

---

# **Politika i ekonomika održivog razvoja transporta**

**II predavanje  
Evropski zeleni sporazum I  
transport**

---

---

Na ovom predavanju prelazimo sa opšteg koncepta održivog razvoja na konkretne politike Evropske unije. Fokus će biti na Evropskom zelenom sporazumu i posebno na njegovim implikacijama za sektor transporta kroz Strategiju održive i pametne mobilnosti.

---

---

## **Podsećanje: održivi razvoj**

Na prethodnom predavanju definisali smo održivi razvoj kao koncept koji podrazumeva balans između ekonomskog rasta, zaštite životne sredine i društvene jednakosti.

U praksi, ovaj koncept je operacionalizovan kroz 17 ciljeva održivog razvoja Ujedinjenih nacija, koji daju globalni okvir, **ali ne definišu konkretne mehanizme implementacije.**

---

---

## **Zašto su potrebni novi ekonomski modeli**

Klasični model ekonomskog rasta zasniva se na povećanoj potrošnji resursa i energije. Takav model dovodi do rasta BDP-a, ali istovremeno generiše negativne eksternalije – zagađenje, klimatske promene i degradaciju resursa.

Zbog toga se razvijaju novi koncepti koji pokušavaju da **pomire ekonomski rast i održivost.**

---



**green  
economy**

**vs**



**blue  
economy**

---

## **Zelena ekonomija**

Zelena ekonomija podrazumeva ekonomiju koja je niskougljenična, resursno efikasna i društveno inkluzivna.

Ključna ideja je da ekonomski rast više ne bude zasnovan na povećanju potrošnje resursa, već na efikasnijem korišćenju postojećih resursa, inovacijama i investicijama u održive tehnologije.

Za transport, ovo znači prelazak sa fosilnih goriva na čiste izvore energije i optimizaciju sistema.

---

---

Koncept **zelene ekonomije** je prvi put definisan 1989. godine u izveštaju koji je naručila grupa ekoloških ekonomista za vladu Ujedinjenog Kraljevstva. Definicija je bila u velikoj meri povezana sa terminom „održivi razvoj“ i njegovom uključenosti u ekonomske politike i prakse. Kasnije, dok su države tražile načine da reše globalne krize u oblasti energetike, hrane i finansija, obim ove ekonomije je proširen tako da uključuje ne samo ekološku politiku jedne zemlje, već i da se bavi globalnim pitanjima kao što su klimatske promene, krčenje šuma, oštećenje ozona i tako dalje. Proširujući obim zelene ekonomije, promovise se međunarodna saradnja što je na liniji UN-ove agende održivog razvoja 2030. U skladu sa ovom idejom, Ujedinjene nacije su definisale zelenu ekonomiju kao „niskougljeničnu, resursno efikasnu i društveno inkluzivnu. U ovoj vrsti privrede, **rast zaposlenosti i prihoda je vođen javnim i privatnim ulaganjima u takve ekonomske aktivnosti, infrastrukturu i imovinu koje omogućavaju smanjenje emisija GHG i zagađenja, poboljšanu energetska efikasnost, sprečavanje gubitka biodiverziteta**“.

---

---

Evropska unija je takođe aktivno učestvovala u procesima razvoja koncepta zelene ekonomije koje su pokrenule UN, OECD i druge međunarodne organizacije. U periodu 2012–2013, Evropska agencija za životnu sredinu formulisala je sopstvenu definiciju zelene ekonomije i skup od 225 indikatora za procenu napretka i praćenje implementacije koncepta zelene ekonomije.

---

---

**Plava ekonomija** proširuje logiku zelene ekonomije na vodene resurse i ekosisteme.

Iako je njen fokus na pomorskom i vodenom sektoru, ona je važna za transport jer obuhvata:

- pomorski transport
- unutrašnje plovne puteve
- logističke lance povezane sa lukama

U tom smislu, plava ekonomija je deo šire transformacije transportnog sistema.

---

---

Koncept „**plave ekonomije**” ili „**okeanske ekonomije**” proizilazi iz ideje da se povežu pojmovi očuvanja i održivosti, samo ovog puta u odnosu na okean i morski svet koji živi u njemu. Termin se prvi put pojavio 2012. godine na konferenciji Ujedinjenih nacija o održivom razvoju u Brazilu, gde je glavna briga bila potreba za stvaranjem održive ekonomije, kao i hitnost da se spreči dalja degradacija životne sredine. Prema UNESCO-u, koncept plave ekonomije „nastoji da promoviše ekonomski rast, društvenu inkluziju i očuvanje ili poboljšanje sredstava za život, dok istovremeno osigurava ekološku održivost okeana i obalnih područja. To znači da je uglavnom orijentisan na održivost okeana i bilo kog vodotoka, jer su oni izvor ljudske i životinjske hrane. Glavni ciljevi plave ekonomije su prepoznavanje vrednosti osnovnog kapitala kao osnove za zdravo morsko okruženje, održavanje rasta i podsticanje, kao i promovisanje „plavog“ poslovanja i radnih mesta. Plava ekonomija takođe treba da promoviše alternativne izvore obnovljive energije, upravlja i poboljšava efikasnost resursa, i prati ove ciljeve neophodnom tehničkom opremom i znanjem za njihovo postizanje.

---

---

## **Cirkularna ekonomija**

Cirkularna ekonomija uvodi još jednu dimenziju – umesto linearnog modela “uzmi–proizvedi–baci”, uvodi se model zatvorenih tokova.

To znači:

ponovna upotreba

reciklaža

produženje životnog ciklusa proizvoda

Za transport to ima konkretne implikacije:

- dizajn vozila
  - smanjenje otpada u logistici
  - optimizacija lanaca snabdevanja
-

---

Koncepti zelene, plave i cirkularne ekonomija nisu odvojeni, već komplementarni.

Zelena ekonomija daje makro okvir, plava ekonomija sektorsku specifičnost za vodene resurse, dok cirkularna ekonomija definiše način funkcionisanja proizvodnih i logističkih sistema.

Evropski zeleni sporazum (EGD European green Deal) predstavlja pokušaj da se svi ovi koncepti integrišu u jednu koherentnu strategiju.

---

---

Kao izraz aktivnosti država članica na ozelenjavanju ekonomije a takođe i kao evropski odgovor na Pariski klimatski sporazum nastao je **Evropski zeleni sporazum (European Green Deal)**, koji je najavljen u decembru 2019. godine a odobren 2020. godine. U okviru Evropskog zelenog plana, Evropska komisija je objavila svoje planove za rešavanje klimatskih i ekoloških izazova a kao odgovor na klimatske promene, ekološke rizike i zagađenje šuma i okeana,

Evropski zeleni sporazum predstavlja novu strategiju rasta Evropske unije, sa ciljem transformacije ekonomije u klimatski neutralnu do 2050. godine.

---

Važno je naglasiti da se radi o razvojnoj, a ne samo ekološkoj strategiji.

---

Evropski zeleni sporazum predstavlja skup političkih inicijativa Evropske komisije koje treba da se postepeno sprovode a sa sveobuhvatnim ciljem da Evropsku uniju (EU) učini klimatski neutralnom (neto nulte emisije) do 2050. godine. Zeleni plan je nova razvojna strategija Evrope koja treba da EU transformiše u pravedno i i prosperitetno društvo sa modernom, resursno efikasnom i konkurentnom privredom.

---

---

Osnovni ciljevi EGD uključuju:

- smanjenje emisija za najmanje 55% do 2030
- klimatsku neutralnost do 2050

Ovi ciljevi su obavezujući i utiču na sve sektore, uključujući transport

---

---

## **Principi EGD**

Četiri ključna principa:

dekarbonizacija

- razdvajanje rasta od resursa

- pravedna tranzicija

Četvrti princip je integracija održivosti u sve politike

Ovi principi definišu način na koji se politika implementira.

---

---

Evropski zeleni sporazum nije samo skup ciljeva, već počiva na nekoliko ključnih principa koji definišu način transformacije ekonomije.

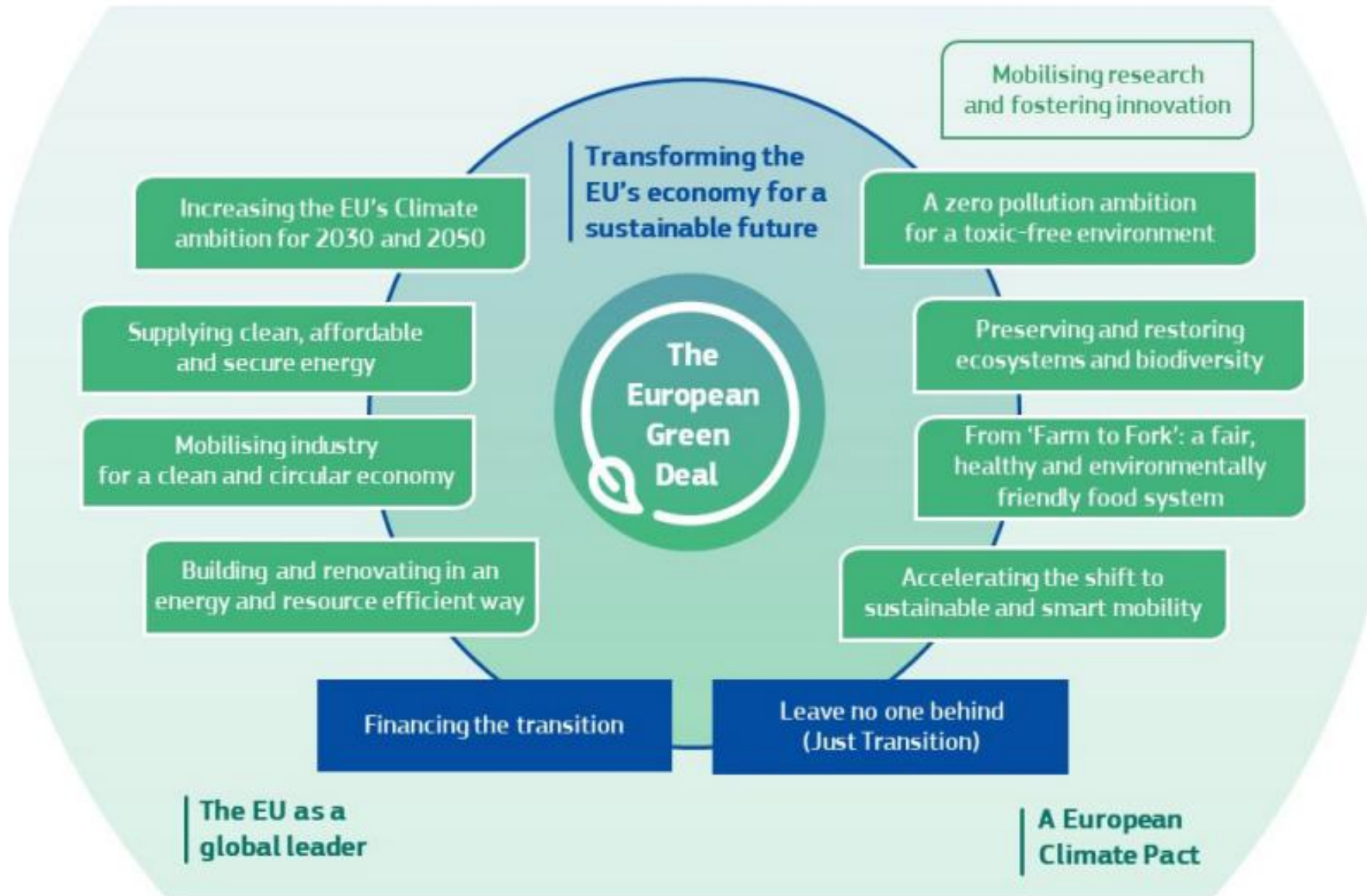
Prvi princip je dekarbonizacija, odnosno sistemsko smanjenje emisija gasova sa efektom staklene bašte. U transportu to znači prelazak sa fosilnih goriva na električnu energiju, vodonik i alternativna goriva, ali i povećanje energetske efikasnosti celog sistema.

Drugi princip je tzv. decoupling, odnosno razdvajanje ekonomskog rasta od potrošnje resursa. Tradicionalno, rast BDP-a je bio direktno povezan sa većom potrošnjom energije i materijala. Evropska unija pokušava da prekine tu vezu. U transportu, to znači da mobilnost treba da raste, ali bez proporcionalnog rasta emisija i potrošnje energije.

Treći princip je pravedna tranzicija. Transformacija ka zelenoj ekonomiji ne sme da dovede do socijalnih nejednakosti. To znači da regioni koji zavise od tradicionalnih industrija, kao i mala i srednja preduzeća, moraju dobiti podršku. U transportu je ovo posebno važno, jer su mnogi operateri mali i finansijski ograničeni.

Četvrti princip je integracija održivosti u sve politike. To znači da održivost više nije poseban sektor, već kriterijum koji se primenjuje u svim oblastima – od energetike do transporta, industrije i urbanog razvoja.

---



---

Da bi se ovako ambiciozni ciljevi postigli, Evropska unija koristi kombinaciju različitih instrumenata politike.

Prva grupa su regulatorni instrumenti. Oni podrazumevaju postavljanje standarda i pravila – na primer, ograničenja emisija za vozila ili planirano ukidanje prodaje vozila sa unutrašnjim sagorevanjem. Ovi instrumenti su direktni i obavezujući.

Druga grupa su tržišni instrumenti, među kojima je najvažniji sistem trgovanja emisijama, odnosno EU Emissions Trading System. Ovaj sistem uvodi cenu za emisije CO<sub>2</sub>, čime se ekonomski stimuliše prelazak na čistije tehnologije.

Treća grupa su finansijski instrumenti. Evropska unija obezbeđuje značajna sredstva kroz programe kao što su InvestEU i Just Transition Mechanism. Njihova uloga je da ublaže troškove tranzicije i omoguće investicije u infrastrukturu i tehnologije.

Četvrta grupa su tzv. soft instrumenti. Oni uključuju strategije, smernice, standarde i digitalne alate. Njihova uloga je da usmere ponašanje aktera, čak i kada ne postoji direktna regulativa.

---

---

Jedan od elemenata Evropskog zelenog sporazuma je Evropski klimatski pakt, Evropski klimatski ciljevi za 2030. predviđaju smanjenje emisije gasova staklene bašte za najmanje 50%, a potencijalno i do 55% u poređenju sa nivoima iz 1990. godine.

Predviđa se povećanje učešća obnovljive energije na 32%, i smanjenje potražnje za energijom za 32,5%.

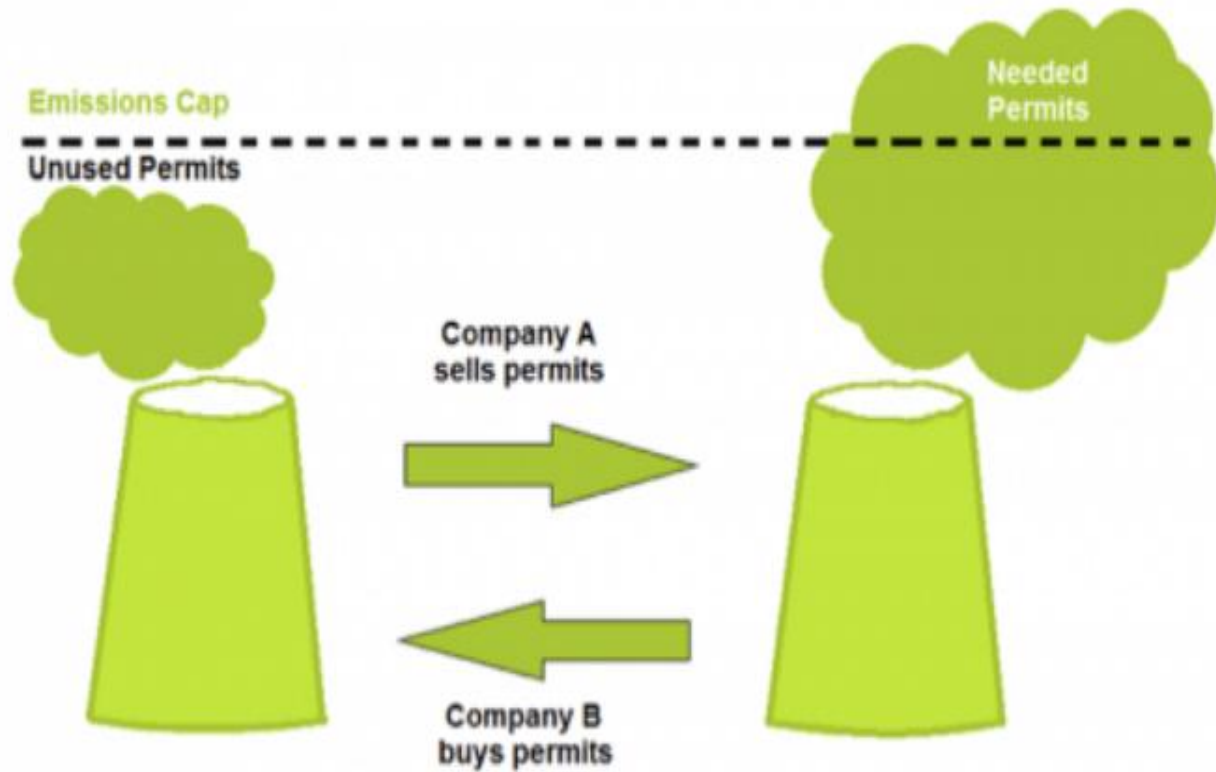
Da bi se postigli ovi ciljevi, biće neophodno uvesti nove propise za industriju, saobraćaj i poljoprivredu, kao i ograničenja potrošnje energije u stambenim zgradama. Takođe će biti potrebna revizija klimatske politike, uključujući, između ostalog, šemu trgovanja emisijama.

Implementacija strategije zahteva finansijsku i tehničku podršku za one koji će biti najviše pogođeni prelaskom na zelenu ekonomiju.

---

## Cap and trade

Mechanism of the [EU ETS](#)



---

## **Transport kao deo Evropskog zelenog sporazuma (EGD)**

Jedna četvrtina emisija gasova staklene bašte u atmosferu uzrokovana je sektorom transporta a uočeni su trendovi povećanja obima emisija u narednim godinama. Od toga, 72% emisija je uzrokovano drumskim saobraćajem, 14% vazdušnim saobraćajem, 13% vodnim saobraćajem (unutrašnjim plovnim putevima i pomorskim) i 1% železničkim saobraćajem. 94% potrošnje energije u sektoru transporta čine fosilna goriva, pri čemu se 84% uvozi na kontinent, što čini Evropu energetske zavisnom od trećih zemalja i ugrožava njenu energetske bezbednost.

EGD predviđa fundamentalnu transformaciju transporta koja je razrađena u **Strategiji održive i pametne mobilnosti**.

***Sustainable and Smart Mobility Strategy – putting European transport on track for the future.***

---

## **Strategija održive i pametne mobilnosti**

postavlja viziju za transport koja sadrži 10 vodećih oblasti sa akcionim planom. Scenariji koji podupiru strategiju, pokazuju da, kombinacija mera politike utvrđenih u ovoj strategiji može dovesti do 90% smanjenja emisija u sektoru transporta do 2050. godine. Uzimajući u obzir i analizu predstavljenu u pratećem Radnom dokumentu, definisane su različite prekretnice kao što su:

### **Do 2030:**

- najmanje 30 miliona vozila sa nultom emisijom će biti u funkciji na evropskim putevima.
- 100 evropskih gradova biće klimatski neutralno.
- brzi železnički saobraćaj će se udvostručiti.
- planirana kolektivna putovanja ispod 500 km bi trebalo da budu ugljično neutralna unutar EU.
- automatizovana mobilnost će biti prisutna u velikom obimu.
- Brodovi sa nultom emisijom će postati spremni za tržište

### **Do 2035:**

- veliki avioni sa nultom emisijom će postati spremni za tržište

### **Do 2050. godine:**

skoro svi automobili, kombiji, autobusi, kao i nova teška vozila biće nulte emisije. udvostručiće se železnički teretni saobraćaj.

brzi železnički saobraćaj će se utrostručiti.

---

multimodalna transevropska transportna mreža (TEN-T) opremljena za održiv i pametan transport sa vezom velikom brzinom biće operativna za sveobuhvatnu mrežu

---

## **10 prioriteta za saobraćaj u okviru Zelenog plana:**

1. Podsticanje proizvodnje vozila sa nultom emisijom, obnovljivih i niskougljeničnih goriva i prateće infrastrukture;
  2. Izgradnja aerodroma i luka sa nultom emisijom;
  3. Ostvariti održivu urbanu i međugradsku mobilnost i zaštitu zdravlja stanovništva;
  4. Ostvariti zelene teretne vagone;
  5. Ubrzana primena principa „zagađivač plaća“ i „principa „korisnik plaća“;
  6. Podsticati povezanu, kooperativnu i automatizovanu mobilnost (CCAM);
  7. Podsticanje inovacija, analize podataka i veštačke inteligencije;
  8. Ubrzati procese stvaranja jedinstvenog transportnog tržišta EU;
  9. Osigurati poštenu i pravednu mobilnost za sve;
  10. Povećati sigurnost i bezbednost tereta i putnika u prevozu
-

---

## Tri polja politike za Postizanje ciljeva Zelenog plana

- (1) mere za značajno smanjenje trenutne zavisnosti od fosilnih goriva (zamenom postojećih vozni parkova vozilima sa niskom i nultom emisijom i povećanjem upotrebe obnovljivih i niskougljениčnih goriva);
  - (2) odlučna akcija da se više aktivnosti preusmeri na održivije vidove transporta (posebno povećanje broja putnika koji putuju železnicom i putuju na posao javnim prevozom i nemotorizovanim vidovima prevoza, kao i prebacivanje značajne količine tereta na železnicu, unutrašnje plovne puteve i kratki pomorski prevoz);
  - (3) internalizacija eksternih troškova (sprovođenjem principa „zagađivač plaća“ i „korisnik plaća“, posebno kroz mehanizme određivanja cena ugljenika i mehanizama naplate infrastrukture.
-

---

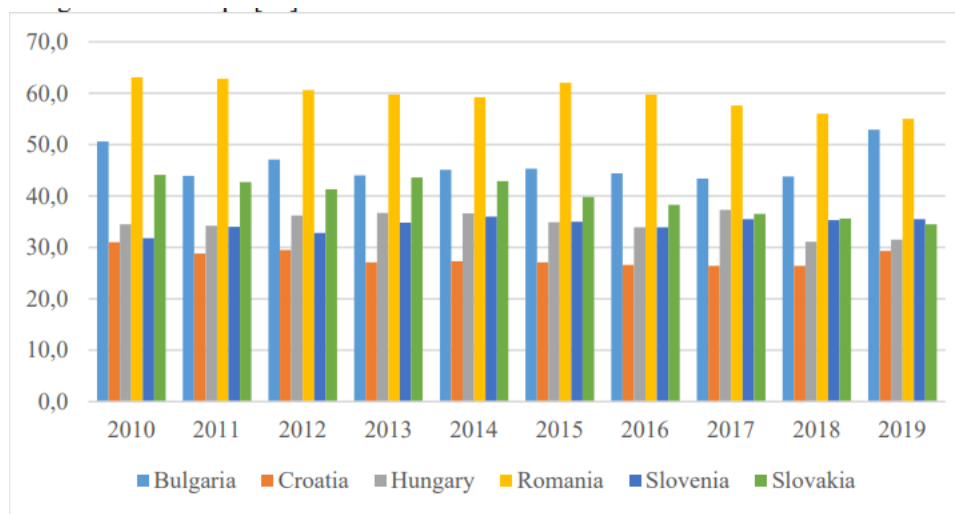
do 2050. transportni sektor treba da bude klimatski neutralan. U tom smislu, potrebno je izvršiti transformaciju uslova i uslova za licenciranje transportnih operatera, kao i za izgradnju nove infrastrukture ili rekonstrukciju postojeće infrastrukture, digitalizaciju transportnog sektora, implementaciju veštačke inteligencije i postizanje niskouglenične transformacije sektora . Ovo će stvoriti ozbiljne probleme za mala i srednja preduzeća u manje razvijenim regionima. Na primer, u junu 2021. godine broj licenciranih prevoznika za međunarodne prevoze tereta u Bugarskoj je bio preko 13200, od kojih su 95% mala i srednja preduzeća . Naravno, za postizanje klimatske neutralnosti u Evropi do 2050. godine, Evropska komisija obezbeđuje sredstva kroz Invest EU i mehanizam pravedne tranzicije. Međutim, u mnogim slučajevima je neophodno nacionalno sufinansiranje što se trenutno vidi kao velika prepreka za siromašnije članice EU.

---

---

Većina teretnih i putničkih prevoza u ovim državama članicama i dalje se prevozi drumskim saobraćajem, a udeo energetski efikasnih i ekološki prihvatljivih vidova transporta, kao što su železnički i unutrašnji vodni saobraćaj, je neznatan. Na slici je prikazan udeo železničkog i unutrašnjeg plovnog saobraćaja kao ukupno za zemlje članice EU sa BDP po glavi stanovnika značajno nižim od prosečnog BDP po glavi stanovnika za Evropu za period 2010-2019. Kao što se vidi iz grafikona, samo u Rumuniji oko 60% teretnih vagona se prevozi energetski efikasnim i ekološki prihvatljivim načinima transporta. Udeo ovih vagona je najmanji u Hrvatskoj – 28%, u Bugarskoj je 46%, Slovačkoj – 40%, Sloveniji – 34% i Mađarskoj – 35%. Uočen je trend smanjenja obima teretnih prevoza železničkim i unutrašnjim plovnim putevima nakon 2017. godine, što bi se moglo shvatiti kao prepreka i za smanjenje obima emisije gasova staklene bašte od strane transportnog sektora Evrope za 90% do 2050. godine i za održivo upravljanje lancem snabdevanja u Evropi

---



---

Drugi važan preduslov za postizanje klimatske neutralnosti transportnog sektora do 2050. godine je implementacija multimodalnih transportnih usluga na osnovnoj i sveobuhvatnoj TEN-T mreži, kroz interoperabilnost inteligentnih transportnih sistema svih vidova transporta. Glavni problem koji se javlja u tom smislu je opremanje pojedinih delova mreže komunikacionim aplikacijama i informacionim tehnologijama u okviru analiziranih država članica. Na primer, do 2019. godine Evropskim sistemom za upravljanje železničkim saobraćajem (ERTMS) opremljeno je samo 20% planiranih kilometara bugarske deonice transportnog koridora Orijent-Istok/Mediteran, dok je u Rumuniji, Mađarskoj i Slovačkoj ovih kilometara 0 %.

---

---

## **“ZELENA TRANZICIJA NIJE BESPLATNA”**

Zelena tranzicija u transportu podrazumeva značajne troškove koji se prenose na korisnike sistema.

Uvođenje cena emisija kroz EU Emissions Trading System i druge mehanizme dovodi do povećanja cena goriva i transportnih usluga.

Na taj način, troškovi dekarbonizacije indirektno utiču na svakodnevni život građana i poslovanje preduzeća.

---

---

**„TEHNOLOGIJA NIJE DOVOLJNA”**

Iako Evropski zeleni sporazum snažno promovise tehnološka rešenja, sama tehnologija nije dovoljna za transformaciju transporta.

Ključni izazovi uključuju:

- infrastrukturu
- ponašanje korisnika
- organizaciju sistema

Na primer, električna vozila rešavaju problem emisija, ali ne rešavaju problem zagušenja.

---

---

## **“NAJTEŽI DEO: TERETNI I AVIO TRANSPORT”**

Dekarbonizacija transporta nije jednako primenljiva na sve vidove.

Najveći izazovi javljaju se u:

- teretnom drumskom transportu
- avio transportu

Zbog ograničenja tehnologije, alternativa fosilnim gorivima još uvek nije u potpunosti razvijena ili je značajno skuplja.

---

---

## **“PRAVEDNA TRANZICIJA – MIT ILI REALNOST?”**

Jedan od ključnih principa Evropskog zelenog sporazuma je pravedna tranzicija.

Međutim, u praksi postoje značajne razlike između regiona i društvenih grupa.

Manje razvijene zemlje i niži prihodi često snose veći relativni teret tranzicije.

---

---

## “POLITIKA vs REALNOST”

Ciljevi Evropske unije često su ambiciozniji od realnih mogućnosti implementacije.

Na primer, preusmeravanje transporta sa drumskog na železnički suočava se sa infrastrukturnim, organizacionim i tržišnim ograničenjima.

U praksi, postoji jaz između strateških ciljeva i operativne realnosti.

---

Region	Pristup	Fokus	Snage	Slabosti
<b>EU</b>	Regulativa i ciljevi	Dekarbonizacija	Jasna strategija (EGD), EU Emissions Trading System	Visoki troškovi, sporija implementacija
<b>SAD</b>	Tržište i inovacije	Tehnologija	Privatni sektor, EV razvoj	Nedostatak jedinstvene politike
<b>Kina</b>	Industrijska strategija	Proizvodnja	Lider u EV i baterijama	Visoke emisije
<b>Indija</b>	Razvojni pristup	Dostupnost	Brza ekspanzija transporta	Niska održivost
<b>Brazil</b>	Energetski miks	Biogoriva	Obnovljivi izvori	Deforestacija, neujednačen sistem
<b>Rusija</b>	Fosilni model	Energetika	Resursi	Slaba tranzicija