
Politika i ekonomika održivog razvoja transporta

I predavanje

**Uvodni pojmovi, Strateška i
programska dokumenta održivog
razvoja**

Od davnina, čovek je živeo okružen prirodom i koristio njene elemente da bi zadovoljio svoje potrebe proizvodnje i potrošnje. Sa malom gustinom naseljenosti i sa ograničenim mogućnostima transformacije prirode, ekološka sredina se mogla prirodno obnavljati. Intenziviranje i unapređenje proizvodnih procesa, proširenje industrijskih centara, urbanizacija, kretanje stanovništva, nesmetan razvoj sistema slobodne tržišne privrede, pojačali su pritisak na životnu sredinu i doveli do njene degradacije.

Opasnosti koje proističu iz neumerenog iskorišćavanja prirode uočene su nakon Drugog svetskog rata, kada se događaju ubrzani procesi industrijalizacije, urbanizacije i demografskog rasta. Tradicionalna industrijsko-tržišna paradigma razvoja koja nije obezbedila rešavanja ključnih ekonomskih i društvenih problema sveta koji je počeo da se globalizuje, dovedena je u pitanje kada su, 1960-ih, počeli da bivaju prepoznati ekološki problemi i efekti klimatskih promena.

To je početkom 1970-tih dovelo do pojave koncepta „održivog razvoja“ čija su načela inspirisala razvoj novih globalnih ideja i koncepata.

-
- **Stokholm 1972: Konferencija Ujedinjenih nacija (UN) o životnoj sredini: prvi svetski skup na temu uticaja ljudskih aktivnosti na čovekovu okolinu;**

1972 UN Conference on the Human Environment. Declaration; We have only one earth.

- **“Brundthland Report” 1987: Izveštaj Komisije UN koji formuliše pojam održivog razvoja – kao:**

“razvoj koji zadovoljava sadašnje potrebe bez ugrožavanja mogućnosti da buduće generacije zadovolje svoje sopstvene potrebe”.

1987 Report of the World Commission on Environment and Development (WECD)–“Our Common Future”

1992 Glavni zaključci/rezultati Konferencije:

Agenda 21 - dokument kojim se definiše akcioni plan održivog razvoja u 21-om veku koji se sprovodi dobrovoljno i na različitim nivoima (lokalnom, nacionalnom i globalnom)

Konvencija o klimatskim promenama - međunarodni sporazum o stabilizaciji GHG emisija, iz koga je proistekao *Kyoto protokol* (1997)

1997 UN General Assembly. Review and Appraise the Implementation of "Agenda 21" Rio + 5.

2000 UN Millennium Summit. Millennium Development Goals (MDGs).

2002 World Summit on Sustainable Development (WSSD), Rio + 10.

Implementacija nacionalnih strategija održivog razvoja (eng. National Sustainable Development Strategies - NSDS), koje su predviđene u okviru Agende 21.

2012 UN Conference on Sustainable Development (UNCSD) Rio+20.

Sačinjen je dokument koji sadrži mere za implementaciju održivog razvoja

Dogovoreno je da zemlje članice UN pokrenu proces definisanja tzv. Ciljeva Održivog Razvoja (engl. Sustainable Development Goals - SDG) koji bi bili usklađeni sa predviđenim globalnim razvojnim ciljevima

2015 UN World Conference in New York Transforming Our World: the 2030 Agenda for Sustainable Development-Sustainable Development Goals (SDGs).

Od ključnog značaja za konsolidaciju koncepta održivog i uravnoteženog razvoja bila je agenda usvojena 2015. godine na Svetskoj konferenciji UN u Njujorku „Transformisanje našeg sveta: Agenda za održivi razvoj 2030.“ Usvajanjem dokumenta „Agenda 2030“ više od 190 zemalja se obavezalo da će u svojim politikama slediti 17 ciljeva održivog razvoja, podjeljenih na 169 specifičnih zadataka. Ciljevi usvojeni u „Agendi 2030“ mogu se grupisati u pet oblasti označenih sledećim konceptima, 5P: ljudi, planeta, prosperitet, mir, partnerstvo. Ovi ciljevi pokrivaju širok spektar izazova koji se odnose na siromaštvo, glad, zdravlje, obrazovanje, rodnu ravnopravnost, klimatske promene, mir i socijalnu pravdu. Oni su zamenili ranije usvojene Milenijumske razvojne ciljeve, koji je trebalo da budu ispunjeni do 2015.



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



SDG1. Svet bez siromašnih



- Više od 700 miliona ljudi živi u ekstremnom siromaštvu bez mogućnosti da ispune osnovne potrebe (zdravlje, obrazovanje, higijena,...)
 - Cilj do 2030. godine - Okončanje siromaštva svuda i u svim oblicima; Iskoreniti ekstremno siromaštvo (ekstremno siromašni su ljudi koji žive sa manje od 1,25 dolara na dan),
 - Do kraja 2030. najmanje za polovinu smanjiti broj muškaraca, žena i dece svih uzrasta koji žive u bilo kom obliku siromaštva (prema nacionalnim definicijama siromaštva).
-

SDG2. Svet bez gladnih



- Do kraja 2030. godine okončati glad, postići bezbednost snabdevanja hranom i poboljšanu ishranu i promovisati održivu poljoprivredu.



SDG3. Zdravlje i blagostanje



- Obezbediti zdrav život i promovisati blagostanje za ljude svih generacija



SDG4. Kvalitet obrazovanja



- Obezbediti inkluzivno i kvalitetno obrazovanje i promovisati mogućnosti celoživotnog učenja



SDG5. Rodna ravnopravnost



- Postići rodnu ravnopravnost i osnaživati sve žene i devojčice
- Okončati sve oblike diskriminacije i eksploatacije žena i devojčica.



SDG6. Pijaća voda i sanitarni uslovi



- Obezbediti sanitarne uslove i pristup pijaćoj vodi za sve



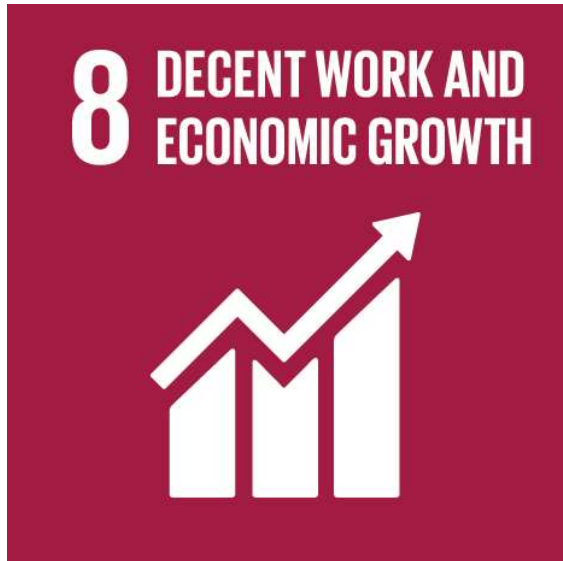
SDG7. Dostupna i čista energija



- Osigurati pristup dostupnoj, pouzdanoj, održivoj i modernoj energiji za sve



SDG8. Dostojanstven rad i ekonomski rast



- Promovisati inkluzivan i održiv ekonomski rast, zaposlenost i dostojanstven rad za sve
-

SDG9. Industrija, inovacija i infrastruktura



- Izgraditi prilagodljivu infrastrukturu, promovisati održivu industrijalizaciju i podsticati inovativnost



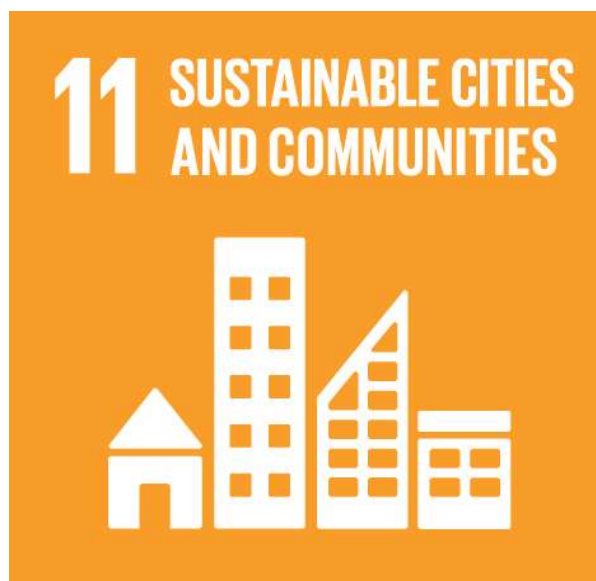
SDG10. Smanjenje nejednakosti



- Smanjiti nejednakost između i unutar država



SDG11. Održivi gradovi i naselja/zajednice



- Učiniti gradove i ljudska naselja inkluzivnim, bezbednim, prilagodljivim i održivim
-

SDG12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja



- Obezbediti održive oblike potrošnje i proizvodnje



SDG13. Klimatske promene



- Preduzeti hitne akcije u borbi protiv klimatskih promena i njenih posledica



SDG14. Vodeni svet



- Očuvati i održivo koristiti okeane, mora i morske resurse za održiv razvoj



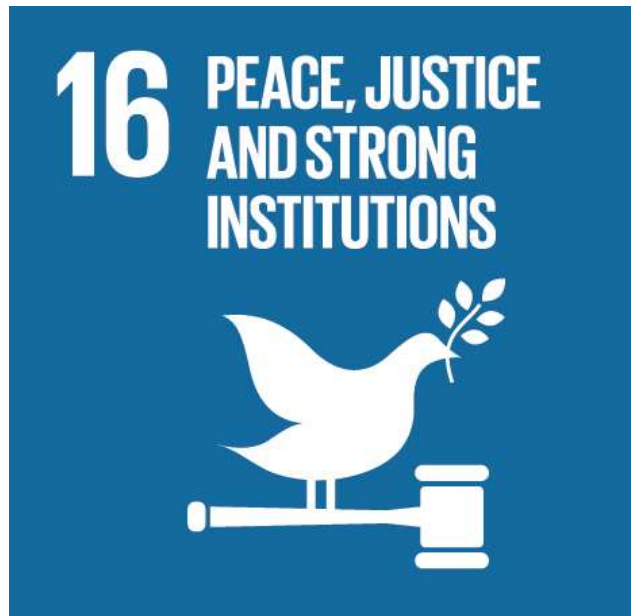
SDG15. Život na kopnu



- Održivo upravljati šumama, suzbiti dezertifikaciju, zaustaviti i preokrenuti degradaciju zemljišta i sprečiti uništavanje biodiverziteta



SDG16. Mir, pravda i jake institucije



- Promovisati miroljubiva i inkluzivna društva za održivi razvoj, obezbediti pristup pravdi za sve i izgraditi efikasne, pouzdane i inkluzivne institucije na svim nivoima
-

SDG17. Partnerstvo



- Učvrstiti globalno partnerstvo za održivi razvoj



Veza ciljeva održivog razvoja (SDG)i održivog transporta

Iako transport nije samostalan SDG, postoji sistemska povezanost transporta i drugih ciljeva, posebno u oblastima proizvodnje hrane, zdravstvene zaštite, energije, infrastrukture i razvoja gradova. Postoje međutim i podciljevi koji su eksplicitno vezani za transport i to podcilj 3.6 koji (u okviru SDG3) i podcilj 11.2. (u okviru SDG11):

3.6. Do kraja 2020. na globalnom nivou prepoloviti broj smrtnih slučajeva i povreda uzrokovanih saobraćajnim nezgodama;

11.2. Do kraja 2030. omogućiti pristup bezbednim, jeftinim, pristupačnim i održivim transportnim sistemima za sve, unapređujući bezbednost na putevima, pre svega proširivanjem obima javnog prevoza, uz obraćanje posebne pažnje na potrebe onih koji se nalaze u ranjivim situacijama, žena, dece, osoba sa invaliditetom i starijih lica.

Globalni klimatski sporazumi

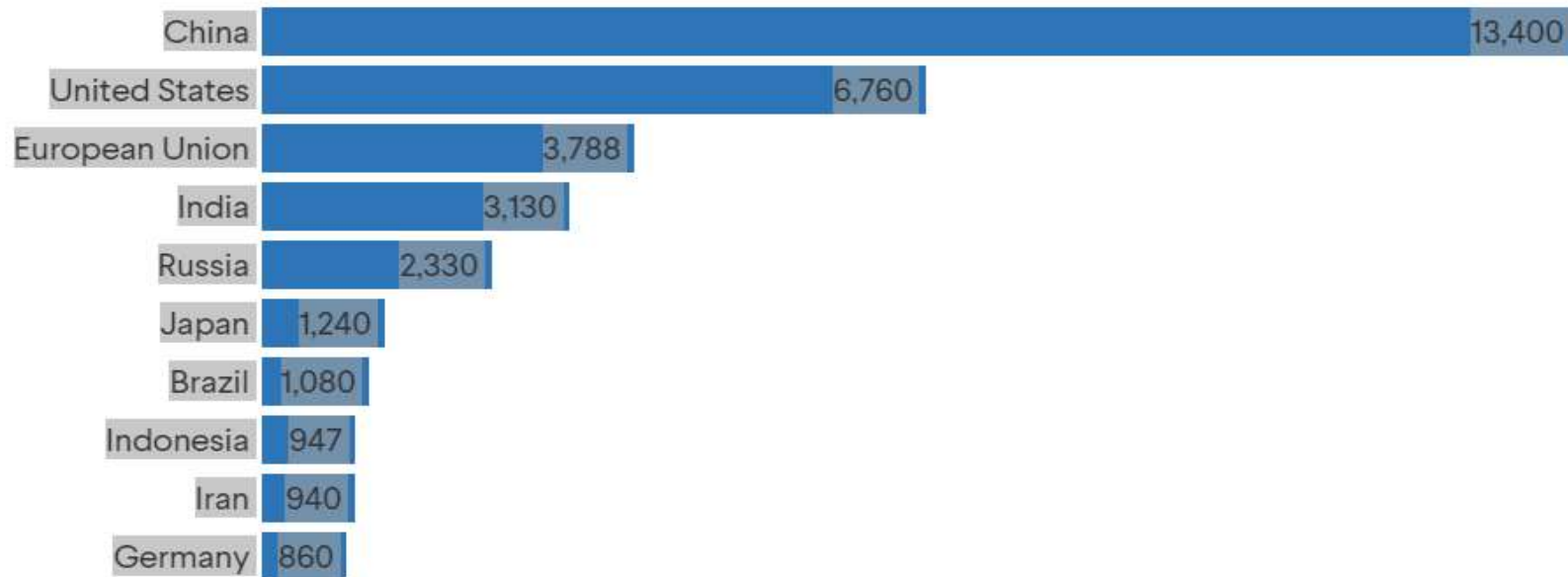
Od ranih 1990-ih države sveta teže da postignu dogovore oko borbe protiv klimatskih promena. Ovi pregovori su proizveli nekoliko važnih sporazuma, uključujući Kjoto protokol i Pariski sporazum.

Postoji generalna saglasnost oko stava nauke o mogućim posledicama klimatskih promena, ali se države razilaze oko toga ko je najodgovorniji, kako pratiti ciljeve za smanjenje emisija i na koji način sačuvati teže pogođene zemlje.

Stručnjaci kažu da čak ni Pariski sporazum nije dovoljan da spreči porast globalne prosečne temperature za 1,5°C. Kada se to desi, svet će trpeti razorne posledice, kao što su toplotni talasi i poplave.

Top Greenhouse Gas Emitters in 2018

Emissions in metric tons of carbon dioxide equivalent



Note: EU data does not include the United Kingdom.

Source: Climate Watch.

COUNCIL *on*
FOREIGN
RELATIONS

Okvirna konvencija UN-a o klimatskim promjenama (UNFCCC), 1992. Ratifikovalo ju je 197 zemalja, uključujući Sjedinjene Države. To je bio je prvi globalni ugovor koji se eksplicitno bavi klimatskim promjenama. Osnovao je godišnji forum, poznat kao Conference of the Parties COP, za međunarodne diskusije čiji je cilj stabilizacija koncentracije gasova staklene bašte u atmosferi. Ovi sastanci su proizveli Protokol iz Kjota i Pariski sporazum.

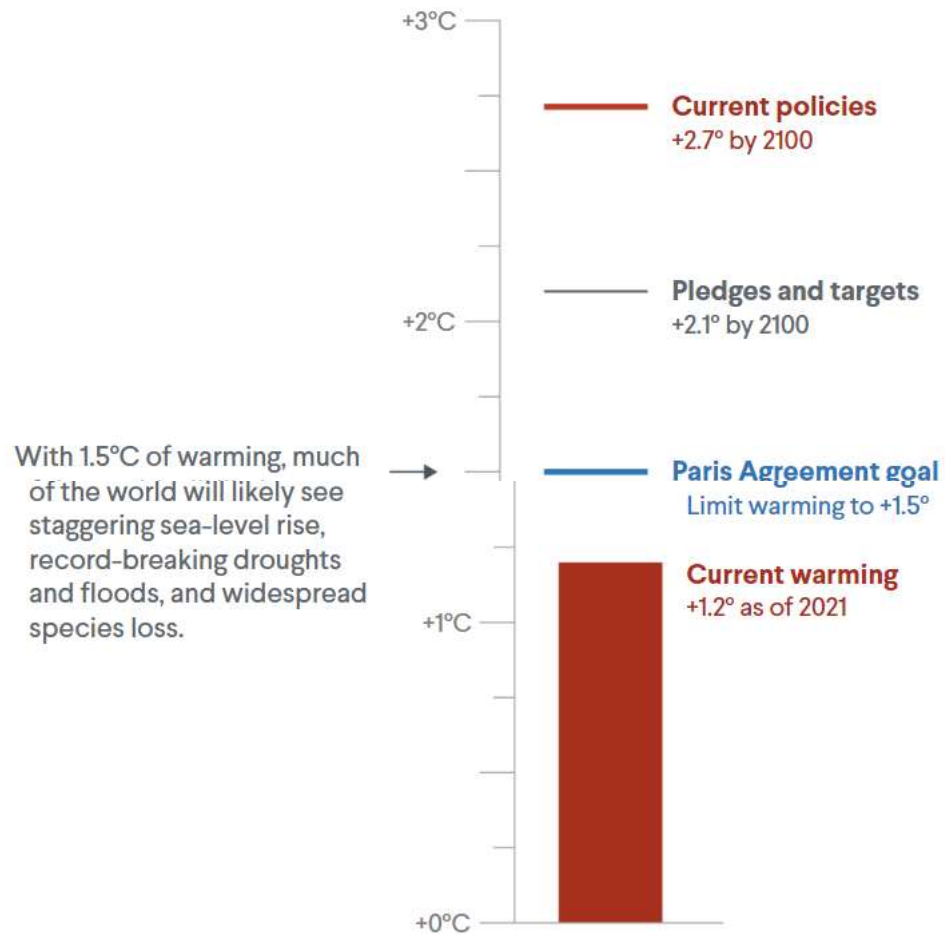
Protokol iz Kjota, 2005. Kjoto protokol usvojen 1997. i stupio na snagu 2005. godine, bio je prvi pravno obavezujući sporazum o klimi. Zahtevao je od razvijenih zemalja da smanje emisije u proseku za 5 procenata ispod nivoa iz 1990. godine i uspostavio sistem za praćenje napretka zemalja. Ali sporazum nije primorao zemlje u razvoju, uključujući velike emitere ugljenika Kinu i Indiju, da preduzmu akciju. Sjedinjene Države su potpisale sporazum 1998. godine, ali ga nikada nisu ratifikovale i kasnije su povukle svoj potpis.

Pariski sporazum, 2015. Najznačajniji globalni sporazum o klimi do sada, Pariski sporazum zahteva od svih zemalja da se obavežu koliko će smanjiti emisije. Države postavljaju ciljeve, poznate kao nacionalno utvrđeni doprinosi (NDC), sa ciljevima da spreče da globalna prosečna temperatura poraste za 2°C (3,6°F) iznad predindustrijskih nivoa i ulažu napore da se ona zadrži ispod 1,5°C (2,7°F) . Takođe cilj dostizanje globalne neto nulte emisije u drugoj polovini veka, gde je količina emitovanih gasova staklene bašte jednaka količini uklonjenoj iz atmosfere,. (Ovo je takođe poznato kao klimatski neutralno ili ugljenično neutralno.)

Iako je Kjoto protokol iz 1997. takođe tehnički ostao na snazi, Pariski sporazum je, u stvari, zamenio Kjoto protokol kao glavni regulatorni instrument koji reguliše globalni odgovor na klimatske promene.

Even With COP26 Pledges, World Not on Track to Meet Paris Agreement's Goal

Global temperature rise over preindustrial average



Karbonska neutralnost (ili neto nula emisija) - količina emisije CO₂ koja se unosi u atmosferu ista je kao i količina emisije CO₂ koja se uklanja iz atmosfere. Uticaj je neutralan.

Karbonska negativnost vodi tu ideju korak dalje - količina emisije CO₂ koja se uklanja iz atmosfere je veća od količine emisije CO₂ koja se unosi u atmosferu. Uticaj je pozitivan, što znači da se aktivno radi na poboljšanju klime.

Nula emisija – stvara se kada se uopšte ne oslobađa CO₂. U našem trenutnom sistemu, međutim, nijedna tehnologija nije zaista nulte emisije. Čak i najzelenija tehnologija ima takozvane ugrađene emisije. To su emisije koje nastaju u proizvodnji tehnologije. Tako da se možegovoriti o nula emisija iz tekuće upotrebe.

The **European Green Deal**, approved in 2020, is a set of policy initiatives by the European Commission with the overarching aim of making the European Union (EU) climate neutral in 2050.^{[1][2]} An impact assessed plan will also be presented to increase the EU's greenhouse gas emission reductions target for 2030 to at least 50% and towards 55% compared with 1990 levels. The plan is to review each existing law on its climate merits, and also introduce new legislation on the circular economy, building renovation, biodiversity, farming and innovation.^[2]

Climate change, pollution, the loss of natural resources, social inequality, income disparity, famine, and financial crises —are all pressing issues that countries around the globe are currently facing in some way or another. An urgent need to tackle all these global matters has become the focus in the last decade, especially due to the UN's action plan of 17 Sustainable Development Goals, which aims to **create a more sustainable and equal world for the population and the environment as well**. For many years, governments have attempted to overcome these difficulties, and the economic factor, being the motor that drives countries to wealth and prosperity, was seen as a potential path to achieve sustainability and overall balance between nature and man. Therefore, to reconcile the idea that an economy can provide for its citizens as well as protect the environment, **the concepts of “blue” and “green” economies were introduced and subsequently adopted by countries around the world.**

Održiv razvoj (engl. sustainable development)

- Vodeće među mnogim institucijama koje se bave pitanjima održivog razvoja su: Svetske konferencije UN-a, razne agencije UN-a, uključujući posebno Program UN za životnu sredinu UNEP, OECD, Svetsku banku, Evropsku uniju i njenu Agenciju za životnu sredinu (EEA)
- ❖ Principi održivog razvoja se ne odnose samo na očuvanje ekoloških resursa, već i na razvijanje ekonomski jakog, zdravog i pravednog društva. To znači i promovisanje dobrobiti, zajedništva i jednakih mogućnosti za sve.



Tri stuba održivog razvoja

Suština održivog razvoja je da se za sadašnje i buduće generacije očuvaju sledeće vrste kapitala:

Ekološki – odnosi se na kapacitete i zalihe životne sredine - prirodne resurse, zemljište i ekosisteme.

Sociološki – odnosi se na institucije, odnose i norme koje oblikuju kvalitet i kvantitet socijalnih interakcija jednog društva. (def. Svetske banke)

Ekonomski – odnosi se na finansijski, materijalni i nematerijalni kapital tj. na sva dobra koja obezbeđuju dohodak u sadašnjosti i budućnosti.

Održiv razvoj - osnovne postavke (1)

Ekološki kapital podrazumeva zalihe životne sredine koje obezbeđuju protok dobara i usluga u budućnosti (*eng. natural ili environmental capital*).

Može se podeliti u tri kategorije:

- **neobnovljivi resursi** kao minerali i fosilna goriva;
 - **ograničeni kapacitet prirodnog sistema da proizvodi obnovljive resurse** (koji se obnavljaju ukoliko se ne eksploatišu prekomerno, npr. šumska bogatstva ili izvori vode);
 - **kapacitet prirodnog sistema da apsorbuje emisije i ostale zagađivače** koji su posledica ljudskih aktivnosti.
-

Održiv razvoj - osnovne postavke (2)

- ❖ **Sociološki** kapital se definiše na različite načine, na primer kao:
 - *Društveno i političko okruženje koje omogućava razvijanje pravila i standarda i oblikuje strukturu društva;*
 - *Zajedničko znanje, razumevanje i oblici saradnje koji donose produktivne aktivnosti;*
-

Održiv razvoj - osnovne postavke (3)

- ❖ Ekološki i sociološki kapital predstavljaju preduslove stvaranja **ekonomskog** kapitala (“man made capital“)
 - ❖ Ekonomski kapital čine:
 - sredstva za proizvodnju,
 - oprema,
 - infrastruktura,
 - nematerijalna i finansijska dobra koja obezbeđuju dohodak za sadašnjost i budućnost.
-

Transport kao deo održivog razvoja

... povezuje ljude i omogućava pristup i realizaciju osnovnih društvenih potreba i stoga je sastavni deo sociološke komponente održivosti;

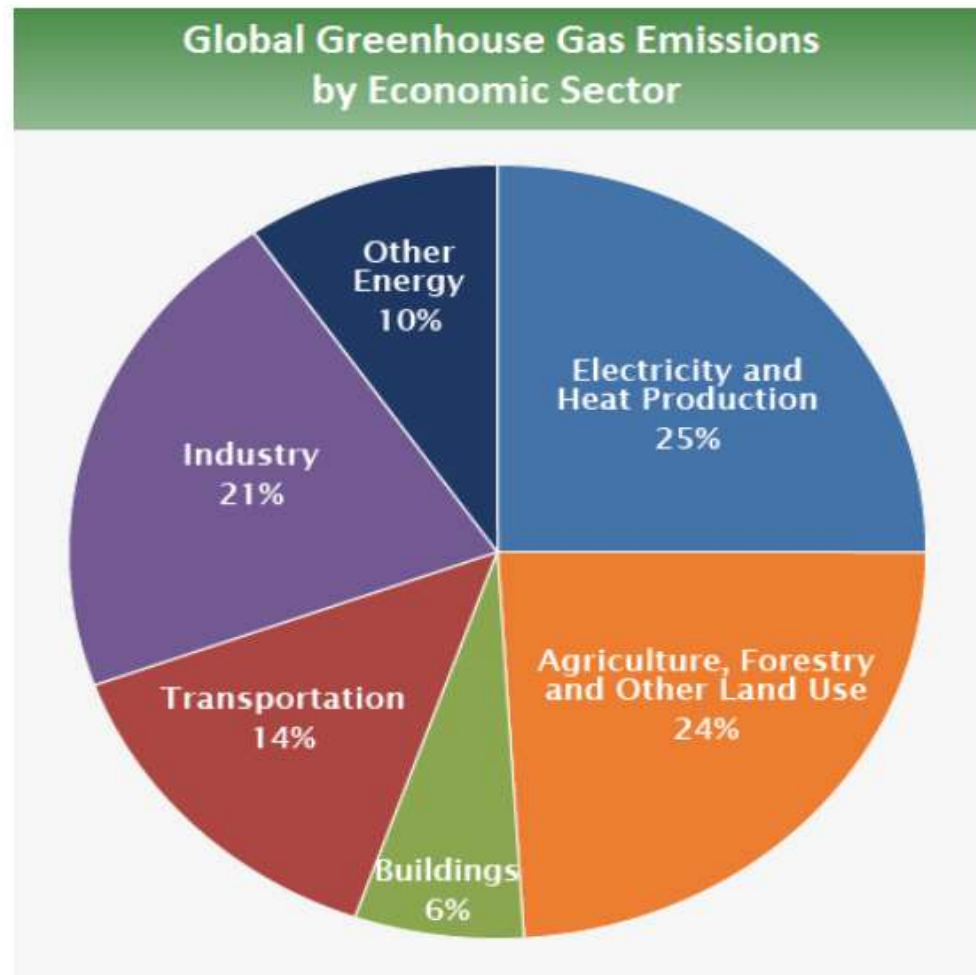
... omogućava ekonomske aktivnosti i kao takav je ključan element ekonomske komponente održivosti;

... negativno utiče na životnu sredinu kroz zagađenje, emisije karbonskih gasova, stvaranje otpada, gubitak prirodnih staništa. Minimizacija ovih efekata je suštinsko pitanje ekološke održivosti transportnih sistema.

Održiv transport

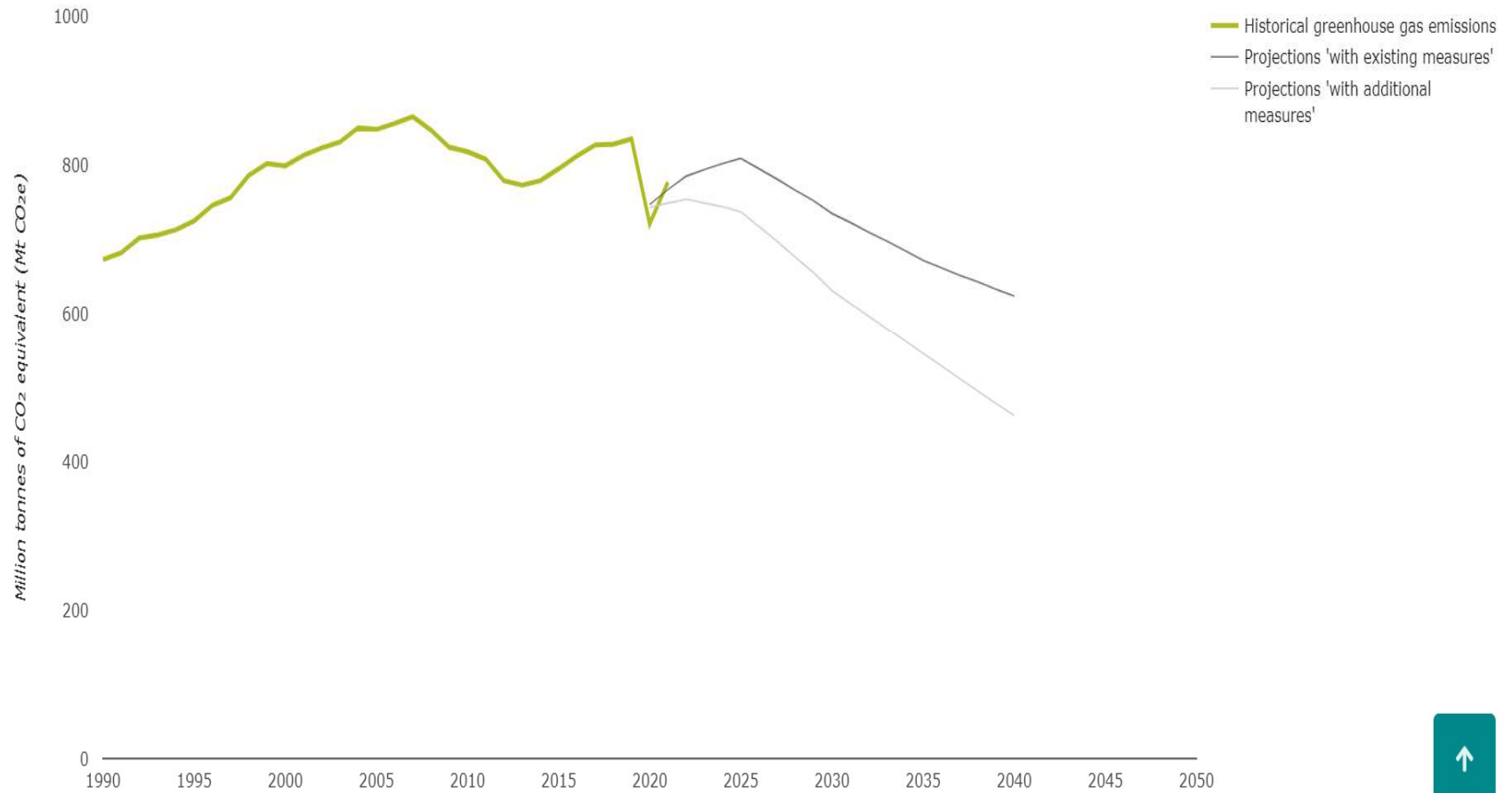
Održiv transport obuhvata uslugu i infrastrukturu koja omogućava realizaciju mobilnosti ljudi i dobara, unapređenje ekonomskog i društvenog razvoja u korist sadašnjih i budućih generacija na **bezbedan, pristupačan, dostupan, efikasan i prilagodljiv** način uz minimalne karbonske i druge emisije i minimalne druge negative ekološke uticaje.

Karbonski otisak (engl. Carbon footprint) predstavlja ukupnu količinu GHG* emisija (gasovi koji izazivaju efekat staklene bašte) koje direktno ili indirektno proizvode individue, organizacije, događaji ili proizvodi. Karbonski otisak je mera našeg uticaja na životnu sredinu i klimatske promene, a izražava se u tonama (gr ili kilogramima) ekvivalenata ugljen-dioksida. Najčešći vremenski period za koji se izračunava karbonski otisak je jedna godina.

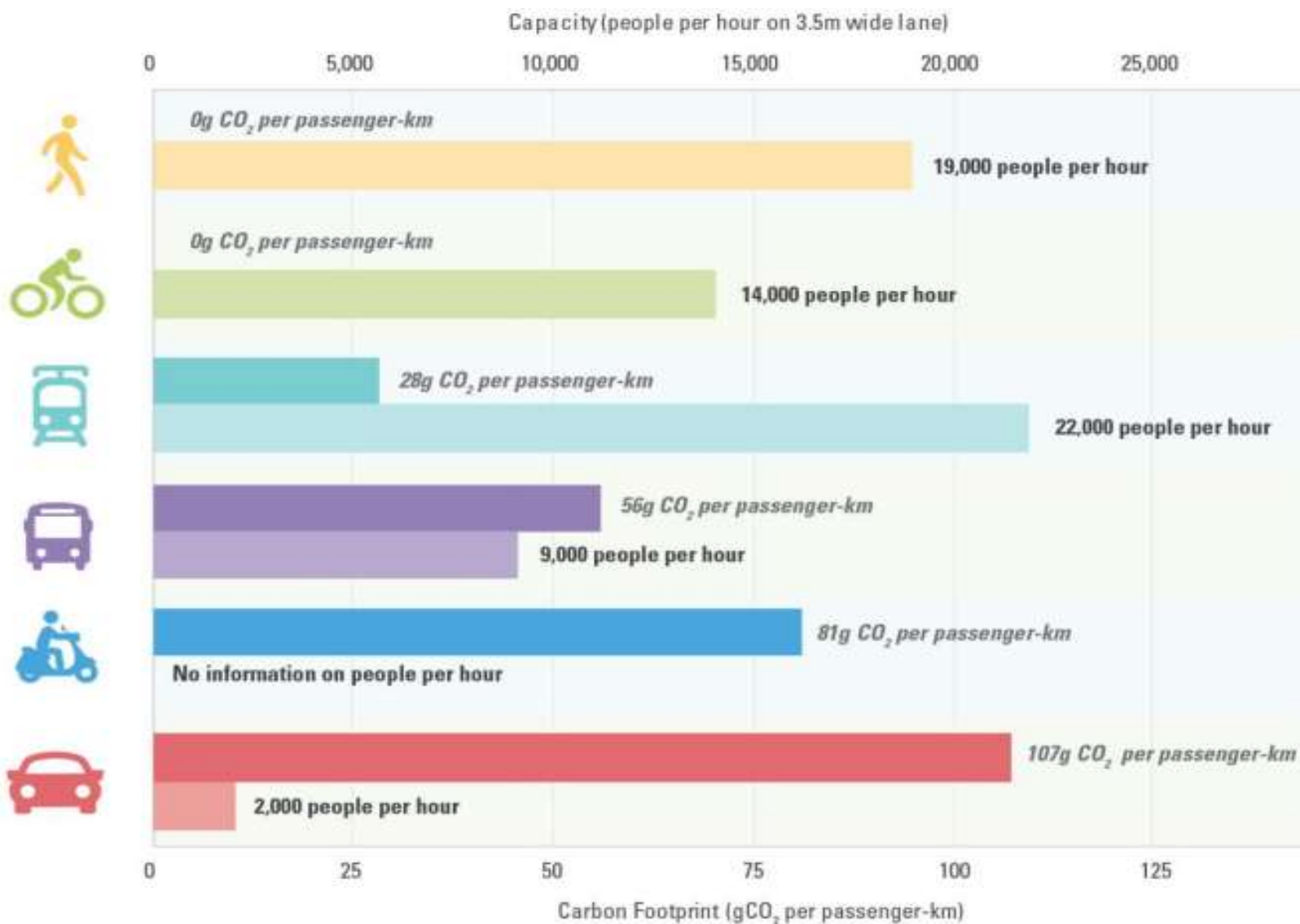


Source: [IPCC \(2014\)](#); [Exit](#) based on global emissions from 2010. Details about the sources included in these estimates can be found in the *Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.

Figure 1. Greenhouse gas emissions from transport in Europe



Kapaciteti po vidovima transporta vs karbonski otisak



Neke od ključnih strategija održivog transporta

1. Supstitucija fizičkog kretanja: mobilnost → telekomunikacije
 2. Vidovna preraspodela: privatni automobil → javni prevoz, deljenje mobilnosti
 3. Smanjenje rastojanja prevoza: “sprawl” → gradovi kompaktnih struktura
 4. Povećanje efikasnosti: vozila, infrastruktura
-