



POŽEŠKO-SLAVONSKI SLUŽBENI GLASNIK

List izlazi prema potrebi

ISSN 1845-9013

SADRŽAJ

Stranice

AKTI ŽUPANA

Odluke

- Odluka o zabrani paljenja vate na otvorenom

2

Planovi / Programi

1. Izmjene i dopune P L A N A prijma u službu u upravna tijela Požeško-slavonske županije za 2022. godinu

3

2. Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja Požeško-slavonske županije.

5

AKTI ŽUPANA

Na temelju članka 14. Zakona o zaštiti od požara (Narodne novine 92/10) i članka 41. Statuta Požeško – slavonske županije (Požeško – slavonski službeni glasnik, br. 1/13, 2/18, 02/21), županica Požeško-slavonske županije, dana 13. svibnja 2022. godine, donosi

O D L U K U

o zabrani paljenja vatre na otvorenom

Članak 1.

Zbog dugotrajnih nepovoljnih klimatskih i hidroloških prilika koje pogoduju povećanoj opasnosti od požara, ovom Odlukom zabranjuje se paljenje vatre na otvorenom.

Članak 2.

Zabrana se odnosi na svako paljenje vatre na svim otvorenim prostorima (poljoprivredno zemljište, zaštićeni dijelovi prirode, šume, šumska zemljišta, zemljište u neposrednoj blizini šume, zemljište na kojem su građevine javne i poslovne namjene, odlagališta otpad, gradski parkovi, okućnice i ostali otvoreni prostori) u razdoblju od 1. lipnja do 30. rujna 2022. godine.

Članak 3.

Izuzima se paljenje vatre u tipskim ložištima izgrađenim u svrhu pripreme hrane prilikom čaga treba voditi brigu da se poduzmu sve preventivne mjere zaštite.

Članak 4.

Nadzor nad primjenom ove Odluke, sukladno Zakonu o zaštiti od požara (Narodne novine 92/10) i Odluci o načinu i uvjetima spaljivanja biljnog otpada na poljoprivrednom zemljištu te o loženju otvorene vatre na poljoprivrednom zemljištu, u šumi, na šumskom zemljištu i na zemljištu u neposrednoj blizini šume (Požeško-slavonski službeni glasnik br. 1/13), vrše ovlaštene službene osobe policijske uprave, poljoprivredni inspektori te druge nadležne inspekcije i tijela.

Članak 5.

Ova Odluka stupa na snagu 1. lipnja 2022. godine, a objavit će se u „Požeško-slavonskom službenom glasniku“.

KLASA: 081-01/22-01/9

URBROJ: 2177-01-22-2

Požega, 13. 5. 2022. godine

ŽUPANICA

Antonija Jozić, univ.bacc.oec., v.r.

Na temelju članka 10. Zakona o službenicima i namještenicima u lokalnoj i područnoj (regionalnoj) samoupravi („Narodne novine“, br. 86/08, 61/11, 4/18 i 112/19), županica Požeško-slavonske županije, dana 16. svibnja 2022. godine, donosi

**Izmjene i dopune P L A N A
prijma u službu u upravna tijela Požeško-slavonske županije za 2022. godinu**

Članak 1.

Ovim Izmjenama i dopunama Plana prijma u službu (u nastavku teksta: Plan prijma) mijenja se i dopunjuje Plan prijama u službu u upravna tijela Požeško-slavonske županije za 2022. godinu („Požeško-slavonski službeni glasnik“, br. 1/22). Stvarno stanje popunjenosti radnih mjesta u upravnim tijelima, te potreban broj službenika i namještenika na neodređeno vrijeme, te vježbenika, utvrđuje se u Tablici 1. koja je sastavni dio ovoga Plana prijma.

Članak 2.

Riječi i pojmovi koji imaju rodno značenje korišteni u ovom Planu odnose se jednako na muški i ženski rod, bez obzira jesu li korišteni u muškom ili ženskom rodu.

Članak 3.

Slobodna radna mjesta utvrđena u ovom Planu prijma, popunjavat će se u skladu sa Sistematizacijom radnih mjesta koja je sastavni dio Pravilnika o unutarnjem redu upravnih tijela Požeško-slavonske županije („Požeško-slavonski službeni glasnik“, br. 03/22).

Članak 4.

Na temelju Plana prijma, slobodna radna mjesta popunjavat će se putem javnog natječaja, koji će biti objavljen u „Narodnim novinama“.

Članak 5

U upravnim tijelima Požeško-slavonske županije osigurat će se, sukladno pozitivnim zakonskim propisima, razmjerna zastupljenost pripadnika nacionalnih manjina.

Članak 6.

Župan će revidirati, u suradnji s pročelnicima upravnih tijela Požeško-slavonske županije, a na temelju obrazloženog zahtjeva pročelnika, planirane potrebe popunjavanja slobodnih radnih mjesta, radi utvrđivanja potrebe izmjena i dopuna usvojenog Plana prijma.

Članak 7.

Ovaj Plan prijma stupa na snagu prvog dana od dana objave u „Požeško-slavonskom službenom glasniku“.

KLASA: 112-01/22-02/9
URBROJ: 2177-02-22-3
Požega, 16. svibnja 2022.

ŽUPANICA
Antonija Jozić, univ.bacc.oec., v.r.

Tablica 1.

Red. br.	Naziv upravnog tijela	Stvarno stanje popunjenosti radnih mjesta	Potreban broj službenika/namještenika na neodređeno vrijeme				Potreban broj vježbenika			Ukupno planiranih popuna
			MSS ili SS	SVP ili SP	SSS	NSS ILI OŠ	MSS ili SS	SVP ili SP	SSS	
1.	Upravni odjel za gospodarstvo	10	1							1
2.	Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša	15	1							1
3.	Upravni odjel za obrazovanje kulturu i sport	6	1							1
4.	Upravno odjel za zdravstvo, socijalnu skrb i hrvatske branitelje	12	1							1
5.	Upravni odjel za poslove župana i županijske skupštine	24	1							1
6.	Upravni odjel za javne financije	6	1							1
7.	Ured za unutarnju reviziju	3	1							1
8.	Upravni odjel za opću upravu i imovinsko pravne poslove	17	1							1
UKUPNO		93	8							8

MSS ili SS – magistar struke ili stručni specijalist
SVP ili SP – sveučilišni prvostupnik ili stručni provostupnik
SSS – srednja stručna sprema
NSS ILI OŠ - niža stručna sprema ili osnovna škola



za zaštitu prirode i okoliša
Prilaz baruna Filipovića 21
10000 Zagreb
OIB: 84310268229
Tel: +385 1 3717 317

**Program ublažavanja klimatskih promjena,
prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite
ozonskog sloja Požeško-slavonske županije**

Zagreb, ožujak 2022.

Naziv dokumenta:	Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja Požeško-slavonske županije
Nositelj:	Požeško-slavonska županija Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Županijska 7, 34000 Požega
Izrađivač Programa:	IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša Prilaz baruna Filipovića 21 10 000 Zagreb OIB: 84310268229

Voditelj izrade Programa: Mario Mesarić, mag. ing. agr., v.r.

Stručnjaci

Autor/ica	Potpis
Mario Mesarić, mag. ing. agr., v.r.	
Josip Stojak, mag. ing. silv., v.r.	

Djelatnici

Autor/ica	Potpis
Filip Lasan, mag.geogr., v.r.	
Paula Bucić, mag. ing. oecoling, v.r.	
Helena Selić, mag. geogr., v.r.	
Martina Kušan, mag. geogr., v.r.	
Igor Ivanek, prof. biol., v.r.	
Monika Veljković, mag. oecol. et prot.nat., v.r.	
Antonela Mandić, mag. oecol., v.r.	

Marko Blažić, mag. ing. prosp.arh., v.r.	
--	--

ODGOVORNA OSOBA IZRAĐIVAČA

IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša

Mario Mesarić, mag. ing. agr, v.r.

Zagreb, ožujak 2022.

Sadržaj

1	Uvod	10
2	Zakonska regulativa i međunarodne obveze Republike Hrvatske iz područja klimatskih promjena	11
2.1	Zakonska regulativa Republike Hrvatske iz područja klimatskih promjena	11
2.2	Međunarodne obveze iz područja klimatskih promjena	12
3	Opći podaci o Požeško-slavonskoj županiji	13
3.1.1	Geografske značajke	13
3.1.2	Klimatske značajke	13
4	Klimatske promjene	16
4.1	Procjena utjecaja klimatskih promjena na području primjene Programa	22
5	Zaštita ozonskog sloja	24
6	Emisije u zrak iz pokretnih i nepokretnih izvora	25
6.1	Staklenički plinovi	25
6.2	Prikazi emisija stakleničkih plinova u zrak	26
6.3	Ukupna analiza stanja emisija stakleničkih plinova u zrak prema vrsti izvora	31
7	Ciljevi ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja	33
8	Mjere i aktivnosti	34
8.1	Mjere zaštite ozonskog sloja	35
8.2	Mjere ublažavanja klimatskih promjena	35
8.2.1	Mjere za poticanje porasta energetske učinkovitosti i uporabu obnovljivih izvora energije	35
8.2.2	Mjere za smanjenje emisija iz sektora prometa	37
8.2.3	Mjere za smanjenje emisija iz sustava gospodarenja otpadom	38
8.2.4	Mjere za smanjenje emisija iz poljoprivrede	38
8.3	Mjere prilagodbe klimatskim promjenama	39
9	Redoslijed, način, rokovi i obveznici provedbe mjera	41
10	Procjena sredstava za provedbu Programa	44
11	Izvori podataka	45
11.1	Znanstveni radovi	45
11.2	Internetske baze podataka	45
11.3	Zakoni, uredbе, pravilnici, odluke	45
11.4	Strategije, planovi i programi	46

11.5	Izvešća	46
11.6	Ostalo	46
12	Prilozi	47
12.1	Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša	47

1 Uvod

Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za područje Požeško-slavonske županije (u daljnjem tekstu: Program) izrađuje se sukladno Zakonu o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19) koji je stupio na snagu 01. siječnja 2020. godine. Prema navedenom zakonu Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja izrađuje se kao zaseban dokument, odnosno odvojeno od Programa zaštite zraka koji se izrađuje sukladno Zakonu o zaštiti zraka (NN 127/19).

Sukladno članku 19. Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, „predstavničko tijelo županije, Grada Zagreba i velikoga grada donosi Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja, koji je sastavni dio programa zaštite okoliša za područje županije odnosno Grada Zagreba i velikoga grada“.

Program se objavljuje u službenom glasilu jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave odnosno u Službenom glasniku Požeško-slavonske županije.

Zakonom o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja određuju se nadležnost i odgovornost za ublažavanje klimatskih promjena, prilagodbu klimatskim promjenama i zaštitu ozonskog sloja, dokumenti o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, praćenje i izvješćivanje o emisijama stakleničkih plinova, sustav trgovanja emisijama stakleničkih plinova, zrakoplovna djelatnost, sektori izvan sustava trgovanja emisijama stakleničkih plinova, Registar Unije, tvari koje oštećuju ozonski sloj i fluorirani staklenički plinovi, financiranje ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja, informacijski sustav za klimatske promjene i zaštitu ozonskog sloja, upravni i inspekcijski nadzor.

Program definira mjere koje je potrebno primijeniti u provedbenom razdoblju kako bi se izbjegao, smanjio ili uklonio negativan utjecaj na ozonski sloj i ublažavanje klimatskih promjena te kako bi se smanjila ranjivost Požeško-slavonske županije (u daljnjem tekstu: Županija) na klimatske promjene.

Izrađivač Programa je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. koja je za stručne poslove zaštite okoliša i prirode ovlaštena od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: MINGOR). Ovlaštenje se nalazi u Prilogu 0.

Za izradu Programa korišteni su:

- dokumenti kojima raspolaže Županija iz područja zaštite klimatskih promjena i zaštite okoliša (navedeni u popisu literature)
- podaci o aktivnostima po sektorima ispuštanja potrebni za proračun emisija u zrak iz kolektivnih izvora
- podaci o potrošnji energije po sektorima u Županiji iz Akcijskog plana energetske učinkovitosti Požeško-slavonske županije za razdoblje 2016.-2018. godine
- podaci o broju registriranih cestovnih vozila potrebni za proračun emisija iz cestovnog prometa
- emisije za područje Županije iz baze ROO – Registar onečišćavanja okoliša
- statistički podaci Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske

2 Zakonska regulativa i međunarodne obveze Republike Hrvatske iz područja klimatskih promjena

2.1 Zakonska regulativa Republike Hrvatske iz područja klimatskih promjena

Republika Hrvatska je uskladila svoju legislativu iz područja ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja s pravnom stečevinom Europske Unije. Osim toga, Republika Hrvatska i je potpisnik brojnih međunarodnih ugovora i odredbi koje je implementirala u svoj zakonodavni okvir i koje je u obvezi provoditi te izvješćivati prema međunarodnim tijelima i organizacijama.

Temeljni propis iz područja ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja u Republici Hrvatskoj obuhvaća Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja. Ostali važeći propisi kojima je detaljnije uređena zaštita klime i ozonskog sloja su:

- Integrirani energetska i klimatska plan Republike Hrvatske za razdoblje 2021. - 2030. godine
- Odluka o donošenju Plana korištenja financijskih sredstava dobivenih od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi u Republici Hrvatskoj od 2021. do 2025. godine
- Odluka o donošenju Plana zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine (NN139/13)
- Odluka o osnivanju Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za nacionalni sustav za praćenje emisija stakleničkih plinova (NN 06/14)
- Odluka o osnivanju Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama (NN 09/18)
- Odluka o visini jedinične naknade na emisije stakleničkih plinova za operatere postrojenja isključenih iz sustava trgovanja emisijskim jedinicama za 2020. godinu
- Pravilnik o načinu besplatne dodjele emisijskih jedinica postrojenjima i o praćenju, izvješćivanju i verifikaciji izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova (NN 89/20)
- Pravilnik o načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije i načinu provođenja projekata smanjenja emisija nastalih istraživanjem i proizvodnjom nafte i plina (NN 131/21)
- Pravilnik o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj (NN 134/12)
- Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine (NN 90/19)
- Program praćenja kvalitete tekućih naftnih goriva za 2022. godinu
- Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime
- Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)
- Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)
- Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknade na emisiju u okoliš ugljikovog dioksida (NN 73/07, 48/09, 02/18, 46/21)
- Uredba o načinu trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova (NN 89/20)
- Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (NN 05/17)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21)

2.2 Međunarodne obveze iz područja klimatskih promjena

Osim navedenih zakonskih i podzakonskih akata upravljanje zaštitom klime na području Republike Hrvatske regulirano je i brojnim međunarodnim ugovorima koji uređuju politike i mjere zaštite ozonskog sloja te ublažavanja i prilagodbe klimatskim promjenama, što je definirano kroz konvencije i protokole. Za provedbu međunarodnih ugovora nadležna su središnja tijela državne uprave Republike Hrvatske.

Republika Hrvatska je potpisnik sljedećih ugovora:

- Kyotski protokol uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Kyoto, 1999.) Republika Hrvatska potpisala je Protokol 1999. godine (NN-MU 5/07)
- Izmjene iz Dohe Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Doha, 2012.) (NN-MU 6/15)
- Protokol o suzbijanju zakiseljavanja, eutrofikacije i prizemnog ozona uz Konvenciju o prekograničnom onečišćenju zraka na velikim udaljenostima iz 1979. (Göteborg, 1999.). Republika Hrvatska potpisala je Protokol 1999. Objavljen je u NN-MU br. 04/08, stupio je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 5. siječnja 2009. a taj datum je objavljen u NN-MU br. 7/08.
- Zakon o potvrđivanju Izmjena i dopuna teksta i Dodataka od II. do IX. Protokola o suzbijanju zakiseljavanja, eutrofikacije i prizemnog ozona iz 1999. uz Konvenciju o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka iz 1979. godine i dodavanje novih Dodataka X i XI. Objavljen je u NN-MU br. 8/18 i Ispravak NN-MU br. 1/19.
- Zakon o potvrđivanju Sporazuma između Europske unije i njezinih država članica, s jedne strane, i Islanda, s druge strane, o sudjelovanju Islanda u zajedničkom ispunjavanju obveza Europske unije, njezinih država članica i Islanda u drugom obvezujućem razdoblju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime. Zakon je objavljen u NN-MU 5/15
- Odluka Vijeća (EU) 2015/146 od 26. siječnja 2015. o potpisivanju, u ime Europske unije, Sporazuma između Europske unije i njezinih država članica, s jedne strane, i Islanda, s druge strane, o sudjelovanju Islanda u zajedničkom ispunjavanju obveza Europske unije, njezinih država članica i Islanda u drugom obvezujućem razdoblju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime
- Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992). Objavljena u NN-MU br. 2/96, stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 7. srpnja 1996.
- Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača (Beč, 1985.). Na temelju notifikacije o sukcesiji Republika Hrvatska stranka je Konvencije od 8. listopada 1991. (NN-MU 12/93)
- Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (Montreal, 1987.) Na temelju notifikacije o sukcesiji Republika Hrvatska stranka je Konvencije od 8. listopada 1991. (NN-MU 12/93)
- Dopuna Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (London, 1990.) Objavljena je u NN-MU br. 11/93, stupila je na snagu u odnosu na Republiku Hrvatsku 13. siječnja 1994.
- Izmjena Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (NN-MU 8/96, 14/00, 12/01, 7/18)
- Pariški sporazum o klimatskim promjenama (Pariz, 2015.). Republika Hrvatska ga je potpisala 22. travnja 2016. godine, ratificirala ga je 17. ožujka 2017. godine, a stupio je na snagu 23. lipnja 2017. godine (NN-MU 3/17).

3. Opći podaci o Požeško-slavonskoj županiji

3.1.1 Geografske značajke

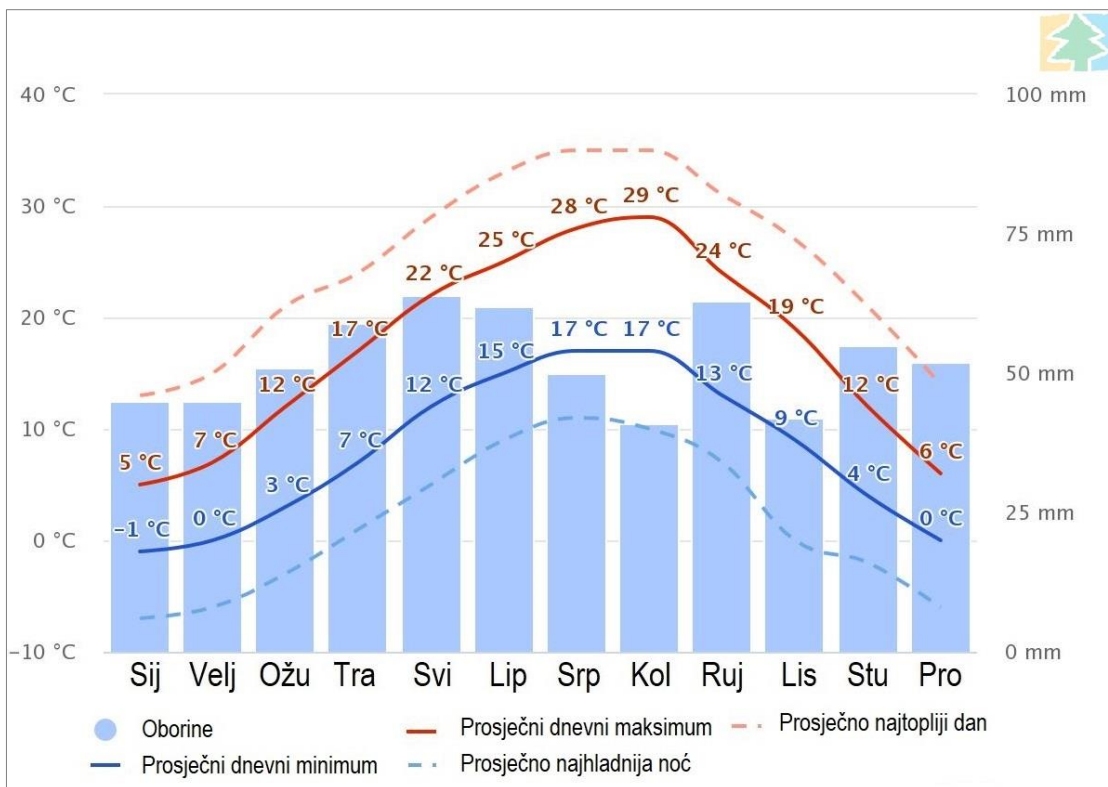
Požeško-slavonska županija smještena je na sjeveroistočnom dijelu Republike Hrvatske. Na zapadu graniči sa Sisačko-moslavačkom županijom, na sjeverozapadu s Bjelovarsko-bilogorskom županijom, na sjeveru s Virovitičko-podravskom županijom, na istoku s Osječko-baranjskom županijom i na jugu s Brodsko-posavskom županijom. Površina Županije iznosi 1815,23 km², a na području Županije, prema Popisu stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2021. godine, živi 64 420 stanovnika.

Požeško-slavonska županija sastoji se od dvije prostorno odvojene cjeline: Požeške kotline i Pakračko-lipičkog kraja, a administrativno je podijeljena na pet gradova (Požega, Pakrac, Lipik, Pleternica i Kutjevo) i pet općina (Brestovac, Velika, Kaptol, Jakšić i Čaglin). Požeška kotlina okružena je planinama i gorama: Psunjom (984 m), Papukom (953 m), Krndijom (792 m), Dilj gorom (461 m) i Požeškom gorom (618 m). Po njima teku potoci koji se ulijevaju u dva glavna toka – Orjavu i Londžu. Prema prirodno-geografskoj regionalizaciji Požeško-slavonska županija pripada panonskoj megaregiji - slavonskom gromadnom gorju te joj, geografski gledano, granice prolaze Panonskim gorjem: Papukom, Krndijom, Dilj gorom, Požeškom gorom i Psunjom. Svojim zapadnim dijelom Županija pripada zavali sjeverozapadne Hrvatske.

3.1.2 Klimatske značajke

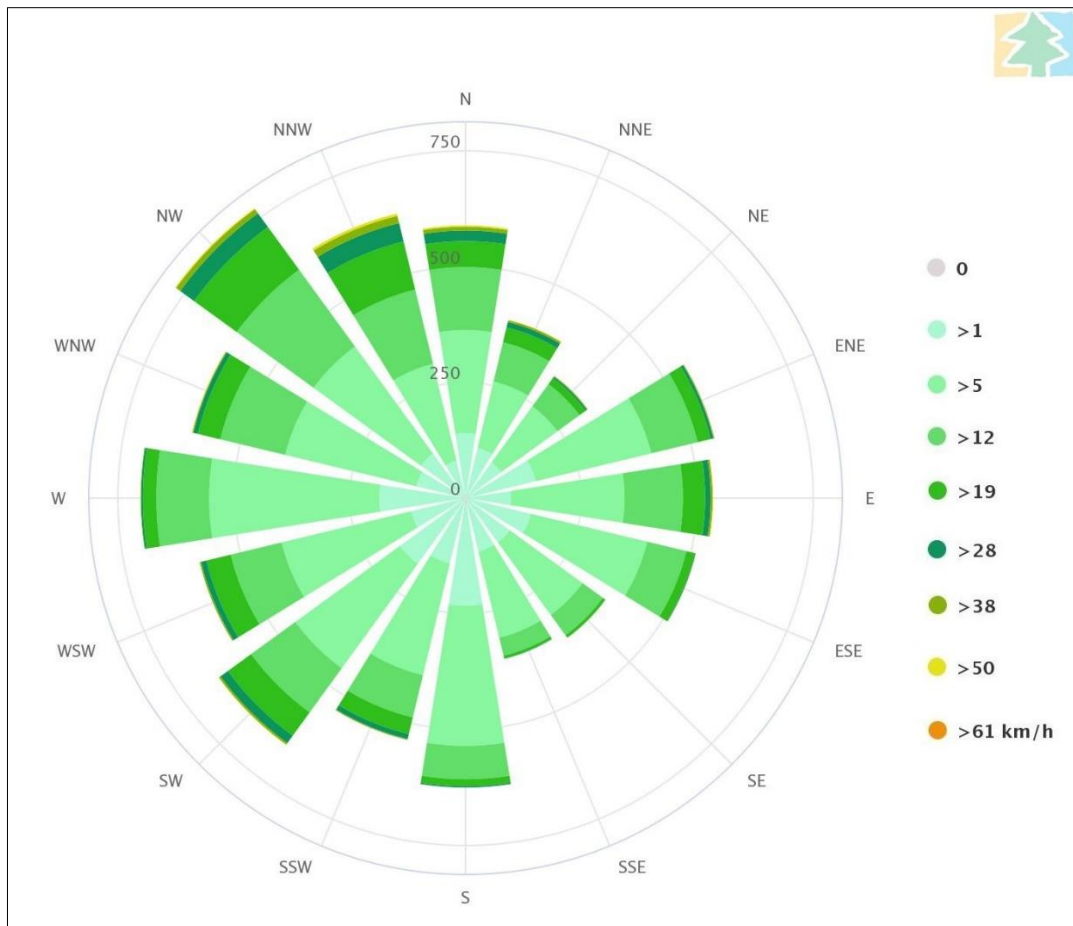
Prema Köppenovoj klasifikaciji klime definiranoj prema srednjem godišnjem hodu temperature zraka i količine oborine područje Požeško-slavonske županije pripada klimatskom tipu Cfb, odnosno umjereno toploj vlažnoj klimi s toplim ljetom. Osnovna obilježja tog klimatskog tipa su srednja mjesečna temperatura najhladnijeg mjeseca viša od – 3°C i niža od 18°C. Najtopliji mjesec u godini ima srednju temperaturu nižu od 22°C, a više od četiri mjeseca u godini imaju srednju mjesečnu temperaturu višu od 10°C. Što se tiče oborina za područje Županije, tijekom godine nema izrazito suhih mjeseci, a u godišnjem hodu oborine javljaju se dva maksimuma. Klimatske značajke Županije uvjetovane su karakteristikama opće cirkulacije atmosfere u umjerenim širinama te prirodnim položajem. Područje Požeško-slavonske županije nalazi se u cirkulacijskom pojasu vjetrova umjerenih širina s intenzivnim i čestim promjenama vremena. Na klimu Županije veoma jak modifikacijski utjecaj imaju reljef i nadmorska visina, što se ističe u klimatskim različitostima gorskog okvira i zavale. Posebno je zanimljiv sjeverni planinski masiv Papuk, koji svojim grebenima i vrhovima štiti kotlinu od sjevernih vjetrova te na južnim padinama čini klimu blažom nego u samoj Požeškoj kotlini.

Klimatološki podaci za područje Županije prikazani su Meteoblue klimatskim dijagramima koji su bazirani na 30 godišnjim satnim meteorološkim modelima za vremenski period od 1985. do veljače 2022 (Slika **Error! No text of specified style in document.** 1). Maksimumi temperature su u ljetnim mjesecima, a prosječni dnevni maksimum u kolovozu iznosi 29°C. Prosječni dnevni zimski minimum iznosi -1°C i javlja se u siječnju. Apsolutni maksimum izmjeren je u kolovozu 2012. godine kada je iznosio 40°C (DHMZ). Godišnji hod oborina je kontinentalnog tipa s maksimumom u toplom dijelu godine (68 mm) i sekundarnim maksimumom u jesenskim mjesecima (63 mm), dok se oborinski minimum postiže u kolovozu kada iznosi oko 41 mm. Prosječna godišnja količina oborine iznosi 629 mm. Uzrok obilnijim kišama u proljetnim mjesecima, a naročito u lipnju, su ciklone, odnosno hladne fronte povezane s njima, te labilne zračne mase koje daju oborine u obliku kratkotrajnih, ali intenzivnijih pljuskova. Ljeti su česti grmljavinski pljuskovi uz mogućnost tuče. Izraženih sušnih razdoblja nema.



Slika Error! No text of specified style in document..1 Prikaz prosječnih mjesečnih količina padaline te prosječnih temperatura za Požegu u razdoblju od 1985. do veljače 2022. godine (Izvor: Meteoblue)

Na sljedećoj slici (Slika Error! No text of specified style in document..2) prikazana je ruža vjetrova za Požegu. S obzirom na smjer strujanja vjetrova u svim sezonama prevladava strujanje sa zapada što je posljedica prevladavajućeg zapadnog strujanja u umjerenim geografskim širinama koje je dodatno kanalizirano pružanjem Požeške kotline u smjeru zapad – istok. Na značajke vjetrova u Požeško-slavonskoj županiji u najvećoj mjeri utječu prolasci fronti ili ciklona u proljeće ili ljeto. U ovom razdoblju godine ponekad se javljaju kratkotrajni i olujni vjetrovi koji znaju nanijeti štetu na objektima i poljoprivrednim kulturama. Ruža vjetrova pokazuje da su prema čestini najzastupljeniji vjetrovi iz smjera zapada, sjeverozapada i sjevera. Na prigorskom i podgorskom području vjetrovi su općenito intenzivniji nego na nižim područjima, a većinom prevladava slab vjetar. Vjetar je prosječno najjači u proljeće, ali su općenito razlike u jačini vjetra po sezonama minimalne. Tišine su rijetke, a najčešće su zimi.



Slika Error! No text of specified style in document..2 Prikaz ruže vjetrova za Požegu za razdoblje od 1985. godine do veljače 2022. godine (Izvor: Meteoblue)

4 Klimatske promjene

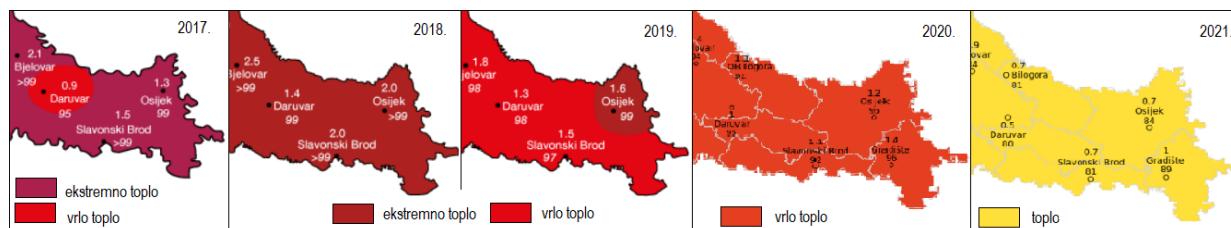
Republika Hrvatska donijela je u travnju 2020. godine Strategiju prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20) (u daljnjem tekstu: Strategija prilagodbe RH) prema kojoj postoji sve više dokaza da je Republika Hrvatska pod utjecajima klimatskih promjena, a s obzirom na to da velikim dijelom spada u Sredozemnu regiju, on će rasti te se ranjivost na klimatske promjene ocjenjuje kao velika. Prema izvješću Europske agencije za okoliš (EEA) Republika Hrvatska spada u skupinu od tri europske zemlje s najvećim kumulativnim udjelom šteta od ekstremnih vremenskih i klimatskih događaja u odnosu na bruto nacionalni proizvod (BNP). Stupanj ranjivosti Hrvatske moguće je ocijeniti već i podatkom da je udio samo poljoprivrede i turizma u ukupnom BDP-u u 2018. godini iznosio jednu četvrtinu ukupnog BDP-a. Posljedično, iznimna ranjivost gospodarstva na utjecaje klimatskih promjena negativno se može odraziti i na ukupni društveni razvoj, posebice na ranjive skupine društva. Zato se društva koja na vrijeme ne počnu provoditi mjere prilagodbe realnosti klimatskih promjena mogu suočiti s katastrofalnim posljedicama za okoliš i ekonomiju, čime se ugrožava njegov održivi razvoj.

Za potrebe Strategije prilagodbe RH prilagodba klimatskim promjenama je definirana kao proces koji „podrazumijeva procjenu štetnih utjecaja klimatskih promjena i poduzimanje primjerenih mjera s ciljem sprječavanja ili smanjenja potencijalne štete koje one mogu uzrokovati“.

Ublažavanje klimatskih promjena se pak odnosi na postupke smanjenja emisija stakleničkih plinova, koji doprinose klimatskim promjenama. Uključuje npr. provedbu mjera za smanjenje emisija stakleničkih plinova, ali i povećanje spremnika ugljika.

Osim navedenog sve značajniji utjecaj klimatskih promjena istaknut je i u dokumentu Procjena rizika od katastrofa za Republiku Hrvatsku gdje je pri obradi svakog od scenarija uzet u obzir i utjecaj klimatskih promjena na rizik, ne samo kako bi se naglasile promjene u okolišu nastale kao rezultat klimatskih promjena i za koje su utvrđene konkretne vrijednosti prilikom izračuna rizika, već osobito kako bi se naglasila važnost i povezanost klimatskih promjena i rizika od katastrofa te kako bi se u tom smislu prilagodbe klimatskim promjenama definirale i kroz konkretne javne politike za smanjivanje rizika od katastrofa.

Podaci o povećanju srednje temperature zraka, kao jednog od najvažnijih klimatskih pokazatelja, preuzeti su sa službenih internetskih stranica DHMZ-a. Na sljedećim slikama prikazane su srednje godišnje temperatura zraka (Slika Error! No text of specified style in document..3) na području Istočne Hrvatske u razdoblju 2017.-2021. godine u odnosu na višegodišnji prosjek. Za razdoblje 2017.-2018. u odnosu na razdoblje 1961.-1990., a za razdoblje 2019.-2021. u odnosu na razdoblje 1990.-2010. Iz prikazanog je vidljivo da su prema raspodjeli percentila, toplinske prilike u navedenom razdoblju na području Županije opisane dominantnom kategorijom ekstremno toplo, vrlo toplo i toplo, a uvidom u internetske stranice DHMZ-a vidljivo je da je sličan trend prisutan od 2011. godine, od kada DHMZ na ovaj način prati klimu.



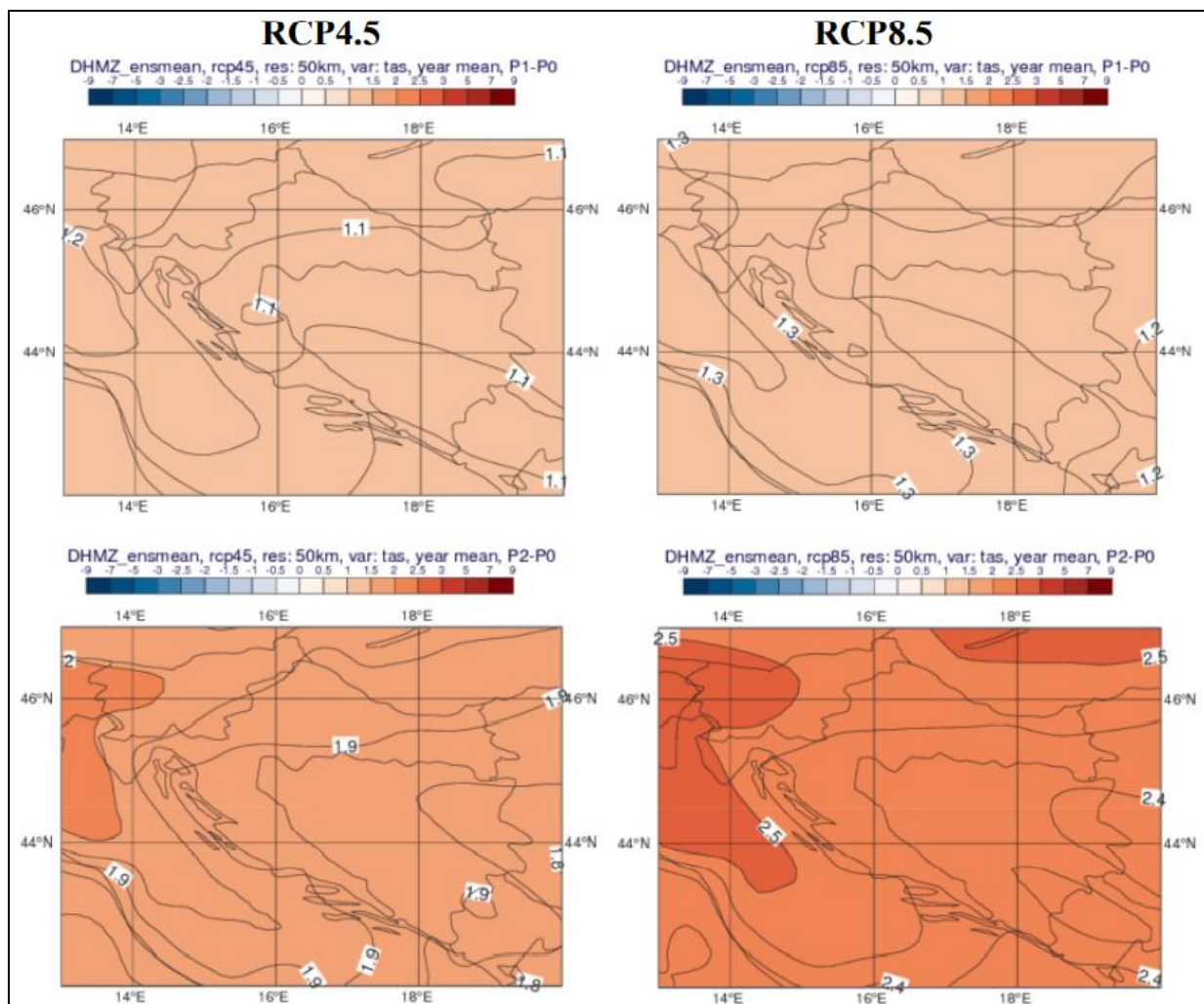
Slika Error! No text of specified style in document..3 Odstupanje srednje temperature zraka u razdoblju 2017. – 2021. godine u Istočnoj Hrvatskoj (Izvor: DHMZ)

U sklopu Sedmog nacionalnog izvješća Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime, klimatske promjene u razdoblju 1961.-2010. godine analizirane su pomoću trendova godišnjih i sezonskih srednjih, srednjih minimalnih i srednjih maksimalnih temperatura zraka i indeksa temperaturnih ekstrema, zatim godišnjih i sezonskih količina oborine i oborinskih indeksa kao i sušnih i kišnih razdoblja. Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja trendovi temperature zraka pokazuju zatopljenje u cijeloj Hrvatskoj. Trendovi godišnje temperature zraka su pozitivni, a promjene su veće u kontinentalnom dijelu zemlje. Uočeno zatopljenje očituje se i u svim indeksima temperaturnih ekstrema pozitivnim trendovima toplih temperaturnih indeksa (topli dani i noći te trajanje toplih razdoblja) te s negativnim trendovima hladnih temperaturnih indeksa (hladni dani i hladne noći te duljina hladnih razdoblja). Tijekom proteklog 50-godišnjeg razdoblja godišnje količine oborine pokazuju prevladavajuće neznčajne

trendove. Slabi trendovi uočljivi su u većini sezona, ali iznimku čine ljetne oborine koje imaju jasno istaknut negativni trend u cijeloj zemlji.

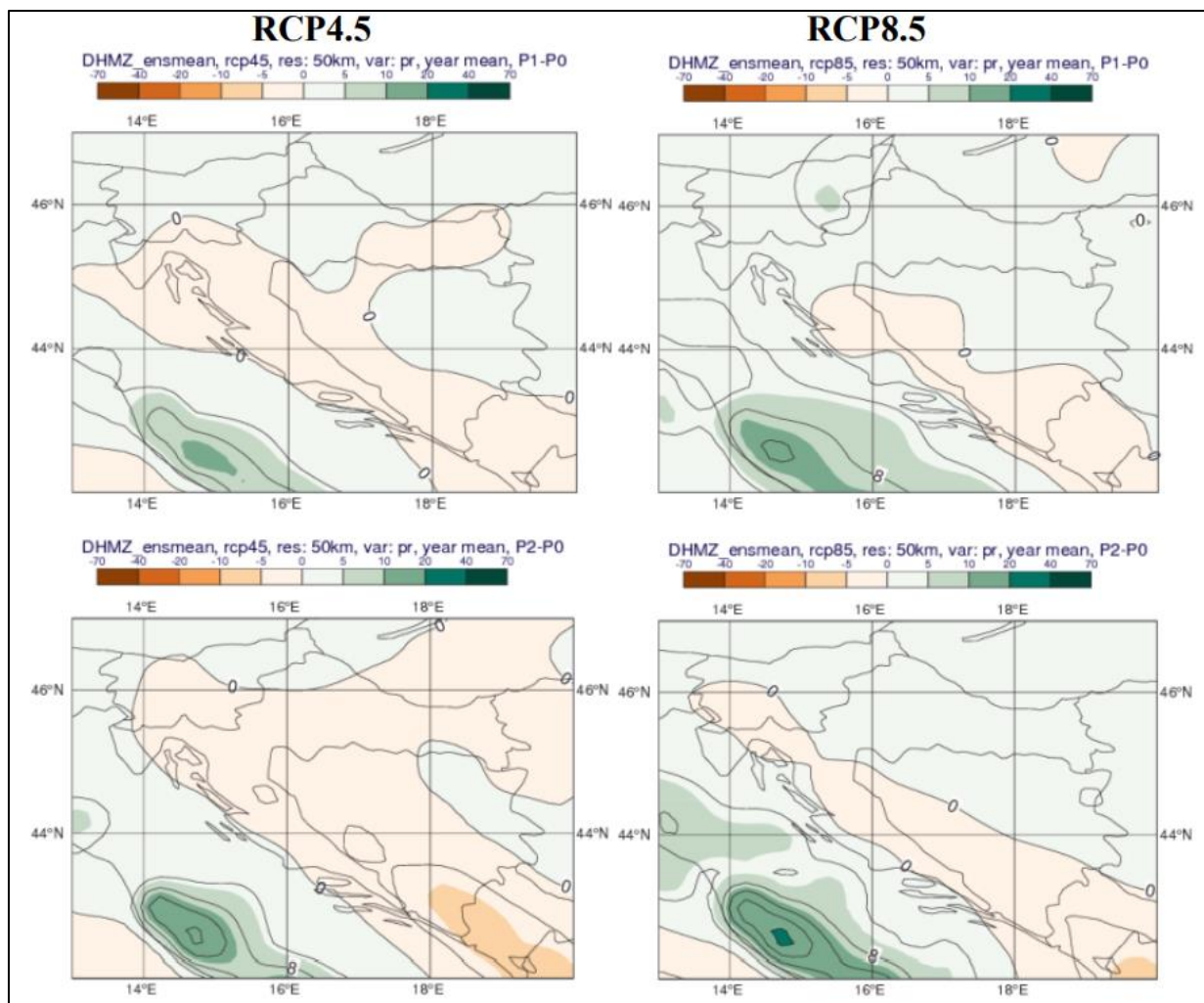
U sklopu projekta „Jačanje kapaciteta Ministarstva zaštite okoliša i energetike za prilagodbu klimatskim promjenama te priprema Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama“ rađene su klimatske simulacije i projekcije buduće klime za područje Republike Hrvatske. Za klimatske simulacije korišten je regionalni atmosferski klimatski model RegCM (engl. Regional Climate Model). Za izradu simulacija vrlo bitno je definiranje i odabir scenarija koncentracija stakleničkih plinova. Scenariji koncentracija stakleničkih plinova RCP (engl. Representative Concentration Pathways) su trajektorije koncentracija stakleničkih plinova (a ne emisija) koje opisuju četiri moguće buduće klime, ovisno o tome koliko će stakleničkih plinova biti u atmosferi u nadolazećim godinama (Moss i sur., 2010). Četiri scenarija, RCP2.6, RCP4.5, RCP6 i RCP8.5, daju raspon vrijednosti mogućeg forsiranja zračenja (u W/m^2) u 2100. u odnosu na predindustrijske vrijednosti (+2.6, +4.5, +6.0 i +8.5 W/m^2). RCP2.6 predstavlja razmjerno male buduće koncentracije stakleničkih plinova na kraju 21. stoljeća, dok RCP8.5 daje osjetno veće koncentracije. Rezultati navedenog modeliranja prikazani su u dokumentu Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1) (u daljnjem tekstu: Rezultati klimatskog modeliranja).

Uz simulacije sadašnje (“historijske”) klime koja pokriva razdoblje 1971.-2000. (P0, referentno razdoblje), prikazane su očekivane promjene (projekcije) za buduću klimu u dva razdoblja, 2011.-2040. (P1, neposredna budućnost) i 2041.-2070. (P2, klima sredine 21. stoljeća) uz pretpostavku IPCC scenarija RCP4.5 i RCP8.5. Klimatske promjene definirane su kao razlike vrijednosti klimatskih varijabli između razdoblja 2011.-2040. i 1971.-2000. (P1 -P0), te razdoblja 2041.-2070. i 1971.-2000. (P2 - P0).



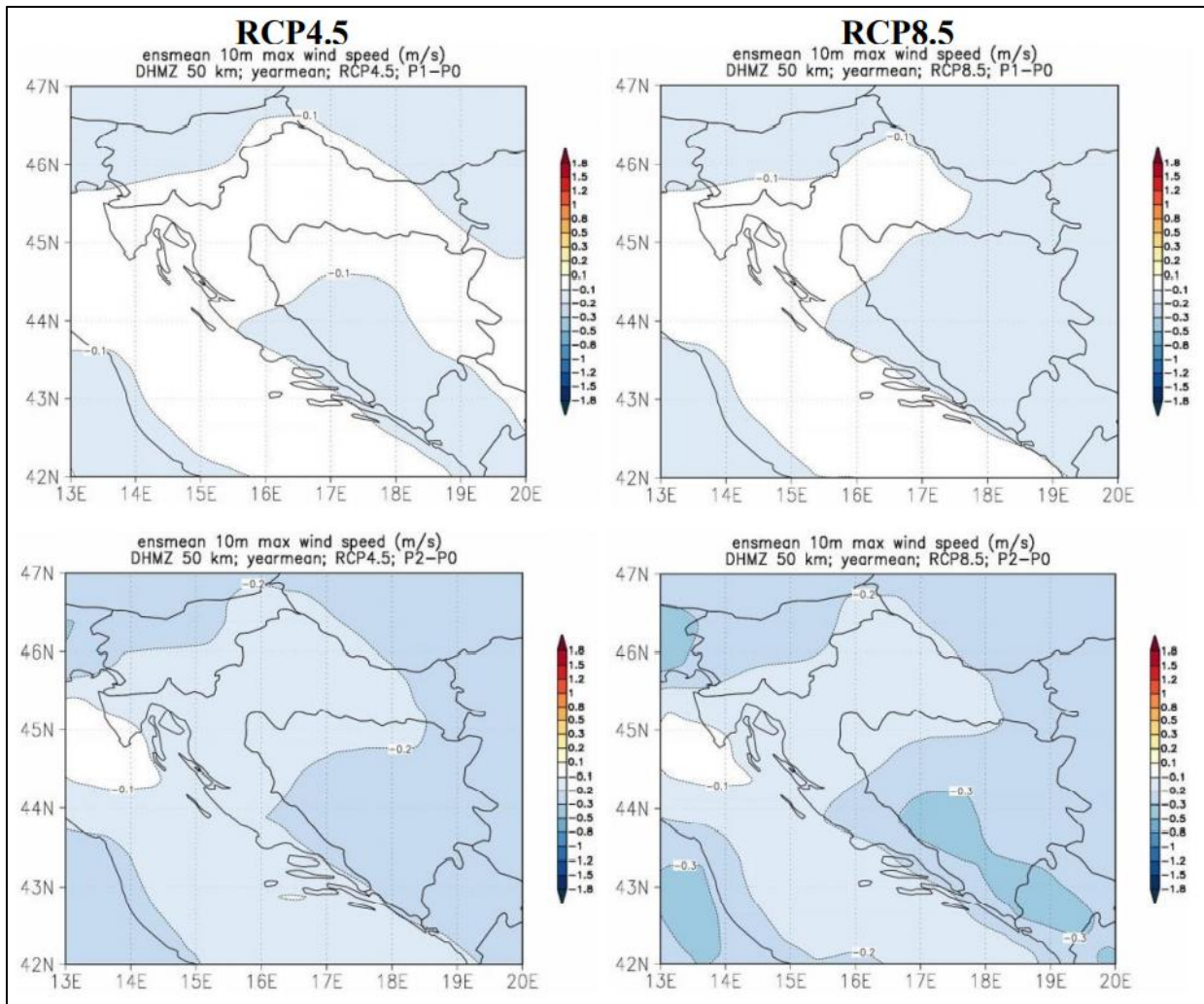
Slika Error! No text of specified style in document.4 Promjena srednje godišnje temperature zraka (°C) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040; dolje: za razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

U usporedbi sa referentnim razdobljem, očekivani godišnji porast za srednju maksimalnu temperaturu do 2040. je oko 1,1°C za RCP4.5 scenarij (Slika Error! No text of specified style in document.4, gore lijevo), te 1,3°C za RCP8.5 (Slika Error! No text of specified style in document.4, gore desno). U razdoblju 2041.-2070. projicirani porast je za RCP4.5 od 1,9 do 2,0°C (Slika Error! No text of specified style in document.4, dolje lijevo), a za RCP8.5 od 2,4 do 2,5°C (Slika Error! No text of specified style in document.4, dolje desno). Važno je napomenuti da je najveći porast maksimalne temperature u ljeto, dakle onda kad je u referentnoj klimi najtoplije, a najveći porast minimalne temperature zimi kada je u referentnoj klimi najhladnije.



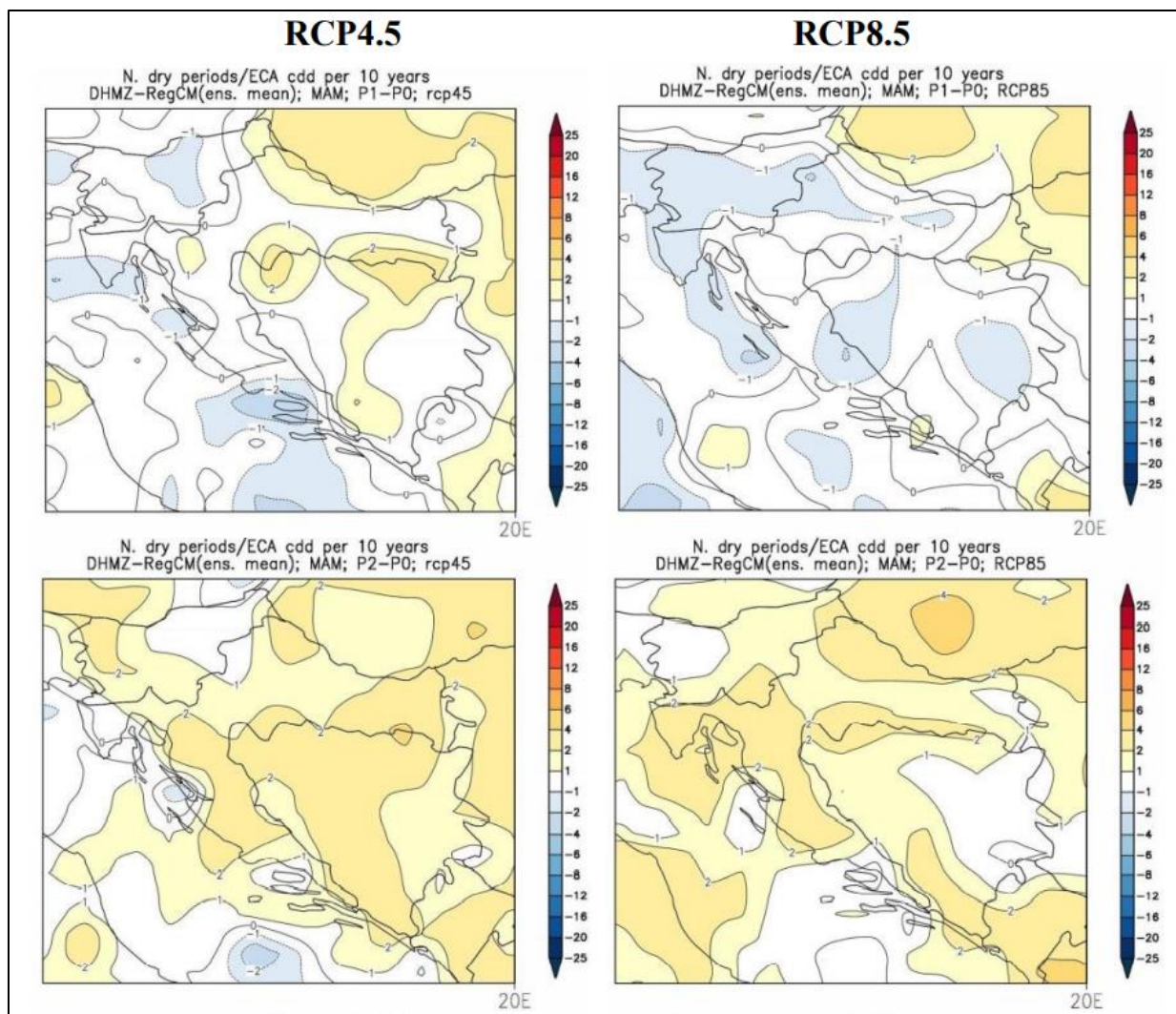
Slika **Error! No text of specified style in document.**5 Promjena srednje godišnje ukupne količine oborine (%) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Do 2040. očekuje se na godišnjoj razini uz RCP4.5 scenarij vrlo malo smanjenje ukupne količine oborine (manje od 5 %) u većem dijelu zemlje, koje neće imati značajniji utjecaj na ukupnu godišnju količinu (Slika **Error! No text of specified style in document.**5, gore lijevo). Uz RCP8.5 smanjenje oborine bilo bi ograničeno na središnju i južnu Dalmaciju, dok se u ostatku Hrvatske očekuje blago povećanje oborine, također do najviše 5 % (Slika **Error! No text of specified style in document.**5, gore desno). U razdoblju 2041.-2070. očekuje se za RCP4.5 smanjenje ukupne količine oborine gotovo u cijeloj zemlji također do oko 5 % (Slika **Error! No text of specified style in document.**5, dolje lijevo). Za RCP8.5, smanjenje oborine bilo ograničeno samo na veći dio gorske Hrvatske i primorskog zaleđa, a u ostalim krajevima očekuje se manje povećanje ukupne količine oborine (manje od 5 %) (Slika **Error! No text of specified style in document.**5, dolje desno). Dakle, u godišnjem srednjaku očekivane promjene ukupne količine oborine ne prelaze ± 5 % u odnosu na referentnu klimu, ali prostorna razdioba tih promjena ovisi o scenariju i o promatranom budućem klimatskom razdoblju.



Slika Error! No text of specified style in document..6 Promjena srednje godišnje maksimalne brzine vjeta na 10 m (m/s) u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Projicirana promjena srednje godišnje brzine maksimalnog vjeta na 10 m ukazuje na smanjenja brzine vjeta (Slika Error! No text of specified style in document..6). To smanjenje je u razdoblju 2011.-2040. relativno malo za oba promatrana scenarija. U razdoblju 2041.-2070. očekuje se nešto jače smanjenje brzine maksimalnog vjeta, nešto izraženije u središnjoj i južnoj Dalmaciji.



Slika Error! No text of specified style in document..7 Promjena broja sušnih razdoblja u odnosu na referentno razdoblje 1971.-2000. u srednjaku ansambla iz četiri integracije RegCM modelom. Gore: za razdoblje 2011.-2040.; dolje: za razdoblje 2041.-2070. Lijevo: scenarij RCP4.5; desno: scenarij RCP8.5 (Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja)

Do 2040. ne očekuje se značajnija promjena broja sušnih razdoblja za scenarij RCP4.5 (Slika Error! No text of specified style in document..7, gore lijevo) dok bi prema scenariju RCP8.5 na dijelu središnje Hrvatske i Jadrana moglo doći do smanjenja broja sušnih razdoblja za 1-2 (Slika Error! No text of specified style in document..7, gore desno). U razdoblju 2041.-2070. očekuje se za RCP4.5 povećanje broja sušnih razdoblja za 1-4 (Slika Error! No text of specified style in document..7, dolje lijevo). Za RCP8.5, u cijeloj zemlji očekuje se povećanje broja sušnih razdoblja 1-4 (Slika Error! No text of specified style in document..7, dolje desno).

4.1 Procjena utjecaja klimatskih promjena na području primjene Programa

Šumarstvo

Odgovarajući geografski položaj, pogodne prirodne karakteristike i nizak stupanj industrijalizacije, uz dugu tradiciju šumarske struke doprinijeli su očuvanju županijskih šuma u biološkom i gospodarskom smislu. No, kao posljedica klimatskih promjena na koje je sektor šumarstva visoko ranjiv postoji mogućnost pojave negativnih utjecaja u budućnosti. To se prije svega odnosi na veću učestalost i dulju sezonu šumskih požara zbog povećanja temperatura i smanjenja količine oborina. Osim toga, očekuje se pomicanje fenoloških faza drveća u smislu ranijeg početka vegetacije i produljenje vegetacijske sezone ovisno o vrstama i staništima. Zbog promjene stanišnih uvjeta moglo bi doći i do migracije vrsta i štetnika, uključujući i invazivne vrste. Produktivnost nekih šumskih ekosustava, poput šuma hrasta lužnjaka, mogla bi se smanjiti iako treba naglasiti da ona ne ovisi samo o atmosferskim promjenama, već i o načinu gospodarenja i drugim utjecajima. Zbog veće učestalosti ekstremnih vremenskih pojava očekuju se štete na šumskim ekosustavima, a posljedica čega će biti smanjenje pojedinih općekorisnih funkcija šuma. U sektoru šumarstva također mogući su i potencijalno pozitivni utjecaji klimatskih promjena, tako npr. povećanje temperature može dovesti do produljenja vegetacijske sezone za pojedine vrste, veće produktivnosti nekih vrsta drveća te veće količine drva i drvnog ostatka (biomasa) za ogrjev nakon ekstremnih vremenskih pojava.

Poljoprivreda

Požeško-slavonska županija raspolaže značajnim površinama za ratarsku proizvodnju te prirodnim pogodnostima i pretpostavkama za razvoj stočarstva i intenzivne poljoprivredne proizvodnje te na njoj zasnovane prehrambene industrije. Prema nekim predviđanjima poljoprivreda je sektor koji će pretrpjeti najveće štete od posljedica klimatskih promjena. Sve dulja i češća sušna razdoblja, kao i sve veća ugroženost poljoprivrednih kultura od toplinskog stresa tijekom posljednjih desetljeća, jasan su znak da je nužno početi s provedbom mjera prilagodbe klimatskim promjenama. Uočeno je da klimatske promjene već utječu na fenološke faze jabuka, vinove loze, masline i kukuruza, tako da vegetacijsko razdoblje počinje ranije, traje kraće, ali u konačnici dolazi do pada prinosa. Zbog učestalih suša i povišenih temperatura zraka povećava se potreba za vodom za navodnjavanje, a učestalije poplave uz stagnaciju površinske vode mogu smanjiti ili potpuno uništiti prinose. Također, značajne štete u sektoru poljoprivrede moguće su zbog povećanja ekstremnih vremenskih uvjeta poput poplava i pojave tuče. No, u sektoru poljoprivrede klimatske promjene mogu dovesti do nekih pozitivnih učinaka poput omogućavanja uzgoja novih kultura i sorti na područjima u kojima to do sada nije bilo moguće.

Hidrologija i vodni resursi

Na području Županije nalazi se relativno gusta mreža površinskih vodotoka. Očekuje se da će se pogoršanjem hidroloških prilika uslijed djelovanja klimatskih promjena s jedne strane povećati učestalost i trajanje sušnih razdoblja, a s druge strane i učestalost i intenzitet poplavnih situacija. Prognozirani porast temperature uz stagnaciju ili blago smanjenje količine oborine za posljedicu će imati povećanje evapotranspiracije, smanjenje površinskih i podzemnih otjecanja, a time i još naglašenije smanjenje vodnih zaliha. Također, moguće je smanjenje količina voda u vodotocima i na izvorištima, a samim time i smanjenje vodnih zaliha u podzemlju i snižavanje razina podzemnih voda. U takvim uvjetima očekuju se i sinergijski učinci negativnih utjecaja uslijed povećanja antropogenih pritisaka, prije svega iskazanih u porastu potreba za vodom. Rezultati modeliranja prikazuju da će se u budućnosti povećati intenzitet kratkotrajnih jakih oborina što će stvoriti preduvjete za učestalije pojave poplava na bujičnim vodotocima, urbanim područjima i riječnim slivovima.

Energetika

Klimatski parametri direktno utječu na energetske sektor u vidu povećane ili smanjene potrebe za energetskim resursima u određenim vremenskim razdobljima. Klimatski ekstremi i prirodne katastrofe značajno će poremetiti sigurnu opskrbu energijom. Globalni porast temperature u svim sezonama uzrokovat će povećanje potrošnje energije za hlađenje u ljetnom periodu i smanjenje energije potrebne za grijanje u zimskom periodu. Ekstremni klimatski događaji potencijalno će negativno utjecati na proizvodnju, prijenos i distribuciju energije.

Bioraznolikost

Glavni očekivani utjecaji klimatskih promjena koji uzrokuju visoku ranjivost u području bioraznolikosti odnose se na moguć prekid cvatnje biljnih kriofilnih i stenotermnih vrsta uz skraćivanje vegetacije i smanjenje vigora, širenje areala termofilnih vrsta (i pozitivno i negativno) zbog povećanja prosječne temperature zraka te sušenje i izumiranje

higrofilnih vrsta zbog smanjenja količina i promjene rasporeda oborina. Također moguće je smanjivanje površine i nestanak stanišnih tipova koji zavise o vodnom režimu (npr. cretovi, šume hrasta lužnjaka). Zbog smanjenja količine i promjene rasporeda oborina može doći do širenja areala kserofilnih vrsta, a uslijed učestalih požara uzrokovanih povećanjem prosječne temperature zraka do smanjenja šumskih vrsta.

Zdravlje/zdravstvo

U sektoru zdravstva klimatske promjene će najveći utjecaj imati u vidu povećanja broja oboljelih od akutnih i kroničnih bolesti odnosno povećanje smrtnosti zbog produženih razdoblja s visokim temperaturama zraka. Porast prosječne temperature i količine oborina u velikoj mjeri utječe na širenje vektorskih bolesti. Tako primjerice, porast prosječne temperature utječe na ubrzanje razvoja komaraca, broj ugriza i inkubacijskog perioda tijekom životnog ciklusa razvoja virusa u komarcu dok, s druge strane, povećanje količine oborina utječe na povećanje broja pogodnih lokacija za razmnožavanje prenositelja vektorskih bolesti poput komaraca. Također, može doći do niže razina sigurnosti vode za ljudsku potrošnju zbog snižene dostupnosti i povećanog iskorištavanja izvora, a utjecaj klimatskih promjena važan je i zbog indirektnog utjecaja na površinske vode i vode za rekreaciju, posebno u slučaju nepravilno riješenih sustava opskrbe ili odvodnje (otpadnih i slivnih voda). Osim toga, snižena razina sigurnosti hrane, zbog mikrobiološke ili kemijske kontaminacije, kao posljedica promijenjenih makroklimatskih i mikroklimatskih uvjeta predstavlja značajnu ranjivost i buduće opterećenje zdravstvenog sustava.

5. Zaštita ozonskog sloja

Uredbom o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21) propisuje se postupanje s tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima, postupanje s uređajima i opremom koji sadrže te tvari ili o njima ovise, postupanje s tim tvarima nakon prestanka uporabe uređaja i opreme koji ih sadrže, provjera propuštanja tih tvari, način prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari, visina naknade za pokriće troškova prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari i način obračuna troškova prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari, način označavanja uređaja i opreme koji sadrže te tvari ili o njima ovise te način izvješćivanja o tim tvarima.

Ozon je plin blijedo plave boje sastavljen od tri atoma kisika, a njegova uloga u zemljinoj atmosferi je vitalna iako čini svega 0,001 % zraka. Ozon se nalazi u dva sloja zemljine atmosfere. Najveći dio ozona (oko 90 %) nalazi se u stratosferskom sloju (ozonosfera) na 20 do 50 kilometara nadmorske visine, a poznat je pod nazivom „ozonski omotač“, dok se manji dio ozona nalazi u nižim dijelovima atmosfere do otprilike 10 km od zemljine površine, u troposferi (oko 10 %).

Iako je u oba sloja ozon isti po svojoj kemijskoj formuli, ima sasvim drugačije djelovanje. Stratosferski sloj ozona upija najveći dio (77 %) štetnog, biološki aktivnog djelovanja sunčevih ultraljubičastih UVB zraka, zbog čega predstavlja izvor topline u stratosferi čime ozon ima važnu ulogu u temperaturnoj strukturi same atmosfere. Bez filtarske uloge ozonskog sloja život na Zemlji ne bi bio moguć zbog prodiranja UVB zraka. Za razliku od njega, troposferski ozon ima dokazano štetan učinak na prinos usjeva, rast šuma i ljudsko zdravlje. Na zemljinoj površini ozon dolazi u direktni kontakt sa živim organizmima te snažno reagira sa drugim molekulama, u većim koncentracijama je visoko toksičan, a može oštetiti površinsko tkivo biljaka i životinja. Troposferski ozon ključni je sastojak (tzv. ljetnog) smoga, glavnog problema onečišćenja mnogih gradova.

Važno je naglasiti kako i prirodno dolazi do procesa razgradnje ozona, no taj je proces u ravnoteži sa novonastalim molekulama ozona. Količina ozona u troposferskom i stratosferskom sloju u prirodnoj je ravnoteži. Ali, zbog određenih ljudskih aktivnosti, dolazi do porasta količine ozona u troposferskom sloju i do smanjenja u stratosferskom sloju što ima utjecaj i na globalno zagrijavanje, zajedno sa drugim uzročnicima zagrijavanja atmosfere: ugljičnim dioksidom, metanom, dušičnim oksidima, klorofluorouglikovodicima itd.

Tvari koje sadrže u različitim kombinacijama kemijske elemente klor, fluor, brom, ugljik i vodik, poznatije su pod nazivom tvari koje oštećuju ozonski sloj (TOOS) a u njih se ubrajaju: freoni (klorofluorouglijci, CFC), haloni, ugljik tetraklorid, metil bromid, metil kloroform te nezasićeni klorofluorouglikovodici i nezasićeni bromouglikovodici. Osim navedenih u ovu skupinu onečišćujućih tvari spadaju i tzv. zamjenske tvari kao što su sumporov heksafluorid i fluorirani plinovi (fluorouglikovodici HFC, perfluorouglijci PFC) koji se koriste kao radne tvari u rashladnoj i klimatizacijskoj tehnici koje ne oštećuju ozonski sloj, ali pridonose globalnom zatopljenju.

Prema Zakonu o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, postupno smanjivanje i ukidanje potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj (kontrolirane i nove tvari) u Republici Hrvatskoj provodi se nadzorom potrošnje tih tvari, zabranom korištenja proizvoda i opreme koji te tvari sadrže ili o njima ovise, smanjivanjem propuštanja iz proizvoda, prikupljanjem i uništavanjem tih tvari te drugim mjerama koje na troškovno učinkovit način pridonose zaštiti ozonskog sloja. Fluorirani staklenički plinovi koriste se kao zamjena za tvari koje oštećuju ozonski sloj, a zbog njihova potencijala globalnog zatopljenja provode se mjere kako bi se smanjile emisije tih plinova i na taj način ublažile klimatske promjene.

6. Emisije u zrak iz pokretnih i nepokretnih izvora

6.1 Staklenički plinovi

Staklenički plinovi su plinovi koji se prirodno nalaze u atmosferi i koji apsorbiraju dugovalno zračenje Zemlje te ih stoga nazivamo plinovima staklenika. To su vodena para i ugljikov dioksid (CO_2), metan (CH_4), didušikov oksid (N_2O) i ozon (O_3). Ti plinovi imaju prirodne i umjetne izvore nastajanja te čine zračni toplinski omotač oko Zemlje, koji sprečava gubitak toplinske energije u svemir i doprinosi tome da je klima na Zemlji povoljna za život. Osim navedenih postoji i cijeli niz sintetičkih stakleničkih plinova koji nastaju samo ljudskom djelatnošću, a svrstavaju se u skupinu halogeniranih ugljikovodika (HFC, PFC i SF_6). Postoje fotokemijski aktivni plinovi poput ugljikovog monoksida (CO), oksida dušika (NO_x) te ne-metanskih hlapivih organskih spojeva (NMHOS) koji, iako se ne smatraju stakleničkim plinovima, indirektno doprinose efektu staklenika u atmosferi. Njih se generalno naziva prethodnicima ozona budući sudjeluju u stvaranju i razaranju troposferskog i stratosferskog ozona. Za sumporov dioksid (SO_2), kao prethodnik sulfata i aerosola, smatra se da pogoršava efekt staklenika jer se stvaranjem aerosola uklanja toplina iz okoliša.

- Ugljikov dioksid (CO_2) nastaje uslijed prirodnih procesa, ali i ljudskih aktivnosti kao što su izgaranje fosilnih goriva što dovodi do dodatnog globalnog zagrijavanja. Povećanju koncentracije CO_2 u atmosferi, osim izgaranja fosilnih goriva i biomase, uvelike doprinosi i sječa šuma. Šume su velika pohraništa CO_2 , a njihovom sječom uzrokuje se povećanje količine CO_2 u atmosferi što remeti prirodnu ravnotežu te dolazi do dodatnog globalnog zagrijavanja. U proteklih 100 godina globalna temperatura je porasla u prosjeku 0,4 – 0,8°C. Nakon industrijske revolucije, prvenstveno zbog sve veće uporabe fosilnih goriva, koncentracija CO_2 , kao i ostalih stakleničkih plinova u atmosferi stalno raste. Najveći udio u emisiji stakleničkih plinova iz antropogenih izvora (64 %) ima CO_2 . Glavne ljudske djelatnosti koje proizvode ovaj plin, odnosno glavni antropogeni izvori emisije CO_2 , su izgaranje fosilnih goriva u nepokretnim i pokretnim energetske izvora te u manjoj mjeri poljoprivreda.
- Glavni izvori emisije metana (CH_4) su fugalne emisije iz proizvodnje, prerade, transporta i aktivnosti korištenja goriva, crijevna fermentacija u procesima probave preživača i gospodarenje stajskim gnojem te uslijed anaerobne razgradnje organskog otpada.
- Najvažniji izvori didušikovog oksida (N_2O) su poljoprivredne djelatnosti i proizvodnja dušične kiseline te biološka obrada otpadnih voda.
- Emisije sintetičkih stakleničkih plinova (halogenih ugljikovodika: HFC-i, PFC-i) uglavnom su vezane za njihovo korištenje u sustavima za hlađenje i klimatiziranje. Do emisija SF_6 dolazi uslijed njegove potrošnje u elektroopremi. Iako su ove emisije u relativnom smislu vrlo male, zbog njihovog velikog stakleničkog potencijala njihov je doprinos ukupnim emisijama značajan.

6.2 Prikazi emisija stakleničkih plinova u zrak

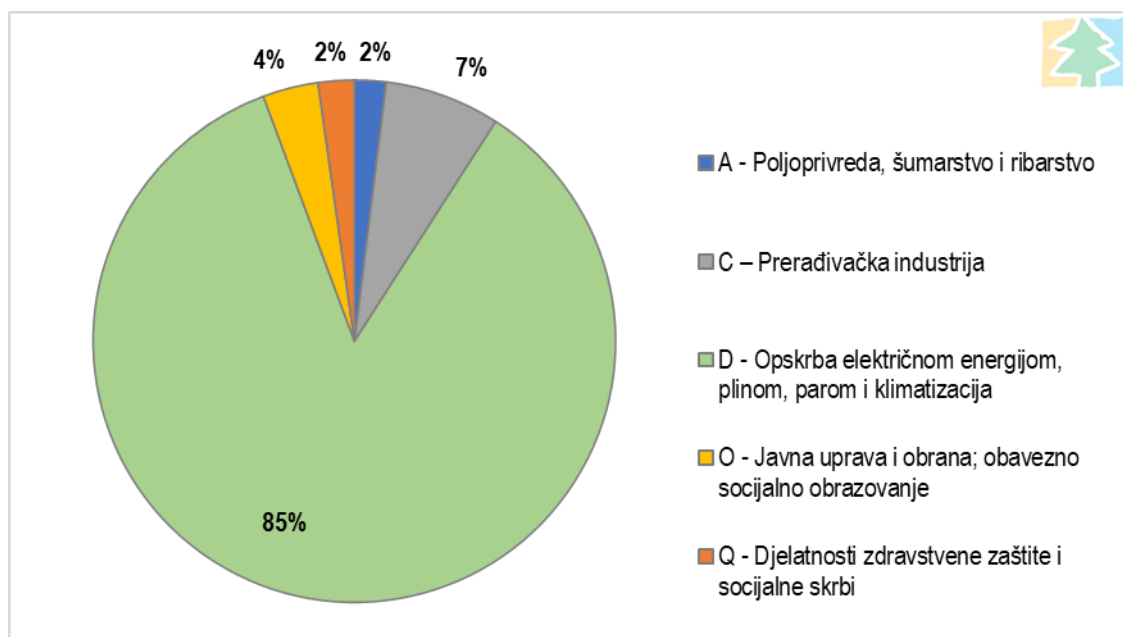
Prema Zakonu o zaštiti zraka, izvori onečišćivanja zraka su nepokretni i pokretni emisijski izvori. Nepokretni izvori mogu biti točkasti, kod kojih se onečišćujuće tvari ispuštaju u zrak kroz za to oblikovane ispuste (postrojenja, tehnološki procesi, industrijski pogoni, uređaji, građevine i slično) i difuzni, kod kojih se onečišćujuće tvari unose u zrak bez određena ispusta/dimnjaka (uređaji, određene aktivnosti, površine i druga mjesta). Prijevozna sredstva koja ispuštaju onečišćujuće tvari u zrak (motorna vozila, necestovni pokretni strojevi, željeznička vozila s vlastitim pogonom, plovni objekti i zrakoplov) čine pokretne emisijske izvore.

6.2.1.1 Pojedinačni (točkasti) nepokretni izvori

Sljedeća tablica (Tablica **Error! No text of specified style in document.** 1) prikazuje emisije CO₂ ispuštane u zrak na području Požeško-slavonske županije u 2020. godini po djelatnosti (Odluka o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti 2007. (NKD 2007.)) prema podacima iz Registra onečišćavanja okoliša (u daljnjem tekstu ROO). Ukupne emisije u 2020. godini iznosile su 40 747,60 CO₂ tona. Najveći udio u ispuštanjima po djelatnostima otpada na opskrbu električnom energijom (> 85 %), a zatim prerađivačku industriju (prerada drva i drvnih proizvoda, metalurška industrija) (Slika **Error! No text of specified style in document.** 8). Emisije iz energetskog sektora odnose se na proizvodnju energije iz kogeneracijskih postrojenja tvrtke Spin Valis d.o.o.

Tablica **Error! No text of specified style in document.** 1 Emisije CO₂ u Požeško-slavonskoj županiji u 2020. godini po djelatnosti (NKD 2007) Izvor: ROO)

Djelatnost	Emisije CO ₂ (t/god)
A - Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo	793,34
C – Prerađivačka industrija	2917,58
D - Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija	34 727,12
O - Javna uprava i obrana; obavezno socijalno obrazovanje	1401,93
Q - Djelatnosti zdravstvene zaštite i socijalne skrbi	907,63
Ukupno	40 747,60



Slika **Error! No text of specified style in document.** 8 Udio pojedine djelatnosti u emisijama CO₂ u Požeško-slavonskoj županiji u 2020. godini (Izvor: IRES EKOLOGIJA d.o.o. prema ROO)

6.2.1.2 Kolektivni stacionarni izvori emisija

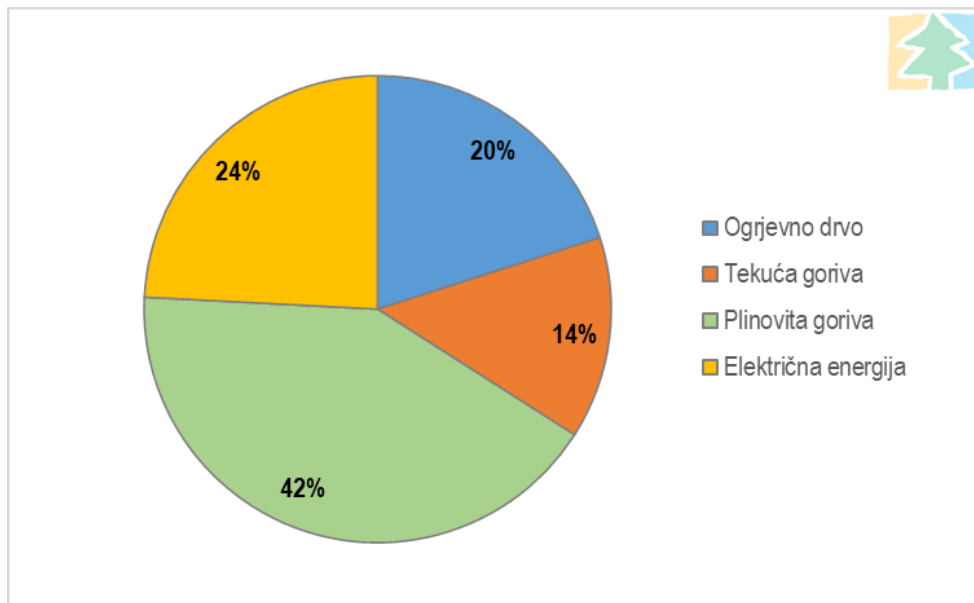
Stacionarni izvori emisija odnose se na emisije iz sektora opće potrošnje, koji obuhvaća potrošnju energije u kućanstvima, uslužnom sektoru, poljoprivredi i građevinarstvu. Podaci o općoj potrošnji energije u 2014. godini preuzeti su iz Akcijskog plana energetske učinkovitosti Požeško-slavonske županije za razdoblje 2016.-2018. godine. Prema akcijskom planu neposredna potrošnja energije u Županiji iznosi manje od 1 % neposredne potrošnje u Hrvatskoj. Najveća potrošnja energije zabilježena je u sektoru opće potrošnje gdje se nalaze i najveći potrošači energije, a to su kućanstva što je također u skladu sa strukturom potrošnje energije na razini Republike Hrvatske, budući da je udio opće potrošnje u ukupnoj neposrednoj potrošnji jednak u oba slučaja te iznosi 52 %. S obzirom na to da se zadnji dostupni podaci o energetskoj potrošnji u Požeško-slavonskoj županiji odnose na 2014. godinu, procjena potrošnje u 2020. godini izračunata je pomoću podataka o potrošnji energije u Republici Hrvatskoj, na temelju pretpostavke da su relativne promjene u potrošnji na razini RH slične onima u Požeško-slavonskoj županiji, što se može pretpostaviti iz ranije navedenih podataka.

Struktura pojedinih oblika energije u sektoru opće potrošnje u 2014. godini i procijenjenih količina u 2020. godini prikazana je u sljedećoj tablici (Tablica **Error! No text of specified style in document..2**). U promatranom razdoblju došlo je do povećanja u potrošnji ogrjevnog drva (biomase), plinovitih goriva i električne energije, a do smanjenja korištenja tekućih goriva. Uzrok većeg povećanja potrošnje plinovitih goriva je provođenje plinifikacije, kako na razini RH tako i u Požeško-slavonskoj županiji.

Tablica **Error! No text of specified style in document..2** Struktura potrošnje energije u općoj potrošnji u Požeško-slavonskoj županiji u 2014. i 2020. godini (Izvor: Akcijski plan energetske učinkovitosti Požeško-slavonske županije za razdoblje 2016.-2018. godine)

Oblik energije	2014.	2020.
	TJ	
Ogrjevno drvo	332,58	336,01*
Tekuća goriva	239,03	229,97*
Plinovita goriva	566,99	686,17*
Električna energija	395,96	397,03*
	1534,56	1642,33*
*procjena		

Na sljedećem grafičkom prikazu (Slika **Error! No text of specified style in document.9**) prikazani su udjeli pojedinih oblika energije u općoj potrošnji, iz čega je vidljivo da općoj potrošnji energije dominiraju plinovita goriva sa 42 %, a slijedi potrošnja električne energije.



Slika **Error! No text of specified style in document.**9 Udjeli oblika potrošnje energije u općoj potrošnji energije u Požeško-slavonskoj županiji u 2020. godini (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

U sektoru opće potrošnje oko 70 % potrošnje energije odnosi se na kućanstva, čija je potrošnja po oblicima energije prikazana u sljedećoj tablici (Tablica **Error! No text of specified style in document.**3).

Tablica **Error! No text of specified style in document.**3 Potrošnja energije u kućanstvima Požeško-slavonske županije u 2014. i 2020. godini (Izvor: Akcijski plan energetske učinkovitosti Požeško-slavonske županije za razdoblje 2016.-2018. godine)

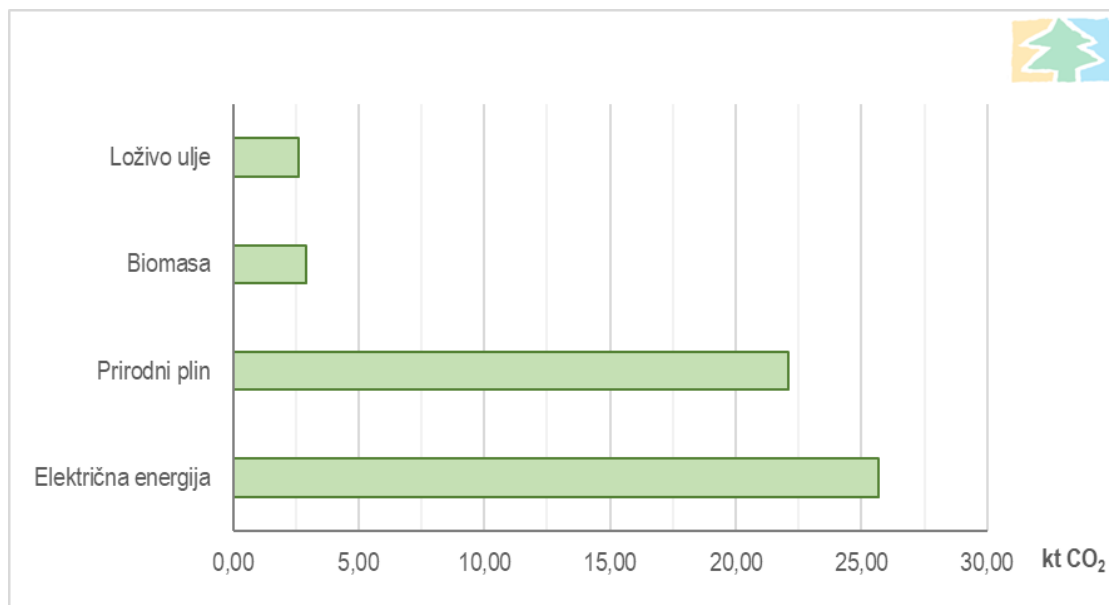
	TJ	
	2014.	2020.
Električna energija	366,4	393,78
Prirodni plin	336,29	361,44
Biomasa	332,58	357,44
Lož ulje	28,09	30,17
Ukupno	1063,36	1142,83

U nastavku su prikazane emisije CO₂ nastale potrošnjom energije u sektoru kućanstva, budući da su one najznačajnije za taj sektor, dok ostali staklenički plinovi imaju, u ovom kontekstu, zanemariv udio. Emisije iz sektora kućanstva pretpostavljene su na temelju izračunatih podataka o energetske potrošnji u 2020. godini te emisijskih faktora za pojedina goriva po sektorima prema EMEP/EEA metodologiji Tier 1 (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019).

Procijenjene količine emisija CO₂ u Županiji porasle su sukladno povećanju potrošnje energije te iznose 53,28 kt CO₂ u 2020. godini (Tablica **Error! No text of specified style in document.**4). Najznačajniji dio potrošnje energije u kućanstvima na području Požeško-slavonske županije, kao i na području Republike Hrvatske, odnosi se na potrošnju toplinske energije za grijanje prostora i pripremu potrošne tople vode. Na području Županije, najraširenija je primjena električne energije, a zatim prirodnog plina (Slika **Error! No text of specified style in document.**10).

Tablica **Error! No text of specified style in document.**4 Procijenjene količine emisija CO₂ iz sektora kućanstva u Požeško-slavonskoj županiji u 2014. i 2020. godini (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

	kt CO ₂	
	2014.	2020.
Električna energija	23,90	25,68
Prirodni plin	20,57	22,11
Biomasa	2,69	2,89
Loživo ulje	2,42	2,60
Ukupno	49,58	53,28



Slika Error! No text of specified style in document..10 Procijenjene količine emisija CO₂ iz sektora kućanstva u Požeško-slavonskoj županiji u 2020. godini (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

6.2.1.3 Pokretni izvori emisija

Emisije iz pokretnih izvora obuhvaćaju emisije iz prometa odnosno motornih vozila, koja uključuju sve vrste osobnih vozila, lakih teretnih vozila, teških teretnih vozila, autobusa, mopeda i motocikala. Ovi mobilni izvori koriste različite vrste tekućih i plinovitih goriva, uglavnom benzin i dizel i emitiraju velike količine stakleničkih plinova i onečišćujućih tvari u zrak, a količina emisija ovisi o više parametara poput kakvoće goriva, starosti motora, načina vožnje i dr.

Za procjenu godišnjih emisija stakleničkih plinova CO₂, N₂O i CH₄ iz pokretnih izvora korištena je metodologija iz EMEP/EEA vodiča iz 2019. godine (EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019). Izračun emisija napravljen je na temelju podataka o broju registriranih vozila, prosječnoj udaljenosti prijeđenoj po vrsti vozila i odgovarajućim emisijskim faktorima vezanim uz vrstu vozila i goriva. U sljedećoj tablici prikazani su podaci o broju i vrsti registriranih vozila na području Požeško-slavonske županije u 2020. godini (Tablica Error! No text of specified style in document..5).

Tablica Error! No text of specified style in document..5 Broj registriranih vozila prema vrsti u Požeško-slavonskoj županiji u 2020. godini (Izvor: Centar za vozila)

Vrsta vozila	Broj registriranih vozila
Mopedi i motocikli	2154
Osobni automobili	24602
Laka teretna vozila	1893
Teška teretna vozila*	6624
Ukupno	35273

*uključuju teretna vozila, autobuse i traktore

Za potrebe izračuna emisija iz pokretnih izvora na području Županije korišteni su podaci o prosječnom godišnjem prijeđenom putu po vozilu na području Republike Hrvatske u 2019. godini¹ (Tablica Error! No text of specified style in document..6).

¹ Prema podacima DZS-a zadnji dostupni podaci objavljeni su za 2019. godinu

Tablica Error! No text of specified style in document..6 Prosječno prijedena udaljenost po vrsti vozila na razini RH u 2019. godini (Izvor: DZS)

Vrsta vozila	Prosječno prijedeni km/god
Mopedi i motocikli	375
Osobni automobili	21463
Laka teretna vozila	3207
Teška teretna vozila*	2333
Ukupno	27378

*uključuju teretna vozila, autobuse i traktore

Emisijski faktori za pojedinu vrstu vozila i goriva preuzeti su iz dokumenta *Greenhouse gas reporting - Conversion factors 2021, DEFRA/DECC (Department for Environment, Food and Rural Affairs/Department of Energy and Climate Change)* te su prikazani u sljedećoj tablici (Tablica Error! No text of specified style in document..7).

Tablica Error! No text of specified style in document..7 Emisijski faktori stakleničkih plinova po prijedenom kilometru (Izvor: DEFRA/DECC)

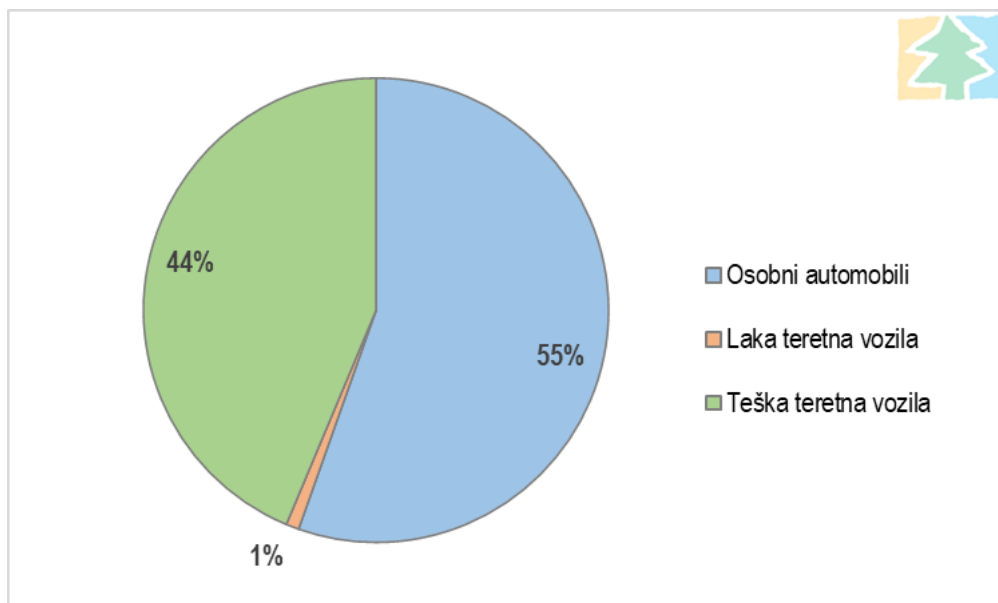
Kategorija vozila	Vrsta goriva	Emisijski faktor (kg/km)			
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO _{2-eq}
Motocikli i mopedi	Benzin	0,11138	0,00158	0,00059	0,11355
Osobni automobili	Benzin	0,17363	0,00032	0,00036	0,17431
	Dizel	0,16655	0,00000414	0,00188	0,16843
Laka teretna vozila	Benzin	0,20975	0,00024	0,00049	0,21047
	Dizel	0,2393	0	0,00186	0,24116
Teška teretna vozila	Dizel	0,85049	0,00014	0,01344	0,86407

U sljedećoj tablici (Tablica Error! No text of specified style in document..8) prikazani su rezultati procjene prosječnih godišnjih emisija stakleničkih plinova 2020. godini prema tipu vozila, ovisno o zastupljenosti pojedine vrste goriva. Budući da pojedini staklenički plinovi imaju različita svojstva zračenja te sukladno tome različito doprinose efektu staklenika, potrebno je emisiju svakog plina pomnožiti s njegovim stakleničkim potencijalom (eng. *Global Warming Potential - GWP*). Staklenički potencijal je mjera utjecaja nekog plina na staklenički efekt u odnosu na utjecaj CO₂ koji je dogovorno uzet kao referentna vrijednost. U tom slučaju, emisija stakleničkih plinova iskazuje se kao ekvivalentna emisija ugljikovog dioksida (CO_{2-eq}). Ukupne emisije iz cestovnog prometa u 2020. godini procijenjene su na 162,57 kt CO_{2-eq}. Gotovo 99 % emisija u sektoru prometa odnosi se na emisije CO₂.

Tablica Error! No text of specified style in document..8 Emisije stakleničkih plinova iz cestovnog prometa u Požeško-slavonskoj županiji u 2020. godini (Izrađivač: IRES EKOLOGJA d.o.o.)

Kategorija vozila	Vrsta goriva	Emisije stakleničkih plinova u 2020. godini (t)			
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	CO _{2-eq}
Motocikli i mopedi	Benzin	89,63	1,27	0,47	91,38
Osobni automobili	Benzin	37642,60	69,38	78,05	37790,02
	Dizel	51657,45	1,24	583,10	52240,55
Laka teretna vozila	Benzin	39,69	0,05	0,09	39,82
	Dizel	1407,48	0,00	10,94	1418,42
Teška teretna vozila	Dizel	69875,35	11,50	1104,22	70991,06
Ukupno		160 712,19	83,44	1776,87	162 571,26

Na sljedećem grafičkom prikazu vidljivi su udjeli pojedine kategorije vozila u ukupnim emisijama stakleničkih plinova u Požeško-slavonskoj županiji (Slika Error! No text of specified style in document..11). Najveći udio u ukupnim emisijama u 2020. godini imali su osobni automobili (55 %), slijede teška teretna vozila (44 %), dok laka teretna vozila imaju zanemariv udio u ukupnim emisijama, kao i motocikli i mopedi (0,06 %) koji su zbog zanemarivog udjela izostavljeni.



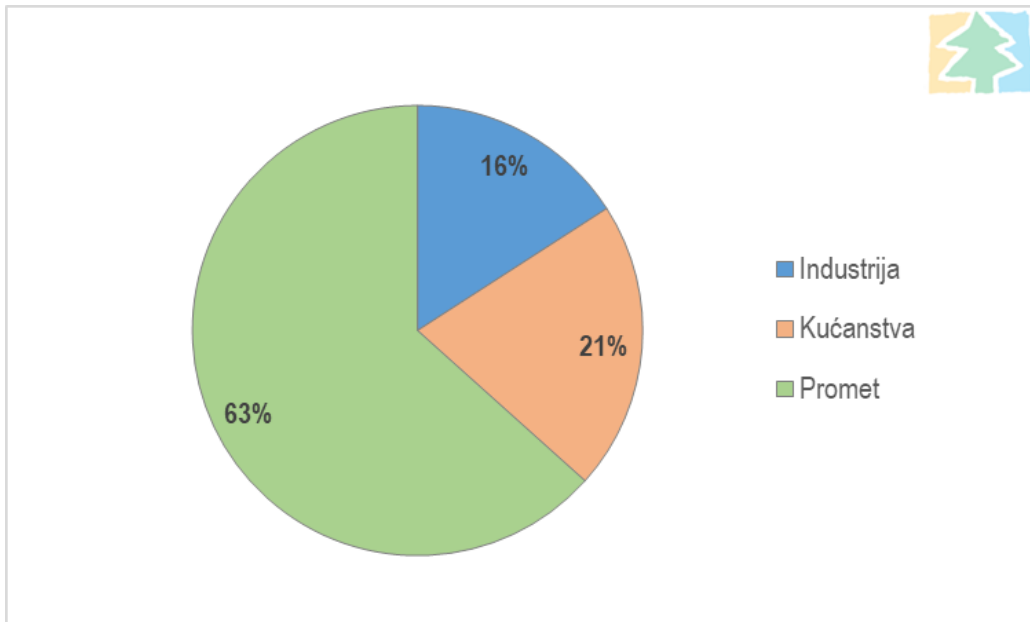
Slika Error! No text of specified style in document..11 Udio kategorije vozila u emisijama stakleničkih plinova u Požeško—slavonskoj županiji u 2020. godini (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

6.3 Ukupna analiza stanja emisija stakleničkih plinova u zrak prema vrsti izvora

Najznačajniji sektori koji sudjeluju u emisiji stakleničkih plinova u Požeško-slavonskoj županiji su industrija, kućanstvo i promet. Ukupne procijenjene emisije ovih sektora u 2020. godini prikazane u sljedećoj tablici i na grafičkom prikazu (Tablica Error! No text of specified style in document..9, Slika Error! No text of specified style in document..12). Prema izračunima napravljenim u prethodnim poglavljima, ukupne emisije na području Požeško-slavonske županije u 2020. godini iznosile su 256,60 kt CO_{2-eq}. Sektor prometa predstavlja najveći izvor emisija CO₂ na području Županije, a najzastupljenije su emisije iz osobnih automobila. U sektoru industrije najveći udio emisija nastaje proizvodnjom električne energije (> 85 %), a slijedi prerađivačka industrija u kojoj se emisije odnose na preradu drva i metaluršku industriju. U kućanstvima najveći doprinos emisijama CO₂ daje potrošnja prirodnog plina za potrebe grijanja prostora i pripremu tople vode i potrošnja električne energije.

Tablica Error! No text of specified style in document..9 Ukupno procijenjene emisije CO₂ na području Požeško-slavonske županije u 2020. godini (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Izvori emisija	Sektor	kt CO _{2-eq}
Nepokretni izvori	Industrija	40,75
	Kućanstva	53,28
Pokretni izvori	Promet	162,57
Ukupno		256,60



Slika Error! No text of specified style in document.. 12 Udjeli pojedinih sektora u emisijama CO₂ na području Požeško-slavonske županije u 2020. godini (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

7 Ciljevi ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja

Ciljevi ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja koji se postavljaju u ovom Programu usklađeni su s ciljevima koji su postavljeni za RH u posljednjem planskom dokumentu Planu zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine, proizlaze iz postojećeg zakonodavnog okvira u području zaštite okoliša, klimatskih promjena i ozonskog sloja, definirani su na temelju analize ostvarenja prethodnog Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama te Izvješća o njegovoj provedbi. Ciljevi su prilagođeni specifičnostima Požeško-slavonske županije, a podijeljeni u četiri tematske skupine:

Ciljevi za zaštitu ozonskog sloja

- C1 Smanjivanje i ograničavanje emisija stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj

Ciljevi za ublažavanje klimatskih promjena

- C2 Smanjenje emisija stakleničkih plinova
- C3 Povećanje udjela obnovljivih izvora energije u svim sektorima
- C4 Poboljšanje energetske učinkovitosti u svim sektorima

Ciljevi za prilagodbu klimatskim promjenama

- C5 Smanjiti ranjivost prirodnih sustava i društva na negativne utjecaje klimatskih promjena
- C6 Jačati otpornost i sposobnost oporavka od negativnih utjecaja klimatskih promjena

Opći ciljevi

- C7 Osigurati sredstva za pripremu i provedbu mjera ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja
- C8 Podizati javnu svijest i informirati javnost o emisijama stakleničkih plinova, ozonu, ozonskom omotaču i tvarima koje oštećuju ozonski sloj, učincima klimatskih promjena i prilagođavanju klimatskim promjenama
- C9 Razvijati međusektorsku suradnju na području ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama

8 Mjere i aktivnosti

Prema članku 6. Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, mjere za ublažavanje klimatskih promjena, prilagodbu klimatskim promjenama i zaštitu ozonskog sloja određuju se radi:

- zaštite klimatskog sustava i ostvarenja ciljeva u skladu s Pariškim sporazumom o klimatskim promjenama
- jačanja otpornosti na klimatske promjene i smanjenja ranjivosti prirodnih sustava i društva na klimatske promjene, povećanje sposobnosti oporavka od štetnih utjecaja i iskorištavanja mogućih pozitivnih učinaka klimatskih promjena
- izbjegavanja, sprječavanja ili smanjenja štetnih posljedica na ljudsko zdravlje, kvalitetu življenja i okoliš u cjelini
- sprječavanja i smanjivanja onečišćenja koja utječu na ozonski sloj i klimatske promjene
- korištenja učinkovitijih tehnologija s obzirom na potrošnju energije te poticanja uporabe obnovljivih izvora energije
- osiguravanja dostupnosti javnosti informacija o emisijama stakleničkih plinova i potrošnji tvari koje oštećuju ozonski sloj i o fluoriranim stakleničkim plinovima
- izvršenja obveza preuzetih međunarodnim ugovorima i sporazumima kojih je Republika Hrvatska stranka te sudjelovanja u međunarodnoj suradnji u području zaštite ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena.

Sve pojedinačne mjere iz ovog Programa osmišljene su u svrhu ostvarenja ciljeva definiranih u prethodnom poglavlju. Mjere su odabrane po principu troškovne učinkovitosti te njihovog direktnog i indirektnog utjecaja na smanjenje emisije stakleničkih plinova, smanjenje nastanka troposferskog ozona, njihov pozitivan sinergijski učinak na druge sastavnice okoliša (voda, tlo) te mogući poticaj za gospodarstvo.

8.1 Mjere zaštite ozonskog sloja

M1 Provoditi edukativne aktivnosti o ozonu, ozonskom omotaču i zaštiti ozonskog omotača

Provoditi edukaciju tvrtki i stanovništva o važnosti ozonskog omotača, posljedicama njegovog oštećenja i kako spriječiti daljnje oštećenje ozonskog omotača. U sklopu edukacije potrebno je obratiti pozornost na propise koji reguliraju postupno smanjenje i ukidanje tvari koje oštećuju ozonski sloj, postupanje u slučaju potrebe za nadopunom kontroliranih tvari u opremi, postupanje s otpadnom opremom koja se isključuje iz uporabe te dostupnim izvorima sufinanciranja navedenih aktivnosti.

8.2 Mjere ublažavanja klimatskih promjena

Najveći doprinos emisiji stakleničkih plinova ima sektor energetike, prometa, poljoprivrede te gospodarenje otpadom i uporaba otapala. Smanjivanje emisija stakleničkih plinova na području Republike Hrvatske osigurava se provedbom Strategije niskougličnog razvoja Republike Hrvatske, planskih dokumenata, postupnim ograničavanjem emisijskih jedinica gospodarskim subjektima trgovanjem emisijskim jedinicama, mjerama u svim sektorima izvorima emisija, primjenom fleksibilnih mehanizama Kyotskog protokola i ostalim mjerama koje pridonose ublažavanju klimatskih promjena.

Programom se propisuju sljedeće mjere ublažavanja klimatskih promjena:

8.2.1 Mjere za poticanje porasta energetske učinkovitosti i uporabu obnovljivih izvora energije

M2 Provoditi informativne i edukativne aktivnosti za podizanje svijesti javnosti o klimatskim promjenama

Provoditi edukativne aktivnosti s ciljem podizanja razine svijesti javnosti o učincima klimatskih promjena te na koji način je moguće doprinijeti ublažavanju klimatskih promjena. Navedene aktivnosti uključuju radionice i prezentacije vezane uz teme zaštite ozonskog sloja i utjecaja stakleničkih plinova na klimatske promjene, a obuhvaćaju ključne sektore kao što su: energetska efikasnost (npr. kada otvoriti (zatvoriti) prozore, rolete, grilje i isključiti klima uređaj), cestovni promet (zašto koristiti javni prijevoz i bicikl), otpad (zašto razdvajati otpad na mjestu nastanka, zašto kompostirati biootpad), voda (zašto i kako štedjeti vodu) i dr.

M3 Promoviranje nZEB standarda gradnje i obnove

Zgrada gotovo nulte energije odnosno nZEB (eng. *nearly zero-energy building*) je zgrada vrlo visokih energetske svojstava. Koristi vrlo nisku količinu energije, koja se u značajnoj mjeri dobiva energijom iz obnovljivih izvora uključujući onu koja se proizvodi na samoj zgradi ili u njezinoj blizini. Zakonske odredbe osiguravaju da sve novoizgrađene zgrade od 2021. godine pa nadalje budu u nZEB standardu. Ipak, kako bi se osigurala ispravna primjena ovih odredbi, ali i potaknula energetska obnova zgrada do nZEB standarda, potrebno je provođenje niza informativno-edukacijskih aktivnosti za promociju izgradnje i obnove po nZEB standardu.

M4 Primjenjivati kriterije zelene javne nabave u postupcima javne nabave

Zelenom javnom nabavom potrebno je poticati nabavu inovativnih niskougličnih proizvoda i usluga, čime će se dodatno potaknuti njihov ulazak na tržište. Javna tijela mogu značajno doprinijeti poticanju usmjeravanja javnog i privatnog sektora prema osiguravanju održivog razvoja i kružnoj ekonomiji. Proizvodi i usluge koje se nabavljaju javnim sredstvima moraju zadovoljiti, osim kriterija cijene i kvalitete, okolišni kriterij, odnosno moraju zadovoljiti i kriterij okolišnog otiska proizvoda ili usluge. U okviru ove mjere potrebno je provesti edukacije djelatnika zaduženih za postupke javne nabave te u strateške dokumente Županije i JLS ugraditi mjere s ciljem uspostave politike zelene javne nabave na lokalnoj razini.

M5 Poticanje energetske učinkovitosti

U zgradama se troši oko 40 % od ukupne potrošnje energije, stoga je izuzetno važna njihova energetska učinkovitost tj. osiguravanje minimalne potrošnje. Županija i jedinice lokalne samouprave trebaju sudjelovati u projektima čiji je cilj sustavno gospodarenje energijom potičući primjenu načela energetske učinkovitosti za objekte u lokalnom, odnosno regionalnom vlasništvu ili korištenju. Također bi trebale kroz vlastite programe podržati projekte poticanja energetske učinkovitosti u kućanstvima i sektoru usluga. Provođenje mjera energetske učinkovitosti u kućanstvima doprinosi smanjenju troškova za energiju i vodu te ukupnom poboljšanju kvalitete života. Neke od mogućih provedbenih aktivnosti uključuju energetske obnovu javnih zgrada, subvencije za energetske obnovu privatnih kuća te poticanje kupovine uređaja s nižom energetske potrošnjom. Također, sa ciljem što brže i efikasnije tranzicije prema niskougličnom društvu važno je provoditi edukacije o nužnosti i koristima primjene mjera energetske učinkovitosti.

M6 Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije

Provođenjem mjere direktno se utječe na smanjenje emisija stakleničkih plinova, stoga je potrebno njeno sustavno provođenje kako bi se postigli sinergijski efekti koji će, između ostalog, imati snažan doprinos postizanju ciljeva ublažavanja klimatskih promjena. U okviru ove mjere predlaže se poticanje i subvencioniranje projekata korištenja obnovljivih izvora energije (npr. instalacija fotonaponskih sustava, ugradnja dizalica topline, izgradnja kogeneracijskih postrojenja, izgradnja pogona za proizvodnju biogoriva, priprema izgradnje postrojenja za korištenje geotermalne energije) i poticanje korištenja suvremenih tehnoloških rješenja u gradnji i opremanju. Također, sa ciljem što brže i efikasnije tranzicije prema niskougličnom društvu važno je provoditi edukacije o nužnosti i koristima korištenja obnovljivih izvora energije.

M7 Provoditi mjere povećanja energetske učinkovitosti za javnu rasvjetu

Samo drugačijom regulacijom, odnosno smanjenjem intenziteta javne rasvjete može se uštedjeti i do 50 % energije, a sustavom daljinskog upravljanja i nadzora značajno smanjiti troškove održavanja. Osim toga, zamjena svjetiljki i prilagodba rasvjetnih tijela također može osigurati značajne uštede. Na područjima gdje sustavi javne rasvjete nisu dovoljno razvijeni odnosno ne postoji pristup elektroenergetskoj mreži, moguće je kombinirati javnu rasvjetu s obnovljivim izvorima energije. Preporuke za učinkovitu javnu rasvjetu uključuju korištenje energetski učinkovitih svjetiljki i izvora svjetla (novije tehnologije), projektiranje javne rasvjete u skladu s normama te praćenje troškova i potrošnje.

M8 Izraditi Akcijski plan energetske učinkovitosti Požeško-slavonske županije

Akcijski plan energetske učinkovitosti Požeško-slavonske županije donesen je 2016. godine te sadrži podatke iz 2014. godine, stoga je, s obzirom na odmaklo vremensko razdoblje i nove regulative, potrebno izraditi novi Akcijski plan sukladno novim propisima i sadržajima koji iz njih proizlaze.

8.2.2 Mjere za smanjenje emisija iz sektora prometa

Emisije iz sektora prometa nastaju izgaranjem i hlapljenjem goriva te trošenjem materijala (guma, kočnica i dr.) u svim oblicima prometa, a ovise o tehničkim karakteristikama i efikasnosti motora, konstrukciji vozila i kvaliteti goriva. Mjere za smanjivanje emisija iz ovog sektora stoga prvenstveno ovise o tehnološkom napretku i poboljšanju učinkovitosti vozila i kvalitete goriva. Osim navedenih tehničkih mjera, sa stajališta smanjivanja emisija učinkovite su i mjere kojima se potiču oni oblici prijevoza koji imaju manju emisiju, kao što je primjerice željeznički prijevoz i različiti oblici javnog prijevoza.

M9 Poticanje korištenja energetski učinkovitih vozila

Ublažavanje negativnog utjecaja prometa na okoliš moguće je povećanjem energetske učinkovitosti, osobito uporabom izvora energije s niskim ili nultim emisijama ugljikovodika. Stoga je potrebno ubrzati tranziciju prema vozilima s niskim i nultim emisijama. Prema podacima Energetskog instituta Hrvoje Požar, prosječno osobno vozilo u RH godišnje emitira oko 3 t CO₂, hibridno vozilo oko 1 t CO₂, dok električna vozila nemaju emisija niti zagađuju okoliš bukom. Korištenjem alternativnih goriva smanjuju se emisije stakleničkih plinova u atmosferu i potrošnja fosilnih goriva te takva vozila doprinose održivom razvoju. Iz tog razloga, nužno je poticati na veće korištenje sredstava iz mjera sufinanciranja Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (u daljnjem tekstu: FZOEU) za energetski učinkovita vozila, kojima se sufinancira kupovina vozila s električnim, „plug-in“ hibridnim pogonom, pogonom na stlačeni ukapljeni plin (SPP), ukapljeni prirodni plin (UPP) ili vodik.

M10 Razvoj infrastrukture za alternativna vozila

Povećanje broja vozila koja koriste alternativne vrste goriva za pogon (električna energija, vodik) dovodi do određenih zahtjeva za razvojem pripadajuće infrastrukture. Cilj ove mjere je olakšati prihvaćanje alternativnih goriva od strane korisnika sustavnim poticanjem izgradnje punionica, što će omogućiti kvalitetan razvoj sustava u kojem su alternativna vozila dostupnija. Električne punionice je moguće postaviti u javnim garažama ili otvorenim javnim parkiralištima te u blizini sadržaja u kojima korisnici električnih vozila mogu kvalitetno provesti vrijeme dok se vozilo puni energijom, a osim punionica za električna vozila, ukoliko se pokaže potrebnim, potrebno je razvijati i infrastrukturu za punjenje vozila i na druga alternativna goriva (npr. vodik). Ovom mjerom se neće direktno utjecati na smanjenje potrošnje goriva u prometu, no svakako je razvoj infrastrukture nužan preduvjet razvoju tržišta niskouglijčnih vozila.

M11 Poticanje na korištenje bicikla uz razvoj biciklističkih staza

U pogledu razvoja održive mobilnosti bitna stavka je u što većem postotku uključiti alternativne oblike prijevoza, stoga ova mjera podrazumijeva širenje i unaprjeđenje biciklističkih staza odnosno povećanje broja kilometara biciklističkih staza te povezivanje postojećih i novih staza u jedinstvenu cjelinu kako bi se omogućilo sigurno prometovanje. Uz širenje mreže potrebno je osigurati i parkirna mjesta za bicikle u blizini bitnih lokacija poput javnih ustanova, škola, sportskih objekata i slično. Također, potrebno je razviti javni sustav iznajmljivanja bicikala u gradovima čime se izravno potiče na korištenje prihvatljivih oblika prijevoza jer se dio korisnika osobnih automobila, taksija ili klasičnih oblika javnog prijevoza prebacuje na ovaj najprihvatljiviji oblik čime se povećava efikasnost javnog prijevoza i smanjuje negativni utjecaj prometa na okoliš.

M12 Ulaganja u javni prijevoz i poticanje stanovnika na korištenje javnog prijevoza

Provođenje mjere uključuje ulaganje u obnovu voznog parka, uvođenje novih linija ili povećanje učestalosti postojećih u skladu s potrebama, što ima za cilj osigurati što veću dostupnost javnog županijskog prijevoza. Potrebno je potaknuti prijevoznike na obnovu voznog parka vozilima koja za pogon koriste prirodni plin, biodizel ili električnu energiju. Isto tako, bitno je korisnicima osigurati zadovoljavajući prilaz kolodvorima i stajalištima kako bi se što više umanjilo korištenje osobnih vozila, a time i emisije stakleničkih plinova i onečišćujućih tvari u zrak. Realizacijom mjere će se stvoriti uvjeti pod kojima javni prijevoz može biti alternativa osobnom vozilu.

8.2.3 Mjere za smanjenje emisija iz sustava gospodarenja otpadom

M13 Provoditi edukaciju i informiranje lokalnog stanovništva o načinu i obvezi izdvajanja otpada

U suradnji s komunalnim tvrtkama i obrazovnim ustanovama, potrebno je kontinuirano provoditi edukaciju stanovnika o potrebi i načinu izdvajanja korisnog otpada. Provedbene aktivnosti mogu uključivati edukaciju na temu obveza i načina odvojenog prikupljanja komunalnog otpada, brošure na temu odvojenog prikupljanja otpada, kompostiranja, zbrinjavanja zelenog otpada, upute za razvrstavanje otpada, lokacije za akcije prikupljanja otpada i slično.

M14 Sprječavanje nastajanja i smanjivanje količine otpada

Sprječavanje nastajanja i smanjivanje količine otpada uključuje komunalni otpad, proizvodni otpad i mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda. Sprječavanje nastajanja otpada postiže se postupkom ponovne uporabe i primjenom instrumenata nusproizvoda, koji će neposredno utjecati na smanjenje nastanka ukupne količine otpada. Provođenje mjere je nužno radi poticanja prelaska na kružno gospodarstvo u kojem se što dulje zadržava vrijednost proizvoda, materijala i resursa, a stvaranje otpada se svodi na najmanju moguću mjeru.

M15 Povećati količine odvojeno sakupljenog otpada i kroz uspostavu reciklažnih dvorišta

Kvantitativni ciljevi i rokovi za povećanje količine odvojeno skupljenog i recikliranog otpada definirani su Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21) i Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine (NN 3/17). Odvojenim sakupljanjem omogućava se ponovna upotreba odloženih sirovina i smanjenje količine otpada na odlagalištima komunalnog otpada. Mjera uključuje i povećanje pristupačnosti reciklažnih dvorišta i zelenih otoka.

8.2.4 Mjere za smanjenje emisija iz poljoprivrede

M16 Provoditi edukaciju poljoprivrednika o pravilnoj upotrebi stajskog gnojiva i racionalnijem korištenju mineralnih gnojiva

Potrebno je kroz radionice educirati poljoprivrednike o posljedicama neadekvatne i iznadprosječne primjene mineralnih gnojiva, poticati na racionalnu primjenu mineralnih gnojiva temeljenu na analizama tla i bilanci hranjiva uz primjenu dobre poljoprivredne prakse te poticati poljoprivrednike na ekološku poljoprivrednu proizvodnju.

M17 Smanjiti emisije stakleničkih plinova iz poljoprivrede i stočarstva

Smanjenje emisija stakleničkih plinova iz sektora poljoprivrede moguće je provođenjem aktivnosti usmjerenih na edukaciju poljoprivrednika o promjeni ishrane stajskih životinja, poboljšanje gospodarenja stajskim otpadom, promjenu sustava obrade tla i slično. Nužno je poticanje i razvoj inovacija u uzgoju stoke i biljaka te primjena dobrih poljoprivrednih praksi. Provođenjem navedenih aktivnosti moguće je smanjenje emisije metana (CH₄) iz crijevne fermentacije životinja i dušikovog dioksida (N₂O) iz gospodarenja stajskim gnojem.

8.3 Mjere prilagodbe klimatskim promjenama

M18 Provoditi edukativne aktivnosti za podizanje javne svijesti o klimatskim promjenama

Podizanje razine svijesti javnosti o neizbježnosti klimatskih promjena i negativnim posljedicama koje će one donijeti bitan su preduvjet za efikasnu prilagodbu na klimatske promjene. Ova mjera uključuje ciljane programe i oblike informiranja za najširu javnost kao i za sve one koji su u ulozi donositelja odluka vezanih za planiranje i primjenu mjera prilagodbe, na svim razinama. Provedbene aktivnosti mogu uključivati radionice, tribine i okrugle stolove s ciljem doprinosa prilagođavanju klimatskim promjenama odnosno ciljem povećanja otpornosti na buduće klimatske uvjete.

M19 Povećati razinu pripravnosti na ekstremne vremenske uvjete

Mjera podrazumijeva povećanje razine pripravnosti na ekstremne vremenske uvjete u smislu osiguravanja dovoljnog broja ljudstva za krizne situacije kao što su protupožarne aktivnosti, crpljenje oborina s poplavljenih površina te ostale aktivnosti vezane uz ekstremne vremenske uvjete uzrokovane klimatskim promjenama. Uz to nužno je osigurati materijalno-tehnička sredstava dostatna za provedbu potrebnih akcija te ulagati u poboljšanje sustava zaštite od poplava, požara i tuče. Također, mjera uključuje edukaciju i specijalizaciju te po potrebi pojačanje kapaciteta stručnih timova sustava zaštite kroz financijska sredstva, ali i organizaciju stručnih predavanja i radionica.

M20 Provedba koncepta zelene infrastrukture u svrhu jačanja otpornosti na klimatske promjene

Razvoj zelene infrastrukture podržava gospodarstvo i društvo te daje značajan doprinos prirodnom ublažavanju klimatskih promjena i prilagodbi klimatskim promjenama. Održavanje i razvoj zelene infrastrukture jamči da će ekosustavi i priroda nastaviti pružati besplatne usluge kao što su čista voda, čist zrak, proizvodna tla, ublažavanje posljedica klimatskih promjena i drugo, stoga je nužno osigurati da zaštita, obnova, stvaranje i unapređenje zelene infrastrukture postanu sastavni dio prostornog planiranja i teritorijalnog razvoja. Mjera obuhvaća i izradu analize postojeće mreže zelenih i vodenih površina u urbanim i ruralnim sredinama (šume, park-šume, parkovi i ostalo gradsko zelenilo, potoci, rijeke i jezera) i mogućnosti unapređenja poveznica između pojedinih elemenata zelene i plave infrastrukture lokalnog i regionalnog značenja (primjerice linijske strukture, vodotoci, rijeke i jezera).

M21 Poticati uvođenje rješenja temeljenih na prirodi ili tehničkih rješenja kojima se pozitivno utječe na prilagodbu klimatskim promjenama

Prilikom projektiranja infrastrukturnih zahvata, primjerice izgradnje/rekonstrukcije prometnica, sustava melioracijske odvodnje, sustava zaštite od štetnog djelovanja voda i sl., primjenjivati prirodna rješenja ili tehnička rješenja kojima se pozitivno utječe na prilagodbu klimatskim promjenama. Prirodna rješenja uključuju zelene koridore, ozelenjivanje prometnica, kišne vrtove, upojne bunare, propusne površine i sl.

M22 Jačati sustav praćenja alergenih vrsta

Meteorološki parametri značajno utječu na širenje peludi alergenih biljnih vrsta u zraku. Negativan utjecaj klimatskih promjena očituje se kroz povećanje rasta biljke, količinu oslobađanja peludi, povećanje količine alergenih proteina u peludi, produljenje trajanja sezone oslobađanja peludi, te kroz povećanje dodanog učinka radi međudjelovanja peludi i kemijskih spojeva u zraku. Mjera uključuje aktivnosti poput multidisciplinarnog planiranja sadnje nealergenih biljnih vrsta na javnim površinama u svrhu sprječavanja i kontrole širenja aeroalergenih vrsta te unapređenja sustava praćenja peludi alergenih vrsta.

M23

Integracija mjera prilagodbe u sustav prostornog uređenja i planiranja i jačanje županijskih kapaciteta za provođenje aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama

Sprječavanje i upravljanje katastrofama, kao i prilagodba klimatskim promjenama, odgovor je na problematiku s kojom se u koštac moraju uhvatiti lokalne uprave kako bi smanjile potencijalne učinke katastrofa na svom području. Za jačanje otpornosti ključna je procjena utjecaja klimatskih promjena na lokalnoj razini te definiranje mjera prilagodbe i njihova provedba. Provedbene aktivnosti uključuju integraciju klimatskih promjena u postupak planiranja pripremanjem akcijskih planova za prilagodbu klimatskim promjenama, integracijom mjera prilagodbe u strateške i razvojne dokumente, razvoj planova za sprječavanje učinaka klimatskih promjena u sektorima koji su osjetljivi na klimatske promjene i razvoj metoda i normi za provedbu mjera prilagodbe. Potrebno je osigurati tehnička i financijska sredstva za izradu planova, programa i projekata prilagodbe na klimatske promjene te sanacije eventualno nastalih šteta. Financiranje dijela mjera ublažavanja i prilagodbe moguće je kroz strukturne i ostale fondove EU.

9 Redoslijed, način, rokovi i obveznici provedbe mjera

U ovom poglavlju prikazuju se obveznici/nositelji provedbe mjera, redoslijed provedbe ovisan o prioritetima kao i okvirni rokovi predviđeni za provedbu definiranih mjera. Nositelji provedbe mjera trebaju pravovremeno planirati mjere i uključivati ih u svoje planske i programske dokumente.

Definirane su tri razine prioriteta provedbe mjera kojima se definira rok provedbe mjera:

- Mjere najvišeg prioriteta (I) čiju je pripremu ili početak provedbe potrebno planirati za prvu tekuću godinu važenja Programa zbog ostvarivanja pretpostavki za realizaciju postavljenih ciljeva
- Mjere srednjeg prioriteta (II) čija je priprema ili početak provedbe planiran za sredinu razdoblja važenja Programa ili mjere koje su već u provedbi i koje se nastavljaju za vrijeme važenja Programa
- Mjere umjerenog prioriteta (III) čiju je pripremu potrebno planirati u završnom razdoblju Programa.

Neke mjere treba provoditi kontinuirano odnosno tijekom cijelog razdoblja važenja Programa.

U sljedećoj tablici navedeni su nositelji provedbe mjera te redoslijed odnosno rokovi provedbe mjera. Nositelji provedbe mjera trebaju pravovremeno planirati i uključivati ih u svoje planske ili programske dokumente (Tablica Error! No text of specified style in document..10).

Tablica **Error! No text of specified style in document.** 10 Redoslijed, rokovi i obveznici provedbe mjera za ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja

Cilj	Mjere	Nositelj provedbe	Vremenski plan provedbe/razina prioriteta
<i>Mjere za poticanje porasta energetske učinkovitosti i uporabu obnovljivih izvora energije</i>			
C2, C8	Provoditi informativne i edukativne aktivnosti za podizanje svijesti javnosti o klimatskim promjenama	Županija, JLS	Kontinuirano
C2, C4	Promoviranje nZEB standarda gradnje i obnove	Županija, JLS, FZOEU	Kontinuirano
C2	Primjenjivati kriterije zelene javne nabave u postupcima javne nabave	Svi obveznici javne nabave	II
C2, C4	Poticanje energetske učinkovitosti	Županija, JLS, FZOEU	Kontinuirano
C2, C3	Poticanje korištenja obnovljivih izvora energije	Županija, JLS, FZOEU	Kontinuirano
C2, C4	Provoditi mjere povećanja energetske učinkovitosti za javnu rasvjetu	Županija, JLS, FZOEU	Kontinuirano
C2, C3, C4, C7	Izraditi Akcijski plan energetske učinkovitosti Požeško-slavonske županije	Županija	I
<i>Mjere za smanjenje emisija iz sektora prometa</i>			
C2, C4	Poticanje korištenja energetski učinkovitih vozila	Županija, JLS, FZOEU, autobusni prijevoznici	Kontinuirano
C2	Razvoj infrastrukture za alternativna vozila	Županija, JLS, autobusni prijevoznici	III
C2	Poticanje na korištenje biciklističkog prijevoza uz razvoj biciklističkih staza	Županija, JLS	Kontinuirano
C2	Ulaganja u javni prijevoz i poticanje stanovnika na korištenje javnog prijevoza	JLS, javna tijela i poduzeća koja djeluju u području prometa, autobusni prijevoznici	II
<i>Mjere za smanjenje emisija iz sustava gospodarenja otpadom</i>			
C2, C8	Provoditi edukaciju i informiranje lokalnog stanovništva o načinu i obvezi izdvajanja korisnog otpada	Županija, Komunalac Požega d.o.o., Komunalac d.o.o. Pakrac, FZOEU	Kontinuirano
C2	Sprječavanje nastajanja i smanjivanje količine otpada	Županija, JLS, Komunalac Požega d.o.o., Komunalac d.o.o. Pakrac	II
C2	Povećati količine odvojeno sakupljenog otpada i kroz uspostavu reciklažnih dvorišta	Županija, JLS, Komunalac Požega d.o.o., Komunalac d.o.o. Pakrac	II
<i>Mjere za smanjenje emisija iz poljoprivrede</i>			
C2, C8	Provoditi edukaciju poljoprivrednika o pravilnoj upotrebi stajskog gnojiva i racionalnijem korištenju mineralnih gnojiva	Županija, JLS, Hrvatska poljoprivredna agencija, Uprava za stručnu podršku razvoju poljoprivrede	Kontinuirano
C2	Smanjiti emisije stakleničkih plinova iz poljoprivrede i stočarstva	Županija, poljoprivrednici, Hrvatska poljoprivredna agencija	III
<i>Mjere zaštite ozonskog sloja</i>			
C1, C8	Provoditi edukativne aktivnosti o ozonu, ozonskom omotaču i zaštiti ozonskog omotača	Županija, JLS, MINGOR	III
<i>Mjere prilagodbe klimatskim promjenama</i>			

Cilj	Mjere	Nositelj provedbe	Vremenski plan provedbe/razina prioriteta
C8	Provoditi edukativne aktivnosti za podizanje javne svijesti o klimatskim promjenama	Županija, JLS	Kontinuirano
C5, C6	Povećati razinu pripravnosti na ekstremne vremenske uvjete	Županija, JLS	II
C5, C6	Provedba koncepta zelene infrastrukture u svrhu jačanja otpornosti na klimatske promjene	Županija, JLS	II
C6	Poticati odabir rješenja temeljenih na prirodi ili tehničkih rješenja kojima se pozitivno utječe na prilagodbu klimatskim promjenama	Županija, JLS	III
C6	Jačati sustav praćenja alergenih vrsta	Županija, JLS, Zavod za javno zdravstvo	III
C7, C9	Integracija mjera prilagodbe u sustav prostornog uređenja i planiranja i jačanje županijskih kapaciteta za provođenje aktivnosti prilagodbe klimatskim promjenama	Županija, JLS	I

10 Procjena sredstava za provedbu Programa

Financiranje mjera ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja osigurava se putem sredstava iz:

- državnog proračuna, proračuna županija, općina i gradova,
- strukturnih i investicijskih fondova EU,
- putem međunarodnih razvojnih ili komercijalnih banaka.

Nositelji troškova provedbe mjera su tijela državne uprave, regionalne i lokalne samouprave. U fazi izrade Programa nije moguće sa sigurnošću procijeniti visinu potrebnih financijskih sredstava za provedbu pojedinačnih mjera, stoga je njih potrebno utvrditi pri izradi detaljnih programskih i projektnih zadataka za svaku predloženu mjeru.

Dio mjera moguće je financirati iz proračuna Županije i jedinica lokalne samouprave, dok se za one mjere koje zahtijevaju veća sredstva, poput infrastrukturnih zahvata podnosi prijava za financiranje iz strukturnih i investicijskih fondova EU/FZOEU.

11 Izvori podataka

11.1 Znanstveni radovi

T. Šegota, A. Filipčić: Köppenova podjela klima i hrvatsko nazivlje, Geoadria, vol. 8/1, 17–37, 2003.

11.2 Internetske baze podataka

Centar za vozila, https://www.cvh.hr/media/3741/broj_vozila_2020_zupanije_vrstevozila_vrstegoriva.pdf, Vrste vozila po županijama i vrstama goriva, Pristupljeno: ožujak, 2022.

Državni hidrometeorološki zavod (DHMZ), <https://meteo.hr/>, Pristupljeno: veljača, 2022.

Državni zavod za statistiku (DZS), Statistika u nizu, Transport i komunikacije, <https://www.dzs.hr/hrv/publication/StatisticsInLine.htm>, Pristupljeno: ožujak, 2022.

Meteoblue, www.meteoblue.com, Pristupljeno: veljača, 2022.

Registar onečišćavanja okoliša (ROO), <http://roo.azo.hr/rpt.html>, Pristupljeno: ožujak, 2022.

11.3 Zakoni, uredbe, pravilnici, odluke

Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)

Zakon o zaštiti zraka (NN 127/19)

Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/21)

Zakon o potvrđivanju Izmjena i dopuna teksta i Dodataka od II. do IX. Protokola o suzbijanju zakiseljavanja, eutrofikacije i prizemnog ozona iz 1999. uz Konvenciju o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka iz 1979. godine i dodavanje novih Dodataka X i XI (NN-MU 8/18, 1/19)

Zakon o potvrđivanju Sporazuma između Europske unije i njezinih država članica, s jedne strane, i Islanda, s druge strane, o sudjelovanju Islanda u zajedničkom ispunjavanju obveza Europske unije, njezinih država članica i Islanda u drugom obvezujućem razdoblju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (NN-MU 5/15)

Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknade na emisiju u okoliš ugljikovog dioksida (NN 73/07, 48/09, 02/18, 46/21)

Uredba o načinu trgovanja emisijskim jedinicama stakleničkih plinova (NN 89/20)

Uredba o praćenju emisija stakleničkih plinova, politike i mjera za njihovo smanjenje u Republici Hrvatskoj (NN 05/17)

Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 83/21)

Pravilnik o načinu besplatne dodjele emisijskih jedinica postrojenjima i o praćenju, izvješćivanju i verifikaciji izvješća o emisijama stakleničkih plinova iz postrojenja i zrakoplova (NN 89/20)

Pravilnik o načinu praćenja i izvješćivanja te metodologiji izračuna emisija stakleničkih plinova u životnom vijeku isporučenih goriva i energije i načinu provođenja projekata smanjenja emisija nastalih istraživanjem i proizvodnjom nafte i plina (NN 131/21)

Pravilnik o praćenju emisija stakleničkih plinova u Republici Hrvatskoj (NN 134/12)

Odluka o donošenju Plana korištenja financijskih sredstava dobivenih od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi u Republici Hrvatskoj od 2021. do 2025. godine

Odluka o donošenju Plana zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine (NN139/13)

Odluka o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti 2007. (NKD 2007.)

Odluka o osnivanju Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za nacionalni sustav za praćenje emisija stakleničkih plinova (NN 06/14)

Odluka o osnivanju Povjerenstva za međusektorsku koordinaciju za politiku i mjere za ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama (NN 09/18)

Odluka o visini jedinične naknade na emisije stakleničkih plinova za operatere postrojenja isključenih iz sustava trgovanja emisijskim jedinicama za 2020. godinu

Odluka Vijeća (EU) 2015/146 od 26. siječnja 2015. o potpisivanju, u ime Europske unije, Sporazuma između Europske unije i njezinih država članica, s jedne strane, i Islanda, s druge strane, o sudjelovanju Islanda u

zajedničkom ispunjavanju obveza Europske unije, njezinih država članica i Islanda u drugom obvezujućem razdoblju Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime

11.4 Strategije, planovi i programi

Akcijски plan energetske učinkovitosti Požeško-slavonske županije za razdoblje 2016.-2018. godine (Požeško-slavonski službeni glasnik, br. 05/16)

Integrirani energetski i klimatski plan Republike Hrvatske za razdoblje 2021. - 2030. godine

Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine (NN 3/17)

Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine (NN 90/19)

Program praćenja kvalitete tekućih naftnih goriva za 2022. godinu

Strategija niskouglijnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21)

Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (NN 46/20)

11.5 Izvješća

Sedmo nacionalno izvješće Republike Hrvatske prema Okvirnoj konvenciji UN-a o promjeni klime

11.6 Ostalo

Energija u Hrvatskoj 2014., MINGOR, 2014

Energija u Hrvatskoj 2020., MINGOR, 2021

European Environment Agency, EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019, Technical guidance to prepare national emission inventories, 2019

Greenhouse gas reporting - Conversion factors 2021, DEFRA/DECC, *Department for Environment, Food and Rural Affairs/Department of Energy and Climate Change*

Podaktivnost 2.3.1.: Izvještaj o procijenjenim utjecajima i ranjivosti na klimatske promjene po pojedinim sektorima, SAFU, 2017.

Rezultati klimatskog modeliranja na sustavu HPC Velebit za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama Republike Hrvatske do 2040. s pogledom na 2070. i Akcijskog plana (Podaktivnost 2.2.1.), SAFU, 2017

Kyotski protokol uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Kyoto, 1999.) Republika Hrvatska potpisala je Protokol 1999. godine (NN-MU 5/07)

Izmjene iz Dohe Kyotskog protokola uz Okvirnu konvenciju Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Doha, 2012.) (NN-MU 6/15)

Okvirna konvencija Ujedinjenih naroda o promjeni klime (Rio de Janeiro, 1992) (NN-MU br. 2/96)

Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača (Beč, 1985.) (NN-MU 12/93)

Montrealski protokol o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (Montreal, 1987.) (NN-MU 12/93)

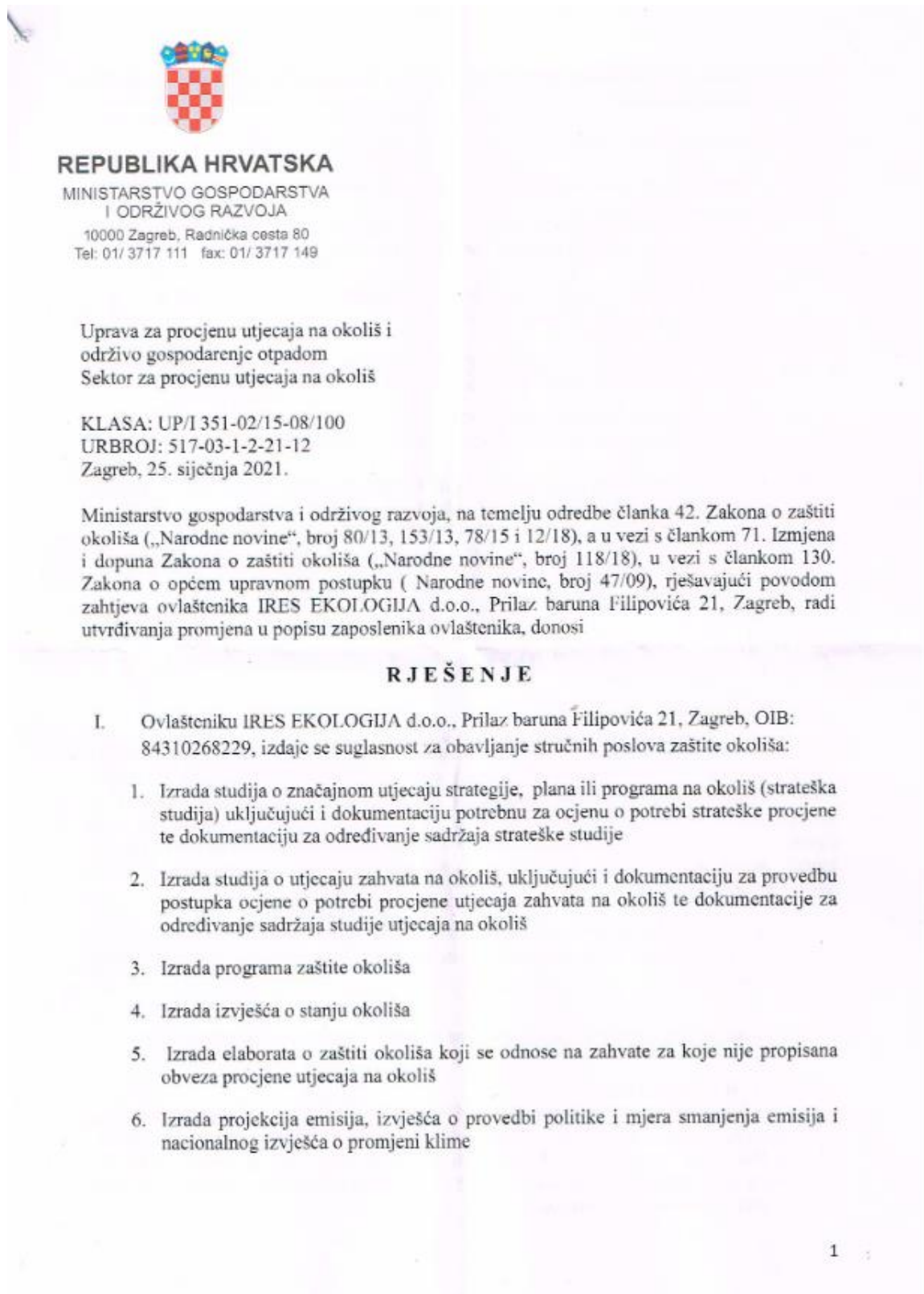
Dopuna Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (London, 1990.) (NN-MU br. 11/93)

Izmjena Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač (NN-MU 8/96, 14/00, 12/01, 7/18)

Pariški sporazum o klimatskim promjenama (Pariz, 2015.) (NN-MU 3/17)

12 Prilozi

12. 1 Suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša



7. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša
 8. Praćenje stanja okoliša
 9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša
 10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel
 11. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ukida se rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 21. srpnja 2020. godine.
- IV. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (u daljnjem tekstu: ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka u Rješenju KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 21. srpnja 2020. godine, izdanom od Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo), a vezano za popis zaposlenika ovlaštenika koji prileži uz navedeno rješenje. Ovlaštenik je zatražio izmjenu popisa zaposlenika jer djelatnice dr.sc. Maja Kljenak i Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch. više nisu njihove zaposlenice.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka, te je utvrdilo da se iz popisa mogu izostaviti djelatnice dr.sc. Maja Kljenak i Mateja Leljak, mag.ing.prosp.arch.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do V. izreke ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba na zahtjev i ovo rješenje naplaćena je državnim biljezima sukladno Zakonu o upravnim pristojbama („Narodne novine“, broj 115/16) i Uredbi o tarifi upravnih pristojbi („Narodne novine“, broj 8/17, 37/17, 129/17, 18/19, 97/19 i 128/19).

VIŠA STRUČNA SAVJETNICA



Davorka Matjak

DOSTAVITI:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. EVIDENCIJA, ovdje
3. Državni inspektorat, Šubićeva 29, Zagreb

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-03-1-2-21-12 od 25. siječnja 2021.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentacije za određivanje sadržaja strateške studije.	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Mario Mesarić, mag.ing.agr. Ivana Gudac, mag.ing.geol.	Martina Rupčić, mag.geogr. Josip Stojak, mag.ing.silv.
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš.	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
9. Izrada programa zaštite okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
10. Izrada izvješća o stanju okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
20. Izrada i/ili verifikacija posebnih elaborata, proračuna i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
22. Praćenje stanja okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)
26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“	voditelji navedeni pod 1)	stručnjaci navedeni pod 1)