Poleg tega Evropska komisija pripravlja [predlog spremembe načina izračunavanja vrednosti porabe za priključne hibride](#), ki bi lahko začel veljati do leta 2025. Če predpostavimo, da se bodo priključni hibridi od leta 2025 naprej polovico časa vozili na električno, drugo polovico pa z motorjem na notranje izgorevanje, upoštevanje priključnih hibridov pri izračunu dodatnih stroškov ne bi veliko spremenilo.

Porabo goriva in električne energije smo določili na podlagi letnih vrednosti za motorje z notranjim izgorevanjem in električne avtomobile, pridobljenih iz [baze EEA](#). Ker se poraba goriva in emisije CO₂ novo registriranih vozil med posameznimi državami članicami EU razlikujejo, smo upoštevali posamezna državna povprečja. Po postopku WLTP je to za leto 2020 pomenilo 148 g za vse novo registrirane motorje na notranje izgorevanje (bencinske in dizelske) v Avstriji, 135g na Danskem, 134 g v Franciji, 155 g v Nemčiji, 139 g v Italiji, 160g v Luksemburgu, 136g na Nizozemskem, 143g v Sloveniji, 140 g v Španiji ter 153g na Švedskem. Po postopku WLTP je bila za leto 2020 povprečna poraba novih električnih avtomobilov, registriranih v Avstriji, 17,2 kWh na 100 km. Na Danskem je bila 16,7 kWh, v Franciji 16,9 kWh, v Nemčiji 16,5 kWh, v Italiji 15,2 kWh, v Luksemburgu 17,3 kWh, na Nizozemskem 17,0 kWh, v Sloveniji 16,1 kWh, na Švedskem 17,7 kWh. Španija podatkov o povprečni porabi električne energije za svoje novo registrirane električne avtomobile ni sporočila, zato smo v tem primeru uporabili evropsko povprečje 17 kWh na 100 km. Za obe vrednosti smo predpostavili letno izboljšanje za en odstotek. Izračuni stroškov goriva so temeljili na vsebnostih CO₂ v litru bencina (2,33 kg) oz. dizla (2,64 kg) ter na ustreznih deležih bencinskih oz. dizelskih motorjev pri novo registriranih vozilih (npr. leta 2020 je bilo v Nemčiji 65 % novo registriranih motorjev na notranje bencinskih, 35 % pa dizelskih), skupaj z izračunanimi letnimi stroški goriva za novo registrirana vozila z motorjem na notranje izgorevanje, pri čemer smo upoštevali zgoraj navedene letno

prevožene kilometre in cene goriva. Na podlagi povprečne porabe električne energije, letno prevoženih kilometrov in cene električne energije smo ustrezno izračunali skupne stroške električne energije za novo registrirana električna vozila. Vsota ustreznih stroškov goriva in električne energije predstavlja skupne letnih stroškov za vsakega od scenarijev, ki smo jih primerjali.