

Prikaz studije:

KLIMA I RAD

Prilagodbe radnih mjesta i radnika
na klimatsku krizu



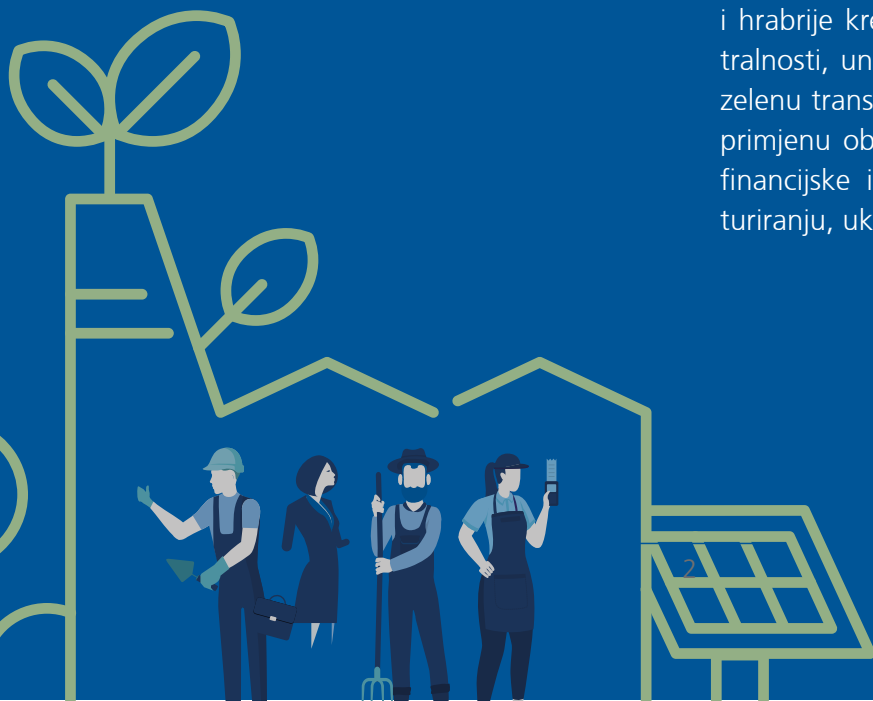
SAVEZ
SAMOSTALNIH
SINDIKATA
HRVATSKE

FRIEDRICH
EBERT 
STIFTUNG

Sažetak

Klimatska kriza na niz načina pogađa hrvatske radnike i radna mjesta, prijeteci produbljivanju socio-ekonomskih razlika, zbog čega su hitno nužna bolja javnopolitička rješenja. Da bi bila kvalitetna, ta rješenja trebaju biti rezultat međusektorske suradnje ključnih aktera (vlade, poslodavaca i sindikata). Utjecajem klimatske krize u Hrvatskoj najpogođeniji su siromašni radnici, oni koji rade u neformalnom gospodarstvu, sezonski i povremeni radnici, samozaposleni te mikropoduzeća i mala poduzeća. Uz to, klimatska kriza različitom snagom pogađa i geografska područja i gospodarske sektore: najizloženiji su sektori koji najviše ovise o prirodnim resursima i klimi kao što su energetika, poljoprivreda i turizam, dok bi se najveći pritisak mogao osjetiti u sektorima koji su nužni za oporavak, poput hitnih službi. Slabije razvijene regije, a osobito ruralna područja pogođena depopulacijom i nedostatkom radnika, su najugroženije.

Radnici i radna mjesta sve više su ugroženi zbog izloženosti visokim temperaturama, gubitka radnih sati, nestanka tradicionalnih poslova pri zelenoj tranziciji, potrebe za prekvalificiranjem, nužnošću migracija. Sindikati trebaju pridonijeti razvoju mjera potrebnih za zaštitu radnika, njihove sigurnosti, zdravlja, radnih uvjeta i radnih mjesta – kako bi zelena tranzicija bila pravedna tranzicija. Istovremeno, doći će do povećanja potražnje za pojedinim uslugama i stvaranja novih radnih mjesta, što otvara mnoge mogućnosti za radnike. Ublažavanje posljedica klimatske krize na radnike i radna mjesta, kao i iskorištavanje mogućnosti koje se pojavljuju uslijed zelene tranzicije - moguće je jedino ako se rješenja i mjere donose kroz suradnju socijalnih partnera: sindikata, koji trebaju informirati i poticati radnike na obrazovanje i prekvalificiranje, koristiti EU fondove za pravednu tranziciju, analizirati učinke i predlagati rješenja; poslodavaca koji trebaju upravljati prilagodbom radnih mjesta i ublažavanja posljedica klimatske krize te omogućiti dokvalifikaciju i prekvalifikaciju radnika; te vlade koja treba brže, sustavnije i hrabrije krenuti u doseganje klimatske neutralnosti, unapređenje regulatornog okvira za zelenu transformaciju, ukloniti barijere za širu primjenu obnovljivih izvora energije te razviti financijske instrumente namijenjene restrukturiranju, uključujući socijalnu zaštitu radnika.



Urgentnost situacije i važnost studije

Klimatska kriza se pogoršava, Europa se zagrijava brže od bilo koje regije na svijetu, a Hrvatska je među najpogođenijim zemljama Europske unije po veličini šteta od ekstremnih klimatskih događaja u odnosu na BDP¹. Samo zbog rastućih vrućina uslijed klimatskih promjena u svijetu će do 2030. za 2,2% pasti broj radnih sati, što će dovesti do gubitka oko 80 milijuna radnih mjesta, većinom u siromašnim zemljama, previđa Međunarodna organizacija rada (ILO)². S druge strane, poduzimanjem ambicioznih mjera u borbi protiv klimatske krize može se stvoriti više i boljih radnih mjesta, s potencijalom za 18 milijuna neto radnih mjesta do 2030., kroz mjere u energetsom sektoru.

Suvremeni svijet se nalazi u znanstveno dokazanoj i evidentnoj klimatskoj krizi koja svojim djelovanjem svakodnevno utječe na naše živote, mijenjajući društveno-politički i ekonomski kontekst. Poremećaji opće srednje temperature, količine oborina i ekstremne vremenske prilike odražavaju se na radnike i radne uvjete u različitim zanimanjima te u različitom opsegu. Toplinski valovi posebno su pogubni za zdravlje i živote radnika. Osim toga, klima svojim djelovanjem utječe na cijene dobara i usluga na lokalnim i svjetskim tržištima, što se pak odražava na socioekonomski položaj radnika u društvu. Sve više zemalja svijeta, posebice Europske unije, nastoji prilagoditi postojeći *policy* okvir zakonodavstva koji će djelovati kao snažan odgovor na klimatske promjene. U tom smjeru bi trebala ići i Hrvatska, koja se, uslijed značajnog pada broja stanovnika i još većeg pada broja radno aktivnog stanovništva, treba

orijentirati na osiguranje dugoročne održivosti radnih mjesta u onim sektorima koja su (na pozitivan ili negativan način) najpogođenija klimatskim promjenama.

Upravo su ove činjenice bile poticaj i osnova za izradu studije „**Klima i rad: prilagodbe ranih mjesta i radnika na klimatsku krizu**“), čiji skraćeni prikaz ovdje donosimo. Studiju su naručili Savez samostalnih sindikata Hrvatske i Zaklada Friedrich Ebert, a izradila znanstvenica Instituta za razvoj i međunarodne odnose **Ana-Maria Boromisa**. Radi se o prvoj takvoj studiji u Hrvatskoj i jednoj od prvih u svijetu. Cilj studije je dvojak: omogućuje kreatorima politika, poslodavcima, stručnjacima i široj javnosti, a posebno sindikatima, bolje razumijevanje implikacija klimatske krize i politika na tržište rada, gospodarstvo i radna mjesta u Hrvatskoj, identificirajući negativne posljedice i prilike. S druge strane, studija pruža sindikatima opcije za djelovanje, uključujući pozicioniranje prema socijalnim partnerima. Na temelju scenarijske analize (koja uzima u obzir dostupnu literaturu, sintezu i kritički pregled nacionalnih strateških i drugih *policy* dokumenta) studijom su identificirani mogući učinci klimatskih promjena i prilagodbi na klimatske promjene na tržište rada i radnike u Republici Hrvatskoj.



Radnici i gospodarstvo

Hrvatska bilježi stalan pad broj stanovnika, kojeg prati pad broja radno sposobnog stanovništva, što dovodi do negativnih ekonomskih trendova u svim osnovnim gospodarskim djelatnostima. Prema predviđanjima Svjetske

banke do 2026. godine broj stanovnika će se u odnosu na 2021. godinu smanjiti za 106 tisuća (skoro 3 %), a kontingent stanovništva radne dobi i više – za 107 tisuća (4,3 %)³.

Do 2050. broj stanovnika Hrvatske **će se smanjiti za 11 %, a broj stanovnika radne dobi za 17 %.**

Tablica 1. Procjena (2021.) i projekcije stanovništva (2026., 2030., 2035. i 2050. godine)

	2021.	2026.	2030.	2035.	2050.
Stanovništvo, ukupno, mil.	3,90	3,79	3,70	3,58	3,20
Stanovništvo 15-64 god, mil.	2,49	2,38	2,29	2,18	1,81
Udio stanovnika 15-64 god u ukupnom, %	63,9	62,8	61,9	60,9	56,6
Stanovništvo 15-64 god, muškarci, mil.	1,25	1,20	1,16	1,10	0,92
Stanovništvo 15-64 god, žene, mil.	1,24	1,19	1,13	1,08	0,89
Udržavano stanovništvo, ukupno, % radno sposobnog stanovništva	56,6	59,3	61,7	64,3	76,8
Udržavano stanovništvo, starije od 65 godina, % radno sposobnog stanovništva	33,9	37,4	40,5	43,6	54,5
Urbano stanovništvo, % ukupnog stanovništva	57,9	59,7	61,5	63,9	71,3
Ruralno stanovništvo, % ukupnog stanovništva	42,1	40,3	38,6	36,1	28,7
Urbano stanovništvo	2.256.663	2.266.000	2.275.000	2.287.000	2.280.000
Ruralno stanovništvo	1.642.337	1.528.000	1.427.000	1.294.000	917.000

Izvor: Svjetska banka, 2022.

Prema projekcijama autorice, Hrvatska će rapidno gubiti broj radno aktivnog stanovništva. Moguće smanjivanje broja zaposlenih za posljedicu ima smanjenje kapaciteta za jačanje otpornosti na klimatsku krizu. Da pad broja zaposlenih ne bude brži od pada broja stanovnika potrebno je povećati stopu aktivnosti, posebno mladih i žena te zadržavanje radnika starijih od 65 godina. Smanjivanje dostupnosti

domaćih radnika do određene mjere može se nadomjestiti povećanjem stopa participacije i zaposlenosti i/ili uvozom radnika. Uz to, depopulacija Hrvatske se nejednako reflektira na urbana i ruralna područja, pri čemu u urbanim područjima raste broj stanovnika, a u ruralnim područjima dolazi do njegova pada⁴, što posljedično dovodi do smanjenja ponude radne snage u pojedinim dijelovima Hrvatske.

Klimatske promjene u Hrvatskoj

U Hrvatskoj prevladavaju tri glavna klimatska područja: kontinentalna, planinska i primorska klima. Medijalna temperatura u kontinentalnoj Hrvatskoj je 10-12°C i 12-17°C na obali.

Tablica 2. Kategorizacija kroničnih i akutnih opasnosti

	Temperatura	Vjetar	Voda	Čvrsta masa
Kronične opasnosti	Promjena (zrak, slatka voda, morska voda) Temperaturni stres Varijabilnost temperature	Promjena tokova vjetra	Promjene u obrascima i vrsti oborina (kiša, tuča, snijeg, led) Varijabilnost oborina ili hidrološka varijabilnost Zakiseljavanje mora Prodor slane vode Podizanje razine mora Nestašica vode	Erozija obale Erozija tla Degradacija tla Klizanje tla
Akutne opasnosti	Toplinski val Hladni val Mraz Šumski požar	Oluja (mećava, olujni vjetar s prašinom) Pijavice	Suša Intenzivne oborine (kiša, tuča, led, snijeg) Poplave (oborinske, riječne, obalne)	Odron Slijeganje tla

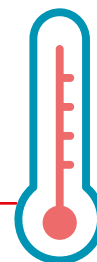
Izvor: Europska komisija, 2021.

Autorica u analizi koriste scenarije s pet socio-ekonomskih trendova i šest putanja koncentracije stakleničkih plinova⁵.

Socioekonomski trendovi (engl. shared socio-economic pathways – SSP) su:

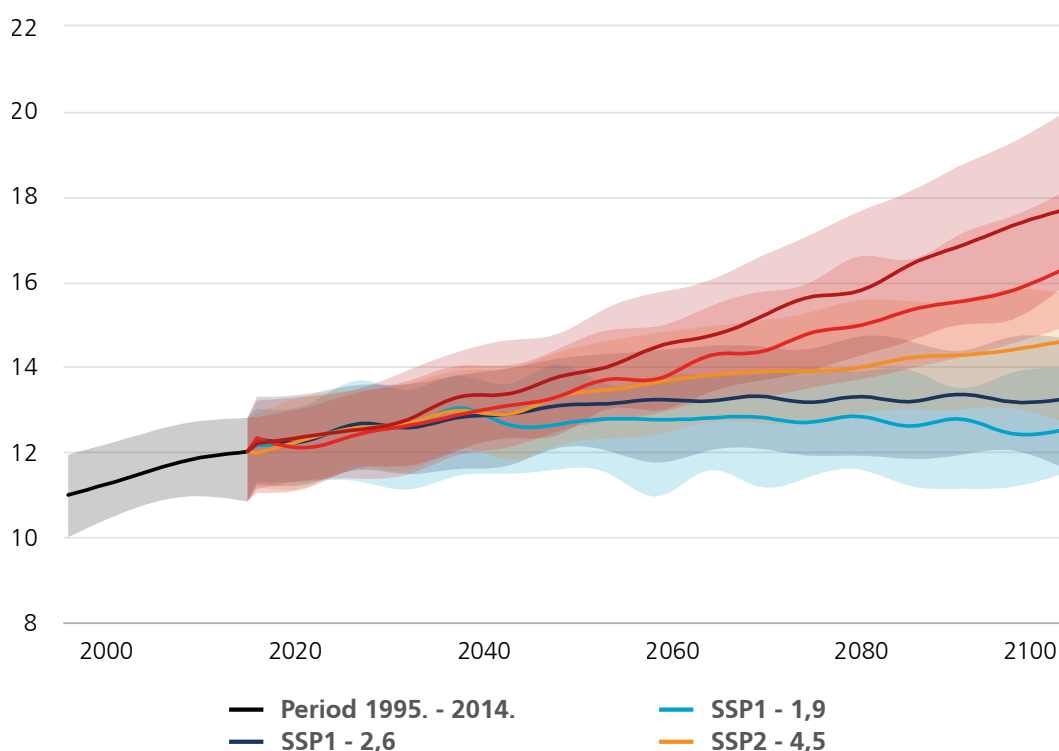
- SSP1 – rast okrenut prema održivosti i jednakosti;
- SSP2 – srednji scenarij – u kojem se uglavnom slijede povijesni trendovi;
- SSP3 – fragmentirani svijet i jačanje nacionalizma;
- SSP4 – jačanje nejednakosti;
- SSP5 – scenarij brzoga i neograničenoga ekonomskog rasta i upotrebe energije.

Svakom od ovih trendova dodijeljene su projicirane koncentracije stakleničkih plinova u atmosferi, kroz mogući raspon zračenja 2100. godine: (1.9, 2.6, 4.5, 6, 7 i 8.5 W/m²).



Projicirane srednje temperature

Hrvatska; (Referentno razdoblje: 1995-2014)
SSP = socioekonomski trend (*shared socio-economic pathways*)



Slika 1. Projekcija promjene srednje temperature u Hrvatskoj, ovisno o scenariju

Izvor: <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/croatia/climate-data-projections>

Prema dva najizglednija scenarija (SSP2-4,5 i SSP3-7,0) klimatski modeli za Hrvatsku pokazuju da su već u periodu od 2021. do 2030. prosječne ljetne temperature za 1 °C više od povijesnog prosjeka. S vremenom se promjene intenziviraju:

- očekivani porast srednje temperature tijekom zime u sjevernoj Hrvatskoj će biti veći negoli u ostalim dijelovima Hrvatske; porast srednje temperature zimi će biti veći nego u proljeće;
- najviše će porasti ljetne temperature na sjevernom Jadranu, a u ostalim dijelovima Hrvatske taj će porast biti nešto blaži;
- smanjit će se broj ledenih dana (kad je temperatura ispod -10°C) te snježni pokrov u planinskim regijama, poput Gorskog kotara;
- porast će broj uzastopnih vrućih dana ljeti, kao i broj vrućih noći.

Ovakav intenzitet klimatskih promjena će dovesti do materijalnih šteta i imat će učinak na gašenje i stvaranje novih radnih mjesta, uvjete rada, produktivnost i BDP u Hrvatskoj.

Uz to, Hrvatska je pri samom vrhu država članica EUa po veličini šteta od ekstremnih klimatskih događaja u odnosu na BDP, a pri samom dnu po udjelu osigurane štete. Dok su, prema Europskoj agenciji za okoliš, osigurani gubitci u Danskoj i Nizozemskoj 56% i 55%, u Hrvatskoj je osigurano svega 3% štete⁶. Time se smanjuje otpornost poslodavaca i radnika te dolazi do potencijalnog prekida poslovanja uslijed nepovoljnih vremenskih prilika i velike štete na radnoj infrastrukturi.

Regije su različito pogođene klimatskim promjenama⁷. Općenito, u Hrvatskoj će temperature biti više, a dostupnost vode će se smanjiti. Poplave, uključujući obalne, bit će češće. Obalna područja i otoci izloženi su olujama, valovima, poplavama obalnih područja i eroziji. Područja s malom količinom sezonskih padalina obično su izloženija rizicima od suša, slijeganja tla i šumskih požara. Područja s povećanom količinom sezonskih oborina često su izložena bujičnim poplavama i eroziji⁸. Područja s visokom temperaturom često su izložena većem riziku od toplinskih valova, koji narušavaju zdravlje radnike, a mogu dovesti i do smrtnih slučajeva.



Najpogođeniji sektori

U specifičnim sektorskim analizama autorica detektira tri sektora (i) s najvećim emisijama, (ii) najranjivi sektori i (iii) sektori s potencijalom za rast zbog klimatskih promjena - prema tri tipa učinaka: kratkoročnima, srednjoročnima i dugoročnima. Specifična sektorska analiza pokazuje kako najranjiviji sektori (energetika, vodni resursi, građevinarstvo, poljoprivreda,

šumarstvo, ribarstvo, turizam i zdravlje) mogu očekivati značajnu promjenu radnih uvjeta, ovisno o tome koliko će se ozbiljno pristupiti problemu klimatskih promjena. Razvidno je da u svakom scenariju dolazi do određenih gubitaka i šteta koje se mogu smanjiti adekvatnim i pravovremenim odgovorom svih aktera.

Tablica 3. Kategorizacija gospodarskih sektora

Sektori s najvećim emisijama (potencijal dekarbonizacije)	Najranjiviji sektori (gubitci i štete zbog klimatskih promjena)	Sektori s potencijalom za rast (mogući pozitivni učinci)
Promet	Vodni resursi	
Energetika (fosilna goriva)	Energetika (hidroelektrane)	Energetika (obnovljivi izvori, sunčeva energija, energija vjetra, biogoriva)
Industrija	Poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo	Povećanje klimatski neutralne mobilnosti (električni automobili, javni prijevoz, zeleni vodik)
Zgrade	Turizam	Upotreba održivih materijala
Poljoprivreda	Zdravlje	Hvatanje i skladištenje ugljika
		Šumarstvo, poljoprivreda (ponori)
Gospodarenje otpadom		Inovacije

Izvor: autorica

Sektori s najvećim emisijama

Sektori s najvećim emisijama su promet, energetika, industrijski procesi, zgrade poljoprivreda i gospodarenje otpadom te predstavljaju potencijal za dekarbonizaciju⁹. Transformacija tih sektora potrebna je za ublažavanje klimatskih promjena, odnosno ispunjavanje ciljeva

Pariškog sporazuma i postizanje klimatske neutralnosti u skladu s Europskim zelenim planom i Europskim klimatskim zakonom. Hrvatska još nije u svoju dugoročnu strategiju za dekarbonizaciju¹⁰ uključila obvezu postizanja klimatske neutralnosti do 2050. godine.

Nužne organizacijske i tehnološke promjene za postizanje klimatske neutralnosti promijenit će potrebe za radnicima.

Sadašnja radna mjesta postupno će se gasiti ili mijenjati u skladu s promjenama tehnologije. U ovim sektorima značajan udio radnika morat će steći nova znanja i vještine ili se suočiti s gubitkom posla, osobito u zanimanjima sa srednjom razinom obrazovanja i vještina.

Tablica 4. Dinamika učinaka u sektorima s najvećim emisijama, scenariji SSP2-4.5 i SSP3-7.0

	Scenarij SSP2-4.5	Scenarij SSP3-7.0
Kratkoročno (do 2025. godine)	<ul style="list-style-type: none">• otvaranje mogućnosti razvoja novih vještina, dokvalifikacije i prekvalifikacije	<ul style="list-style-type: none">• bez značajnijih promjena• ograničeno korištenje mogućnosti razvoja novih vještina
Srednjoročno (do 2035. godine)	<ul style="list-style-type: none">• naglašeni zahtjevi za smanjivanje emisija• početak restrukturiranja; dinamika gašenja postojećih radnih mjesta prati demografske trendove• nema značajnijih negativnih učinaka na radnike.	<ul style="list-style-type: none">• početak promjena oko 2030.• sporo i djelomično restrukturiranje• dinamika gašenja radnih mjesta brža od demografskih trendova
Dugoročno (do 2050. godine)	<ul style="list-style-type: none">• nedovoljan broj radnika stvara pritiske vezane uz radne uvjete (prekovremeni rad, ograničenja korištenja godišnjeg odmora i sl.)	<ul style="list-style-type: none">• nedostatak radnika i neusklađenost vještina s potrebama tržišta rada ograničava transformaciju.• postupno gašenje u skladu s očekivanim životnim vijekom postrojena

Izvor: autorica

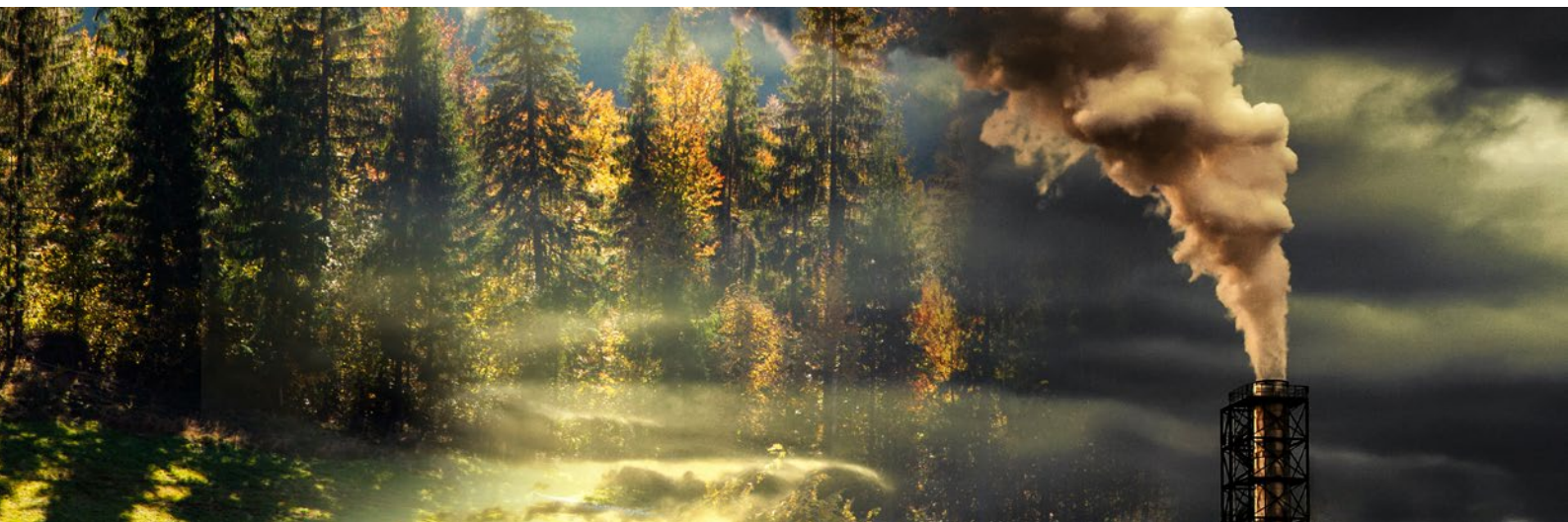
Identificirane mogućnosti za sindikalne aktivnosti u ovim sektorima odnose se na početak razvoja korporativnih programa dekarbonizacije (tehnologije i infrastrukture za čistu energiju i smanjivanje emisija stakleničkih plinova), digitalizaciju, identifikaciju budućih potrebnih vještina radnika i upućivanje na edukaciju, dokvalifikaciju i prekvalifikaciju radnika.

Najranjiviji sektori

Najranjiviji sektori na klimatske promjene su vodni resursi, poljoprivreda, šumarstvo, ribarstvo, bioraznolikost, energetika, građevinarstvo, turizam, zdravlje te dva međusektorska tematska područja: prostorno planiranje i uređenje te upravljanje rizicima. **U tim sektorima dolazi do značajnih promjena radnih uvjeta, a osobito su izloženi radnici koji rade na otvorenom.**

Tablica 5. Dinamika učinaka u najranjivijim sektorima, scenariji SSP2-4.5 i SSP3-7.0

	Scenarij SSP2-4.5	Scenarij SSP3-7.0
Kratkoročno (do 2025. godine)	<ul style="list-style-type: none"> • izloženost klimatskim ekstremima izaziva štete • pokreću se razvoj mjera prilagodbe na klimatske promjene 	<ul style="list-style-type: none"> • izloženost klimatskim ekstremima izaziva štete • gubitak radnih mjesta zbog financijskih gubitaka i štete klimatskih promjena
Srednjoročno (do 2035. godine)	<ul style="list-style-type: none"> • primjena instrumenata osiguranja • ulaganja u otpornu infrastrukturu • ulaganja u vještine radnika • ulaganja u radne uvjete 	<ul style="list-style-type: none"> • početak razvoja primjene mjera prilagodbe oko 2030. godine • nedostatak financijskih kapaciteta (zbog šteta) i radnika ograničava provedbu mjera prilagodbe. • povećanje neformalnog rada • gubici i štete dovode do smanjivanja broja poduzetnika • pogoršavanje uvjeta rada
Dugoročno (do 2050. godine)	<ul style="list-style-type: none"> • provedba mjera prilagodbe, restrukturiranje sektora • manje radnika, drukčije vještine 	<ul style="list-style-type: none"> • intenziviranje negativnih učinaka opaženih u srednjem roku • nepovoljni uvjeti rada (izraženije klimatske promjene), velike štete i gubici • smanjivanja broja radnika brže od demografskih trendova • nemogućnost zapošljavanja novih radnika, neusklađenost vještina s potrebama • ovisnost o javnim sredstvima/državna pomoć



Mogućnosti sindikalne aktivnosti u ovim sektorima odnose se na:

- razvoj programa prilagodbe, koji uključuju mjere za zaštitu ili unaprjeđenje radnih uvjeta (npr. pregovori o drugačijem radnom vremenu, uvođenju *sieste* tijekom ljetnih mjeseci za radnike na otvorenom),
- osiguranje od gubitaka zbog nepovoljnih klimatskih uvjeta (za poslodavce, postrojenja i radnike) kroz ulaganja u infrastrukturu.

Sektorima s potencijalom rasta

U sektorima s potencijalom rasta (energetika, promet, šumarstvo, poljoprivreda itd.), koji značajno pridonose stabilizaciji emisija stakleničkih plinova u atmosferi, raste potražnja za radnicima, a razvoj novih potreba otvara prostor za inovacije i povezivanje zelene i digitalne tranzicije te stvara poslovne mogućnosti. Npr. elektrifikacija prometa i veće korištenje javnog prijevoza povećavaju potražnju za autobusima, tramvajima, vlakovima te vozačima i servisnim službama. Raste potreba za autoelektričarima, a smanjuje se broj potrebnih serviseru benzinskih i dizel motora. Smanjuje se potreba za radnicima na benzinskim pumpama, a razvijaju poslovi vezani uz punionice električnih vozila i vozila na vodik.

Tablica 6. Dinamika učinaka u sektorima s potencijalom za rast, scenariji SSP2-4.5 i SSP3-7.0

	Scenarij SSP2-4.5	Scenarij SSP3-7.0
Kratkoročno (do 2025. godine)	<ul style="list-style-type: none"> • blagi porast postojećih mogućnosti 	<ul style="list-style-type: none"> • stagnacija, regulatorne prepreke ograničavaju razvoj novih proizvoda i usluga
Srednjoročno (do 2035. godine)	<ul style="list-style-type: none"> • porast prilika (agrošumarstvo, održivo korištenje šuma, drvnih proizvoda) • povećanje inovacija i s njima povezanih radnih mjesta 	<ul style="list-style-type: none"> • blagi porast prilika, pad broja zaposlenih u skladu s demografskim trendovima • administrativno ograničavanje pojedinih djelatnosti
Dugoročno (do 2050. godine)	<ul style="list-style-type: none"> • intenziviranje srednjoročnih učinaka • moguć nedostatak radnika 	<ul style="list-style-type: none"> • razvoj usluga vezanih uz hitno rješavanje (privremeno stanovanje, preseljenje)



Odgadanje pokretanja aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama pojačava negativne učinke i otežava iskorištavanje prilika koje proizlaze iz klimatskih promjena. Energetika, poljoprivreda i šumarstvo su među najznačajnijim sektorima zbog doprinosa emisijama stakleničkih plinova, velikoj ranjivosti i znatnom potencijalu za stvaranje novih poslovnih prilika, pa su u tablici detaljnije ocrtani, zajedno sa zdravstvom i turizmom, koji su također značajno pogođeni klimatskim procjenama:

Tablica 7. Sektor koji su najpogođeniji klimatskom krizom

	Energetika	Građevinarstvo	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	Turizam	Zdravstvo
Obilježja	Stvara najviše emisija stakleničkih plinova	Sektor je u ekspanziji, nedostaje radne snage, ima visok udio stranih radnika (25-30%), ali i neprijavljenog rada i nedovoljne zaštite na radu	Loše plaće, rad na crno i bez zaštitne opreme, puno sezonskih poslova	Dominantna ekonomska aktivnost Hrvatske, s izrazitom sezonalnošću, u kojoj kronično nedostaje radnika, a kvalifikacije postojećih radnika ne odgovaraju potrebama tržišta rada	Klimatske promjene zbog relativno malog broja medicinskog osoblja i starenja stanovništva predstavljaju značajni rizik za zdravlje i dodatni pritisak na sustav
Prilike	Novi i obnovljivi izvori energije te digitalizacija energetike imaju značajan potencijal rasta Sektor čiste energije pridonosi stvaranju novih radnih mjesta (uglavnom za nisko i srednje kvalificirane radnike)	Rast broja zaposlenih uslijed predviđenih značajnih ulaganja u (energetsku) obnovu zgrada	Porast temperature uz odgovarajuće navodnjavanje mogao bi imati pozitivne učinke na neke prinose, osobito za zimske kulture Pozitivni učinci porasta temperature vode mogli bi utjecati na ubrzani rast i kraći uzgojni ciklus ribe	Mogućnost razvoja novih turističkih destinacija (planinska i kontinentalna područja) Obogaćivanje ponude ka onoj više kvalitete dovest će do razvoja vještina radnika	Raste potreba za skrbi, pa se otvaraju prilike za zapošljavanje

	Energetika	Građevinarstvo	Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	Turizam	Zdravstvo
Prijetnje	<p>Popravci oštećene infrastrukture zahtijevaju rad u otežanim uvjetima (vjetar, vrućina, poplava) i nepredvidivo radno vrijeme, što utječe na cijenu rada i kvalitetu radnih mjesta i života radnika</p>	<p>Nedostatak radnika povećava cijenu njihova rada te intenzivira glavne prepreke koje koče provedbu projekata energetske obnove, a odnose se na nemogućnost financiranja</p> <p>Nedostatak ljudskih kapaciteta u sektoru smanjuje moguću opseg potrebnih investicija, što može imati negativne posljedice na druge sektore (zdravlje, turizam).</p>	<p>Loši uvjeti rada u sektoru, visoka prosječna dob poljoprivrednika i kontinuirana depopulacija ruralnih područja smanjuje mogućnost modernizacije i kapacitet za prilagodbu klimatskim promjenama te povećava rizik napuštanja poljoprivrednog zemljišta</p> <p>Pad prinosa i povećanje potrebe za vodom, što će zahtijevati značajna dodatna ulaganja</p> <p>Produktivnost šumskih ekosustava i vrijednost drva će se smanjiti</p> <p>Smanjenje ili nestanak zavičajnih riba, više invazivnih stranih vrsta u moru, zakiseljavanje mora poremetit će u nekim područjima uzgoj školjkaša</p>	<p>Smanjenje turističke potražnje ljeti zbog visokih temperatura</p> <p>Smanjenje raspoloživosti vode te nastanak šteta na različitim infrastrukturnim sustavima može dovesti do smanjivanja potražnje</p>	<p>Povećanje smrtnosti, promjene u epidemiologiji kroničnih nezaziranih i akutnih zaraznih bolesti, sniženje kvalitete zraka, sigurnosti vode i hrane te razine štetnih čimbenika u okolišu</p> <p>Povećanje broja oboljelih od akutnih i kroničnih bolesti, odnosno povećanjem smrtnosti bog produljenih razdoblja s visokim temperaturama zraka, povećano obolijevanje od vektorskih bolesti, povećanje oboljenja dišnog sustava zbog povećane alergene peludi u zraku i dr.</p> <p>Neublažene klimatske promjene mogle bi dovesti i do narušavanja mentalnog zdravlja i povećanog broja samoubojstava, pa raste potreba za skrbi u tom području</p>

Promjena postojećeg stanja

Radnici u Hrvatskoj se nalaze pred izazovnim vremenima jer se Hrvatska mora istodobno boriti s lošim demografskim trendovima i rastućim posljedicama promjena klime, koje se očituju kroz otežano obavljanje poslova. Da pad broja zaposlenih ne bude brži od pada broja stanovnika potrebno je, prema autorici studije, povećati stopu aktivnosti, posebno mladih i žena te zadržavati radnike starije od 65 godina. Uz to, kako smatra autorica, potrebno je značajno povećati produktivnost rada kako bi se zadržala sadašnja razina BDP-a po stanovniku, koja prema podacima Eurostata iznosi 46% prosjeka Europske unije¹¹.

U Hrvatskoj građani i donositelji odluka nisu uvjereni u nužnost poduzimanja mjera. Samo 12% građana smatra kako su klimatske promjene važno europsko, a 5% kako su važno nacionalno pitanje, dok su na razini EUa navedeni udjeli 20% i 15%¹². Ovdje se očituje veliki prostor za napredak, i to putem razvijanja svijesti sindikata, poslodavaca i vlade o učincima klimatskih promjena te hitnosti djelovanja, kao i putem informiranja radnika o nužnosti uključivanja u programe cjeloživotnog obrazovanja i jačanju kompetencija za zelenu i digitalnu tranziciju.

Zelena tranzicija u kontekstu klimatskih promjena ide u smjeru dekarbonizacije. Hrvatska bi, stoga, trebala intenzivnije implementirati preporuke Europske unije o građanskoj energiji, pri čemu valja poštivati pravednost zelene tranzicije i u obzir uzimati različite socioekonomske elemente radnika. **Radnici s niskim i srednjim dohotkom ranjiviji su na učinke i troškove tranzicije** (automatizacija poslova,

digitalne javne usluge, više cijene energije i hrane, pristup financiranju poboljšanja energetske učinkovitosti zgrada i slično). S druge strane, **poslodavci moraju kreirati specijalne planove dekarbonizacije kojima će osigurati kvalitetnu zaštitu na radu svojih zaposlenika**, posebice onima koji rade u otežanim uvjetima, kao što su ekstremne temperature na otvorenome te jako sunčevo zračenje, koje se javlja zbog oštećenja ozonskog omotača.

Mjere prilagodbe klimatskim promjenama mogu ublažiti njihove negativne učinke. Primjerice, projektiranje i izgradnja zgrada iznad nužnih standarda (građevine otpornije na vjetrove, sa zelenom infrastrukturom koja može služiti kao retencija vode) smanjuju rizike od ekstremnih klimatskih događaja. Ublažavanje klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama stvaraju poslovne prilike i povećavaju otpornost društva. Tipični primjeri gospodarskih aktivnosti za ublažavanje klimatskih promjena su dekarbonizacija energetske sustava i korištenje obnovljivih izvora energije, razvoj usluga i infrastrukture za klimatski neutralnu mobilnost, upotreba održivih materijala, hvatanje i skladištenje ugljika i drugo. Otpornost društva uključuje kratkoročne odgovore na ekstremne događaje, ali i dugoročnu održivost.



Zaključak

Klimatske promjene mogu povećati nejednakosti: intenzitet utjecaja klimatskih promjena ovisi o regiji, sektoru i kapacitetima za prilagodbu i oporavak pa radnici svih sektora trebaju biti informirani o svom specifičnom položaju.

Najpogođeniji će biti: **(i) siromašni radnici, oni koji rade u neformalnom gospodarstvu, sezonski i povremeni radnici, samozaposleni, mikropoduzeća i mala poduzeća; (ii) sektori koji najviše ovise o prirodnim resursima i klimi kao što su energetika, poljoprivreda i turizam. Najveći pritisak osjetit će se u sektorima koji su nužni za oporavak – npr. hitne službe, zdravlje; (iii) slabije razvijene regije, a osobito ruralna područja pogođena depopulacijom i nedostatkom radnika. U sektorima s izrazitom sezonalnošću (poljoprivreda, turizam), izloženosti klimatskim uvjetima (poljoprivreda, građevina) i značajnim udjelom neprijavljenog rada (građevina, poljoprivreda) može se očekivati intenziviranje problema vezanih uz nedostatak radnika.**

Provedba reformi (zelena tranzicija) dovodi do promjene relativnih cijena (npr. energije, pojedinih vrsta prijevoza) i strukture gospodarstva, uključujući i promjene na tržištu rada. U brojnim se sektorima mijenja i organizacija

posla (npr. rad putem platformi, fleksibilizacija radnog vremena) i radni uvjeti (mjesto rada – kod poslodavca ili na daljinu, osiguravanje odgovarajućeg grijanja, hlađenja, ventilacije, rasvjete za takve modele rada). **Razvijanje vještina i kompetencija radnika te potencijalna dokvalifikacija/prekvalifikacija je izuzetno važna**, jer postojeći jaz između tehnološki kompetentnih i radnika s tradicionalnim vještinama, što može dovesti do poteškoća u zapošljavanju i poremećaja na tržištu rada te usporiti dvostruku tranziciju.

Gubici i štete zbog klimatskih promjena, uz nepovoljno poslovno i investicijsko okruženje, mogu ugroziti održivost radnih mjesta, osobito u sektorima koji ovise o klimatski osjetljivim resursima (voda, bioraznolikost). Ekstremni klimatski događaji smanjuju atraktivnost turističkih destinacija, prinose u poljoprivredi, ugrožavaju opskrbu energijom.

Klimatske promjene već imaju učinak na glavne ekonomske sektore u Hrvatskoj, kao što su turizam i poljoprivreda¹³. Kratkoročni negativni učinci klimatskih promjena se prije svega odnose na učinke ekstremnih vremenskih uvjeta koji uzrokuju štete na proizvodnim postrojenjima, usjevima i imovini te mogu dovesti do privremenog ili trajnog prekida poslovanja, a time i gubitaka radnih mjesta. Ekstremni vremenski uvjeti (npr. toplinski stres) mogu utjecati na sigurnost, zdravlje i produktivnost rada.

Ključni društveni izazovi i činitelji koji otežavaju zelenu tranziciju su:

- ne postoji osjećaj hitnosti;
- nevoljkost mijenjanja postojećeg načina rada;
- visoki troškovi;
- manji poduzetnici nemaju kapaciteta za prilagodbu novim tehnologijama;
- zastarjeli standardi;
- birokratiziranost

Preporuke

Policy preporuke za tri tipa aktera

Preporuke za sindikate

1. Nastaviti razvijati svijest među članovima o učincima klimatskih promjena te nužnosti i hitnosti djelovanja
2. Predviđati potrebe za vještinama i omogućiti jačanje kompetencije radnika za zelenu (i digitalnu) tranziciju
3. U suradnji s poslodavcima osigurati edukaciju radnika u tranziciji (npr. putem provedbe specijaliziranih programa)
4. Suradivati s edukacijskim ustanovama zbog razvoja programa usklađenih s potrebama tržišta rada
5. Informirati radnike o nužnosti uključivanja u programe cjeloživotnog učenja i jačanju kompetencija za zelenu i digitalnu tranziciju
6. Osigurati sredstva iz Europskog socijalnog fonda plus (ESF+) i/ili Fonda za pravednu tranziciju za provedbu mjera
7. Poduzimati aktivnosti za unaprjeđenje radnih uvjeta i zaštite na radu uzimajući u obzir različitu sektorsku i regionalnu izloženost klimatskim promjenama. Jačati regionalnu suradnju između sindikata/sindikálnih podružnica, uključujući različite sektore
8. Pripremiti analitičku osnovu i koristiti je za razvoj pregovaračkih stajališta prema Vladi i prema poslodavcima, uključujući kvalitativne procjene učinka i kvantitativne procjene potrebnih ulaganja i mogućnosti njihova financiranja
9. S poslodavcima i Vladom sudjelovati u razvoju financijskih instrumenta (na nacionalnoj razini) koji olakšavaju provedbu potrebnih mjera

Preporuke za poslodavce

1. Razviti planove dekarbonizacije koji osim tehnoloških mjera uključuju i pitanja vezana uz društvenu odgovornost
2. Analizirati rizike klimatskih promjena te razviti mjere njihova ublažavanja koje su u skladu s načelima društveno odgovornog poslovanja
3. Identificirati potrebne buduće vještine radnika te upućivanje na edukaciju, dokvalifikaciju i prekvalifikaciju
4. Upravljeti promjenom (uključujući unaprjeđenje mjere zaštite na radu, prilagodbe radnih mjesta)
5. U suradnji sa sindikatima osigurati edukaciju radnika u tranziciji

Preporuke za Vladu

1. Jačati međusektorsku suradnju i koherentnost različitih strategija (razvijati sustavna rješenja za svladavanje društvenih izazova i činitelja koji otežavaju zelenu tranziciju)
2. Unaprjeđivati poslovno okruženje i investicijsku klimu
3. Poticati uključivanje u formalno tržište rada
4. Provesti preporuke Vijeća EUa vezano uz građansku energiju i uklanjanje barijera za širu primjenu obnovljivih izvora energije
5. Formalno usvojiti ciljeve klimatske neutralnosti
6. Unaprijediti regulatorni okvir koji omogućuje zelenu transformaciju
7. Razviti financijske instrumente namijenjene restrukturiranju (uključujući socijalnu zaštitu radnika)

Studeni 2022.

Prikaz studije

Klima i rad: prilagodbe radnih mjesta i radnika na klimatsku krizu,

(autorica: Ana-Maria Boromisa, Institut za razvoj i međunarodne odnose)

Urednici: Milan Koštro i Ivan Miković

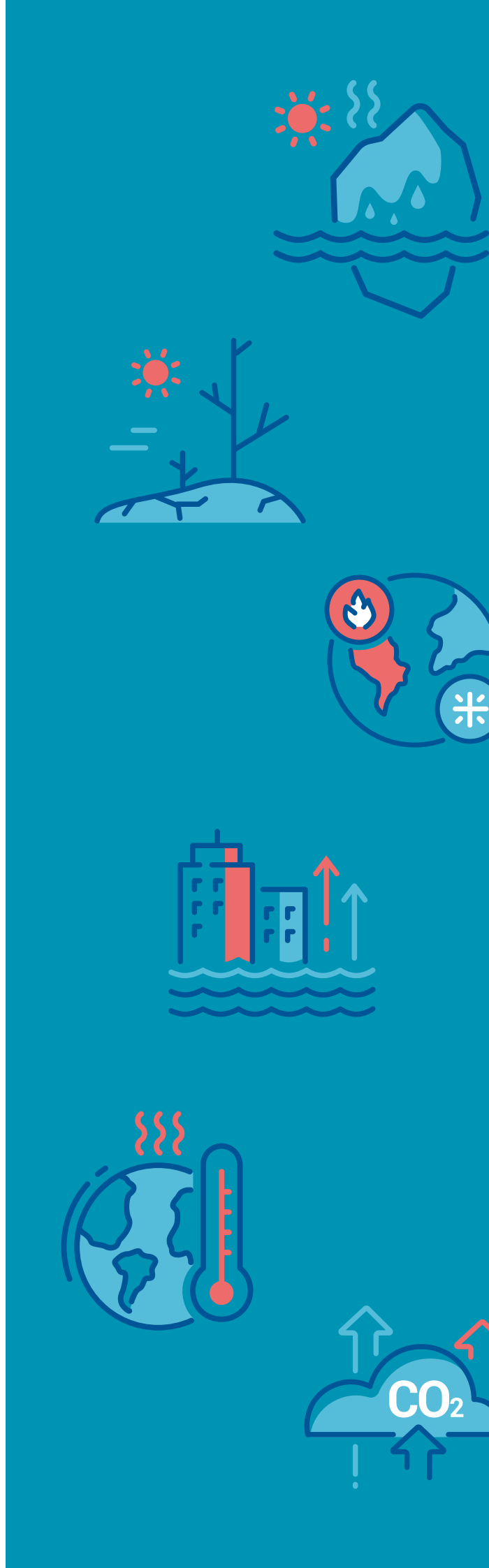
Naručitelji:

Savez samostalnih sindikata Hrvatske i
Zaklada Friedrich Ebert



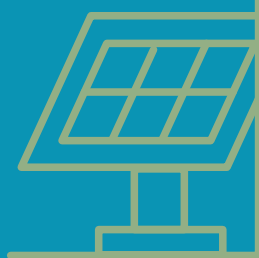
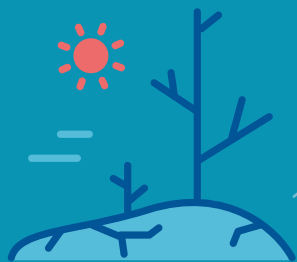
SAVEZ
SAMOSTALNIH
SINDIKATA
HRVATSKE

FRIEDRICH
EBERT 
STIFTUNG



Reference

1. Europska agencija za okoliš (EEA) (2022) *Ekonomski gubici od klimatskih ekstrema u Europi*. <https://www.eea.europa.eu/ims/economic-losses-from-climate-related>
2. Međunarodna organizacija rada (2019) *Working on a warmer planet The impact of heat stress on labour productivity and decent work*. https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_711919.pdf
3. Svjetska banka (2022) *Data from database: Population estimates and projections*. <https://databank.worldbank.org/source/population-estimates-and-projections>
4. Svjetska banka (2022) *Data from database: Population estimates and projections*. <https://databank.worldbank.org/source/population-estimates-and-projections>
5. IPCC (2021). *Climate change 2021. The physical Science Basis*. IPCC. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
6. Europska agencija za okoliš (EEA) (2022) *Ekonomski gubici od klimatskih ekstrema u Europi*. <https://www.eea.europa.eu/ims/economic-losses-from-climate-related>
7. Climate Change Knowledge Portal (2022) *Climate Projections – Croatia*. <https://climateknowledgeportal.worldbank.org/country/croatia/climate-data-projections>
8. Europska komisija (2021). *Delegirana uredba Komisije (EU) 2021/2139 d 4. lipnja 2021. o dopuni Uredbe (EU) 2020/852 Europskog parlamenta i Vijeća utvrđivanjem kriterija tehničke provjere na temelju kojih se određuje pod kojim se uvjetima smatra da ekonomska djelatnost znatno doprinosi ublažavanju klimatskih promjena ili prilagodbi klimatskim promjenama i nanosi li ta ekonomska djelatnost bitnu štetu kojem drugom okolišnom cilju C/2021/2800*. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R2139&from=HR>
9. Europska agencija za okoliš (2022) *Greenhouse gas emissions*. Croatia. <https://climate-energy.eea.europa.eu/countries/croatia>
10. Hrvatski sabor (2021) *Strategija niskougljičnog razvoja RH do 2030. s pogledom na 2050. godinu*. *Narodne novine* 63.
11. Eurostat (2022). *Gross domestic product at market prices*. <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00001/default/table?lang=en>
12. Eurostat (2022). *Climate Change*. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/climate-change>
13. Europska agencija za okoliš (2017) *Report on the Estimated Climate Change Impacts and Vulnerability of Individual Sectors*.



SAVEZ
SAMOSTALNIH
SINDIKATA
HRVATSKE

FRIEDRICH
EBERT 
STIFTUNG