

datum / srpanj 2022.

naručitelj / **GRAD PULA, UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO
PLANIRANJE I ZAŠTITU OKOLIŠA**

naziv dokumenta / **PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA,
PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA I ZAŠTITE
OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA**



Nositelj zahvata:	GRAD PULA, UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO PLANIRANJE I ZAŠTITU OKOLIŠA Forum 2, 52 100 Pula
Ovlaštenik:	DVOKUT-ECRO d. o. o. Trnjanska 37, 10 000 Zagreb

Naziv dokumenta:	PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA
Ugovor:	N010_22
Verzija:	Konačna verzija
Datum:	srpanj 2022.
Poslano:	29. srpanj, 2022.g.

Voditelj izrade:	Marijana Bakula, mag. ing. cheming. <i>M. Bakula</i>
Stručni suradnici (zaposleni voditelji stručnih poslova/ stručnjaci ovlaštenika – suglasnost u dodatku)	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming. <i>Gordan Golja</i>
	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec. <i>Mario Pokrivač</i>
	Igor Anić, mag. ing. geoling., univ. spec. oecoling. <i>Igor Anić</i>
	Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. <i>Klacić Jančijev</i>
	Tomislav Hriberšek, mag. geol. <i>Tomislav Hriberšek</i>
Ostali zaposleni stručni suradnici ovlaštenika:	Tomislav Harambašić, mag. phys. - geophys. <i>Harambašić</i>
	Sven Jambrušić, bacc. ing. evol. sust. <i>Jambrušić</i>
Konzultacije i podaci:	GRAD PULA, UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO PLANIRANJE I ZAŠTITU OKOLIŠA
Direktorica:	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch. <i>Marta Brkić</i>

DVOKUT ECRO d.o.o.
proizvodnja i istraživanje
ZAGREB, Trnjanska 37



SADRŽAJ

A. UVOD	1
B. ZAKONSKA REGULATIVA IZ PODRUČJA KLIMATSKIH PROMJENA	2
C. OPĆE INFORMACIJE O PODRUČJU	5
D. KLIMATSKE PROMJENE	7
D.1. KLIMATOLOŠKE I METEOROLOŠKE ZNAČAJKE	7
D.1.1. Meteorološke značajke	7
D.1.2. Današnje klimatske tendencije.....	11
D.1.3. Klimatski indeksi ekstrema	16
D.1.4. Očekivane promjene klime.....	18
E. ZAŠTITA OZONSKOG SLOJA	29
F. MJERE UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA	31
F.1. MJERE UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA	32
F.2. MJERE PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA	35
F.3. MJERE ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA	36
G. NAČIN PROVEDBE, REDOSLIJED OSTVARIVANJA I ROKOVI IZVRŠAVANJA MJERA TE OBVEZNICI PROVEDBE MJERA	37
H. POPIS GRAFIČKIH PRIKAZA I TABLICA	49
H.1. POPIS GRAFIČKIH PRIKAZA.....	49
H.2. POPIS TABLICA	50
I. IZVORI PODATAKA	51
I.1. POPIS LITERATURE	51
I.2. POPIS PROPISA.....	51
J. PRILOZI	52
PRILOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA	53
PRILOG 2. DETALJAN PREGLED MJERA PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA.....	76
PRILOG 3. DETALJAN PREGLED MJERA ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA	87
PRILOG 4. SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA IZRAĐIVAČA PROGRAMA	

AKRONIMI I KRATICE

EE	Energetska učinkovitost (eng. <i>Energy efficiency</i>)
EU	Europska unija
EUR	Euro
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost
HBOR	Hrvatska banka za obnovu i razvoj
HEP	Hrvatska elektroprivreda
HRK	Hrvatska kuna
ISGE	Informacijski sustav za gospodarenje energijom
IŽ	Istarska županija
MINGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
MMPI	Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture
NN	Narodne novine
OIE	Obnovljivi izvori energije
PPUG	Prostorni plan uređenja Grada
RH	Republika Hrvatska
SPP	Stlačeni prirodni plin
SUMP	Plan održive urbane mobilnosti
SZ	Stambene zgrade
TZ	Turistička zajednica
UN	Ujedinjeni narodi
ZZJZIŽ	Zavod za javno zdravstvo Istarske županije

A. UVOD

Zakonska osnova za izradu Programa ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja Grada Pula - Pola (u daljnjem tekstu: Program) je Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19).

Prema čl. 19. Zakona o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19), Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja donosi predstavničko tijelo županije, Grada Zagreba i velikoga grada. Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja je sastavni dio programa zaštite okoliša za područje za koje se donosi. Program se objavljuje u službenom glasilu jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave, ovisno o tome čije predstavničko tijelo ga je donijelo. Nakon donošenja se Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja Grada Pula – Pola objavljuje u Službenim novinama Grada Pula.

Program određuje mjere koje bi se, u narednom razdoblju, trebale primijeniti da bi se izbjegao, smanjio i/ili uklonio negativni, najčešće antropogeni, utjecaj na ozonski sloj i klimatske promjene te kako bi se ublažile negativne posljedice koje klimatske promjene mogu uzrokovati.



B. ZAKONSKA REGULATIVA IZ PODRUČJA KLIMATSKIH PROMJENA

RH je postala članica EU od 1. srpnja 2013. godine te je njezino energetska i klimatska zakonodavstvo usklađeno s relevantnom pravnom stečevinom EU. Također, Republika Hrvatska je stranka Okvirne konvencije UN-a o promjeni klime (UNFCCC), Kyotskog protokola i Pariškog sporazuma te redovito podnosi izvješća o inventaru stakleničkih plinova kao i nacionalna izvješća tajništvu Konvencije.

Do 2019.g. pitanje klimatskih promjena bilo je uključeno u zakonodavstvu za zaštitu zraka. U 2019.g. su u zakonskoj regulativi pitanja klimatskih promjena izdvojena iz regulative za zaštitu zraka i donesen je Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19) koji je krovni zakon za pitanja klimatskih promjena i zaštite ozonskog sloja.

Za ublažavanje klimatskih promjena, prilagodbu klimatskim promjenama i zaštitu ozonskog sloja primjenjuju se i odredbe zakona kojim se uređuje područje zaštite okoliša i drugih propisa.

Ublažavanje klimatskih promjena, prilagodba klimatskim promjenama i zaštita ozonskog sloja temelji se na načelima zaštite okoliša određenim **Zakonom o zaštiti okoliša (NN 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)** kojim se uređuje područje zaštite okoliša i usklađuje sa međunarodnog prava i pravne stečevine Europske unije. Prema članku 7. navedenog Zakona, jedan od ciljeva zaštite okoliša u ostvarivanju uvjeta za održivi razvitak je i „zaštita ozonskog omotača i ublažavanje klimatskih promjena“.

Zakonom o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19) se određuju nadležnost i odgovornost za ublažavanje klimatskih promjena, prilagodbu njima i zaštitu ozonskog sloja, dokumenti o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja, praćenje i izvješćivanje o emisijama stakleničkih plinova, sustav trgovanja njihovim emisijama, 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.

Temeljni dokumenti o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (čl. 10. Zakona o klimatskim promjenama) su:

1. Strategija niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske,
2. Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj,
3. Akcijski plan za provedbu Strategije niskougljičnog razvoja Republike Hrvatske,
4. Akcijski plan za provedbu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj,
5. Integrirani energetska i klimatska plan Republike Hrvatske,
6. Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja.

Nacionalni razvojni dokumenti i razvojni dokumenti pojedinih područja i djelatnosti moraju biti usklađeni s načelima, osnovnim ciljevima, prioritetima i mjerama utvrđenim u Strategiji niskougljičnog razvoja i Strategiji prilagodbe klimatskim promjenama.

Na temelju Strategije niskougljičnog razvoja donosi se Akcijski plan provedbe Strategije niskougljičnog razvoja za petogodišnje razdoblje, a temelju Strategije prilagodbe donosi se Akcijski plan provedbe Strategije prilagodbe klimatskim promjenama za petogodišnje razdoblje.



Strategija niskouglijičnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu (NN 63/21) (u daljnjem tekstu: Strategija niskouglijičnog razvoja RH) utvrđuje smjernice dugoročnoga gospodarskog i socijalnog razvoja prema društvu s niskim emisijama stakleničkih plinova u skladu s člankom 15. stavkom 2. Uredbe (EU) br. 2018/1999, člankom 4. Uredbe (EU) br. 2018/842¹ i člankom 4. Uredbe (EU) br. 2018/841² te utvrđivanjem mjera za njihovo ostvarenje, uvažavajući postojeće stanje i preuzete međunarodne obveze. Strategija niskouglijičnog razvoja RH sadrži:

1. analizu postojećega gospodarskog, socijalnog i okolišnog stanja
2. načela i mjerila za određivanje ciljeva i prioriteta niskouglijičnog razvoja
3. mjere za smanjenje emisija i povećanje ponora stakleničkih plinova vezano za korištenje zemljišta, promjenu korištenja zemljišta i šumarstvo
4. osnovne ciljeve i mjere niskouglijičnog razvoja gospodarstva, niskouglijičnog socijalnog razvoja
5. ocjenu osnovnih utjecaja Strategije niskouglijičnog razvoja na gospodarstvo, društvo i okoliš
6. smjernice za znanstvena istraživanja iz područja ublažavanja klimatskih promjena
7. stručna tijela koja će biti uključena u provedbu Strategije niskouglijičnog razvoja
8. način provedbe i odgovornost za provedbu Strategije niskouglijičnog razvoja
9. okvir za praćenje i vrednovanje provedbe Strategije niskouglijičnog razvoja.

Strategija 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) određuje ciljeve i prioritete za provedbu mjera prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj i sadrži:

1. klimatske modele i projekcije buduće klime
2. procjenu utjecaja klimatskih promjena na društvo i okoliš
3. procjenu ranjivosti i rizika
4. prioritetne mjere i aktivnosti
5. međunarodne obveze i međunarodnu suradnju Republike Hrvatske
6. smjernice za znanstvena istraživanja iz područja procjene utjecaja i prilagodbe klimatskim promjenama
7. procjenu sredstava za provedbu
8. analizu troškova i koristi provedbe mjera prilagodbe klimatskim promjenama
9. okvir za praćenje i vrednovanje s pokazateljima.

Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za razdoblje od 2021. do 2030. godine donesen je u prosincu 2019.g.³ te nadopunjen u prosincu 2020.g. daje pregled trenutačnog energetskeg sustava i stanja u području energetske i klimatske politike i uključuje nacionalne ciljeve za svaku od pet ključnih dimenzija energetske unije te odgovarajuće politike i mjere za ostvarivanje tih ciljeva. Ciljevi u Integriranom nacionalnom planu se odnose na ciljeve koje je RH postavila kao doprinos EU

¹ Uredba (EU) 2018/1999 Europskog parlamenta i Vijeća od 11. prosinca 2018. o upravljanju energetskeg unijom i djelovanjem u području klime, izmjeni uredaba (EZ) br. 663/2009 i (EZ) br. 715/2009 Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva 94/22/EZ, 98/70/EZ, 2009/31/EZ, 2009/73/EZ, 2010/31/EU, 2012/27/EU i 2013/30/EU Europskog parlamenta i Vijeća, direktiva Vijeća 2009/119/EZ i (EU) 2015/652 te stavljanju izvan snage Uredbe (EU) br. 525/2013 Europskog parlamenta i Vijeća

² Uredba (EU) 2018/841 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o uključivanju emisija i uklanjanja stakleničkih plinova iz korištenja zemljišta, prenamjene zemljišta i šumarstva u okviru za klimatsku i energetske politiku do 2030. te o izmjeni Uredbe (EU) br. 525/2013 i Odluke br. 529/2013/EU

³ Integrirani nacionalni energetske i klimatski plan za razdoblje od 2021. do 2030. godine sukladno članku 12. Zakona o sustavu strateškog planiranja i upravljanja razvojem Republike Hrvatske (NN 123/17) donosi Vlada Republike Hrvatske na prijedlog Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja..



zajedničkom cilju za 2030.g u smanjenju CO₂, povećanju OIE u finalnoj potrošnji te smanjenju energetske učinkovitosti.

Pet ključnih dimenzija energetske unije, prema Okvirnoj strategiji za otpornu energetska uniju s naprednom klimatskom politikom od 25. veljače 2015.g., su:

1. energetska sigurnost,
2. unutarnje energetska tržište,
3. energetska učinkovitost,
4. dekarbonizacija i
5. istraživanje, inovacije i konkurentnost.

Obzirom da su definirane ključne dimenzije povezane sa brojnim drugim sektorima koji su regulirani posebnim propisima, doneseni Integrirani nacionalni energetska i klimatska plan nadovezuje se na postojeće nacionalne strategije i planove:

- Za dimenzije energetska sigurnost i unutarnje energetska tržište ključna je Strategija energetska razvoja.
- Za dimenziju energetska učinkovitosti ključna je Dugoročna strategija za poticanje ulaganja u obnovu nacionalnog fonda zgrada Republike Hrvatske do 2050. godine.
- Za dimenziju dekarbonizacije ključne su četiri strategije:
 - Strategija energetska razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine, s pogledom na 2050. godinu
 - Dugoročna strategija za poticanje ulaganja u obnovu nacionalnog fonda zgrada Republike Hrvatske do 2050. godine
 - Strategija niskougličnog razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine s pogledom na 2050. godinu,
 - Strategija prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu.
- Za dimenziju istraživanje, inovacije i konkurentnost ključne su:
 - Strategija obrazovanja, znanosti i tehnologije,
 - Strategija pametne specijalizacije Republike Hrvatske za razdoblje od 2016. do 2020. godine,
 - Strategija poticanja inovacija Republike Hrvatske 2014. - 2020. godine.

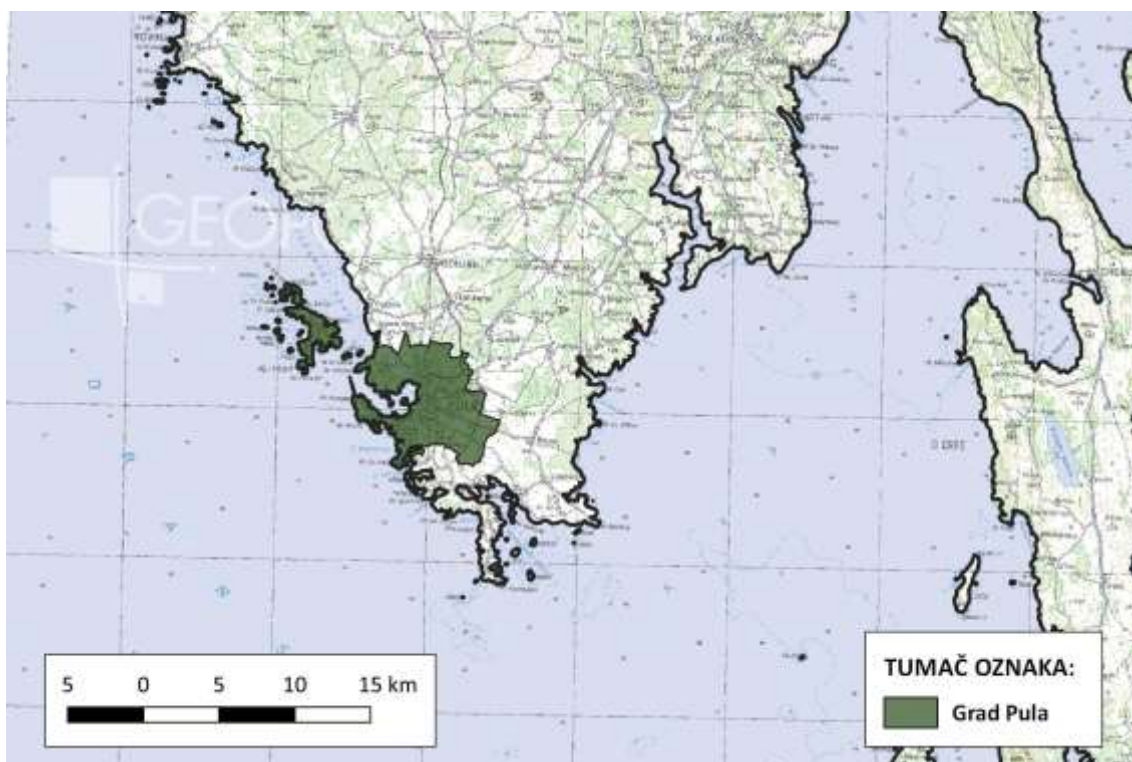


C. OPĆE INFORMACIJE O PODRUČJU

Grad Pula je najveći grad Istarske županije, a smješten je na jugozapadnom području Istarskog poluotoka. Kopnena površina Grada Pule iznosi 51,65 km², od čega je 41,50 km² na kopnu i 10,15 km² na moru.

Pula se nalazi na 44° 52' paraleli sjeverne geografske širine i 13° 51' meridijanu istočne geografske dužine te na prosječnoj nadmorskoj visini oko 30 m. Grad Pula smješten na sedam brežuljaka (Zaro, Paradiso, Ghiro, Grande, Kaštel, Vidal i Kaštanjer kojima je dodijeljen pridjev Monte) na unutrašnjem dijelu prostranoga zaljeva i prirodno dobro zaštićene luke.

Na sjeveru Grad Pula graniči sa Općinom Fažana i Gradom Vodnjanom, na istoku sa Općinom Ližnjan, a na jugu sa Općinom Medulin.



Grafički prikaz C-1: Administrativno područje Grada Pula

Grad Pula kao jedinica lokalne samouprave sastoji se od jednog naselja – grada Pula. Prema zadnja tri Popisa stanovništva (za Popis 2021 objavljeni su tek prvi rezultati) u Gradu Puli prisutan je trend smanjenja broja stanovnika, koji je viši od županijskog prosjeka, ali manji od prosjeka RH. Od Popisa 2011 na području cijele RH došlo je do značajnog smanjenja broja stanovnika zbog emigracije hrvatskih državljana u zemlje EU. Prema podacima, u Gradu Puli živi približno četvrtina stanovništva Istarske županije.

Tablica C-1: Broj i kretanje broja stanovnika u Gradu Puli, Istarskoj županija i RH prema Popisima stanovništva 2001. i 2011. te prvim rezultatima Popisa 2021.

	Broj stanovnika			Promjena 2001-2011	Promjena 2011-2021*
	2001	2011	2021*		
Republika Hrvatska	4.437.460	4.284.889	3.888.529	-3,4%	-9,3%
Istarska županija	206.344	208.055	195.794	0,8%	-5,9%
Pula	58.594	57.460	52.920	-1,9%	-7,9%

* Podaci prema Prvim rezultatima Popisa 2021.g.

Izvor: Popisi stanovništva, kućanstava i stanova u Republici Hrvatskoj 2001., 2011. i 2021.g.



D. KLIMATSKE PROMJENE

D.1. KLIMATOLOŠKE I METEOROLOŠKE ZNAČAJKE

Osnovnu značajku podneblju istarskog poluotoka daje sredozemna klima. Sredozemna klima duž istarske obale postupno se mijenja prema unutrašnjosti i prelazi u kontinentalnu, zbog hladna zraka koji struji s planina i zbog blizine Alpa. Glavna obilježja sredozemne klime su topla i suha ljeta, s prosječnim brojem do blizu 2.400 sunčanih sati godišnje. Zime su blage i ugodne, a snijeg je rijetka pojava. Godišnji prosjek temperature zraka duž sjevernog dijela obale iznosi oko 14°C, a na južnom području i otocima 16°C. Siječanj je najhladniji mjesec sa srednjom temperaturom uglavnom oko 6°C dok su srpanj i kolovoz najtopliji mjeseci, sa srednjom temperaturom oko 24°C. Razdoblje kada je dnevni srednjak temperature zraka viši od 10°C traje približno 260 dana godišnje dok vruće vrijeme, s dnevnim maksimumom iznad 30°C, traje najviše dvadesetak dana. Količina padalina povećava se od zapadne obale prema unutrašnjosti. Karakteristični vjetrovi su bura, jugo i maestral. Bura puše od sjevera prema jugu i donosi suho i vedro vrijeme dok topli vjetar, jugo, donosi kišu. Maestral je blagi vjetar koji puše ljeti s mora prema kopnu. Temperatura mora najniža je u ožujku kada se kreće od 9,3°C do 11,1°C, a najviša u kolovozu s prosjekom od 23,3°C do 24,1°C. Salinitet mora prosječno iznosi od 36 do 38 promila.

D.1.1. METEOROLOŠKE ZNAČAJKE

Za analizu meteoroloških pokazatelja korišteni su podaci koji su preuzeti preko meteoblue baze meteoroloških pokazatelja i simulacija vremena u razdoblju od 2008.-2021. Meteoblue je razvio globalni sustav simulacija vremena za vrlo veliki broj meteoroloških varijabli. Podaci su dostupni za praktično sve lokacije svijeta za dugi vremenski period.

TEMPERATURA ZRAKA

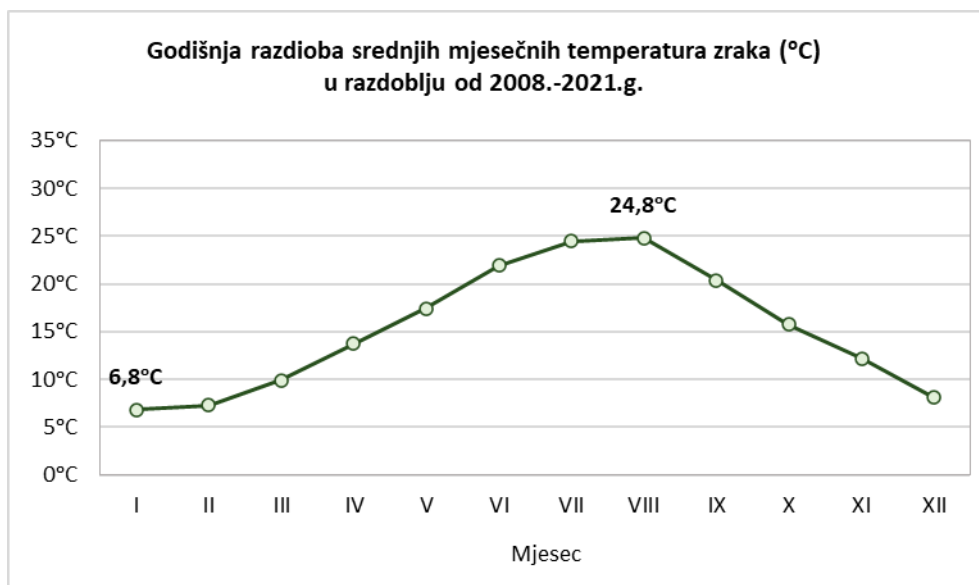
Prema podacima iz meteoblue simulacija meteoroloških varijabli za lokaciju Pula u razdoblju od 2008.-2021.g., najtopliji mjesec je kolovoz sa srednjom mjesečnom temperaturom od 24,8°C, dok je u srpnju srednja temperatura zraka neznatno niža i iznosi 24,5°C. Najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom mjesečnom temperaturom od 6,8°C u promatranom razdoblju.



Tablica D-1: Srednje mjesečne i srednje godišnje temperature zraka (°C) za lokaciju Pula- od 2008.-2021.g.

God.	mjesec												Sr. god.
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2008	8,1	7,3	9,7	13,4	18,2	22,1	24,1	24,4	18,5	16,4	11,8	8,1	15,2
2009	5,9	7,1	9,8	15,3	19,6	20,5	23,9	25,1	21,2	15,0	12,2	7,2	15,2
2010	4,9	6,8	8,8	13,7	16,9	21,1	24,8	23,2	18,9	14,0	12,5	6,4	14,3
2011	6,5	6,7	10,0	15,9	18,2	21,7	22,9	24,9	22,9	15,0	11,0	9,3	15,4
2012	6,1	2,8	11,6	12,7	17,0	22,8	25,3	25,5	20,9	16,5	13,4	7,4	15,2
2013	7,6	5,9	8,4	13,8	17,1	21,0	24,9	24,6	20,1	16,2	11,9	9,4	15,1
2014	10,2	10,5	11,7	14,4	16,7	22,0	22,4	22,8	19,2	16,8	14,3	8,9	15,8
2015	7,9	6,2	9,5	12,5	18,1	22,1	26,8	25,7	20,5	15,8	11,7	8,8	15,5
2016	7,2	10,1	10,2	14,3	16,9	21,5	25,0	23,9	21,7	15,3	12,0	7,6	15,5
2017	3,3	8,6	11,7	13,3	17,6	23,2	24,7	25,9	18,9	15,7	11,1	7,5	15,1
2018	9,0	4,9	8,5	15,8	19,9	22,2	24,8	26,2	21,3	17,6	12,8	8,0	15,9
2019	4,9	8,1	11,0	13,2	14,5	22,8	23,5	24,4	19,4	16,2	13,5	8,8	15,0
2020	7,4	9,3	9,5	13,5	17,3	20,7	24,1	25,8	21,2	15,2	11,0	9,2	15,3
2021	6,3	8,4	8,5	10,7	15,7	23,3	25,6	24,4	20,8	14,4	11,8	6,9	14,7
Sr. mj.	6,8	7,3	9,9	13,7	17,4	21,9	24,5	24,8	20,4	15,7	12,2	8,1	15,2

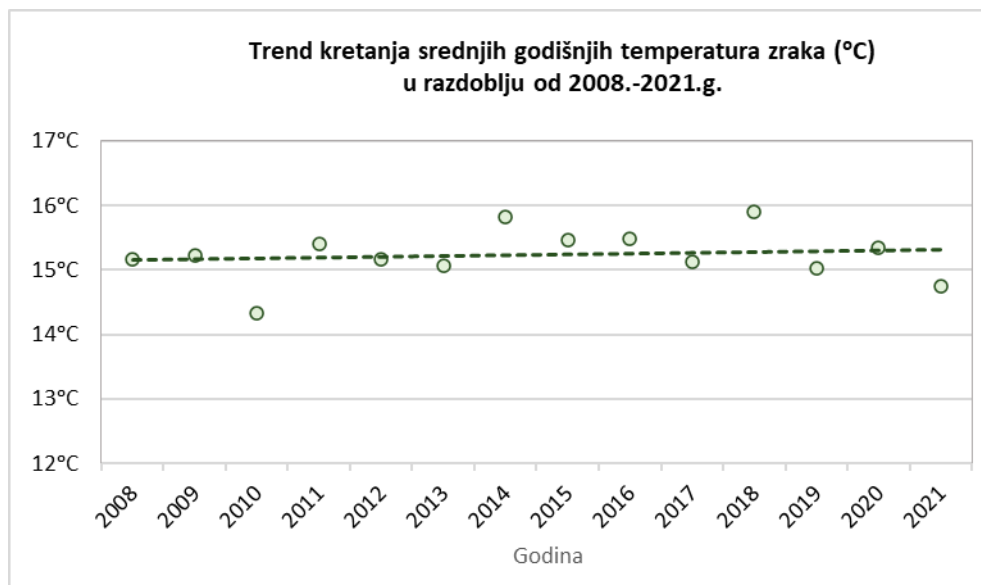
Izvor: Meteoblue



Grafički prikaz D-1: Godišnja razdioba srednjih mjesečnih temperatura zraka (°C) za lokaciju Pula od 2008.-2021.

Izvor: Meteoblue





Grafički prikaz D-2: Trend kretanja srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za lokaciju Pula od 2008.-2021.

Izvor: Meteoblue

OBORINE

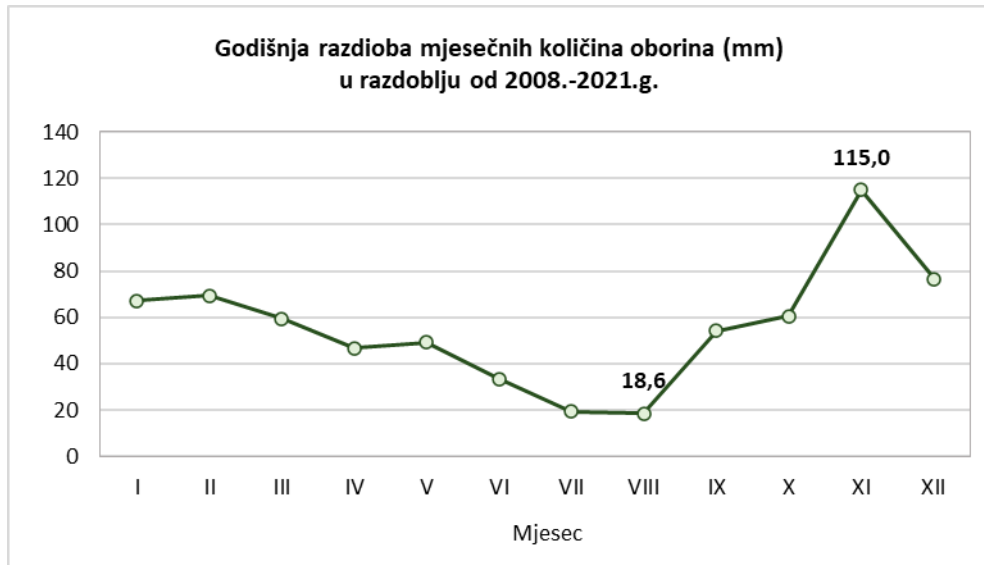
Prema podacima za količinu oborina za lokaciju Pula od 2008.-2021. najviše oborina na području Pule pada u jesenskom periodu s najvećom količinom oborina u studenom. Najmanje oborina ima u ljetnom periodu s najmanjim vrijednostima u srpnju i kolovozu.

Tablica D-2: Srednje mjesečne količine oborina (mm) za lokaciju Pula od 2008.-2021.

God.	Mjesec												Uk. god.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
2008	86,7	40,0	85,2	72,9	47,5	51,9	6,9	21,5	9,3	30,9	144,2	199,3	796,3
2009	97,4	77,9	97,3	62,3	12,3	25,3	19,7	38,8	48,5	36,7	165,1	136,9	818,2
2010	192,4	85,5	53,0	55,7	53,3	94,6	18,3	21,6	105,2	58,0	193,7	130,7	1.062,0
2011	19,8	37,5	127,7	27,6	48,4	34,2	40,2	0,1	12,2	125,4	31,7	51,9	556,7
2012	36,7	33,0	0,5	64,3	71,1	18,0	1,8	3,8	47,6	73,9	176,9	108,1	635,7
2013	85,7	82,6	124,9	34,9	78,4	6,8	0,6	20,3	45,7	85,7	151,0	9,3	725,9
2014	107,0	112,7	47,1	30,7	40,8	13,0	100,0	14,5	90,3	11,9	128,4	57,1	753,5
2015	34,8	108,4	46,4	25,8	32,9	15,7	2,1	44,2	45,3	139,3	31,7	0,2	526,8
2016	89,8	123,8	48,8	41,4	81,7	49,0	4,3	13,7	44,1	46,4	100,7	1,4	645,1
2017	13,1	71,9	27,3	53,1	35,3	18,9	2,9	3,1	114,0	21,9	104,1	48,7	514,3
2018	44,8	143,2	100,9	23,3	45,8	79,2	8,0	27,8	8,0	67,0	133,4	20,4	701,8
2019	17,2	18,3	30,3	69,8	93,9	6,6	33,9	2,5	59,5	16,7	141,9	115,2	605,8
2020	31,1	1,2	30,8	3,4	19,9	53,5	6,9	36,4	112,8	114,1	27,2	134,8	572,1
2021	84,7	35,6	11,3	87,2	27,5	1,9	26,9	11,8	16,8	17,8	80,5	57,8	459,8
Sr. mj.	67,2	69,4	59,4	46,6	49,2	33,5	19,5	18,6	54,2	60,4	115,0	76,6	669,6

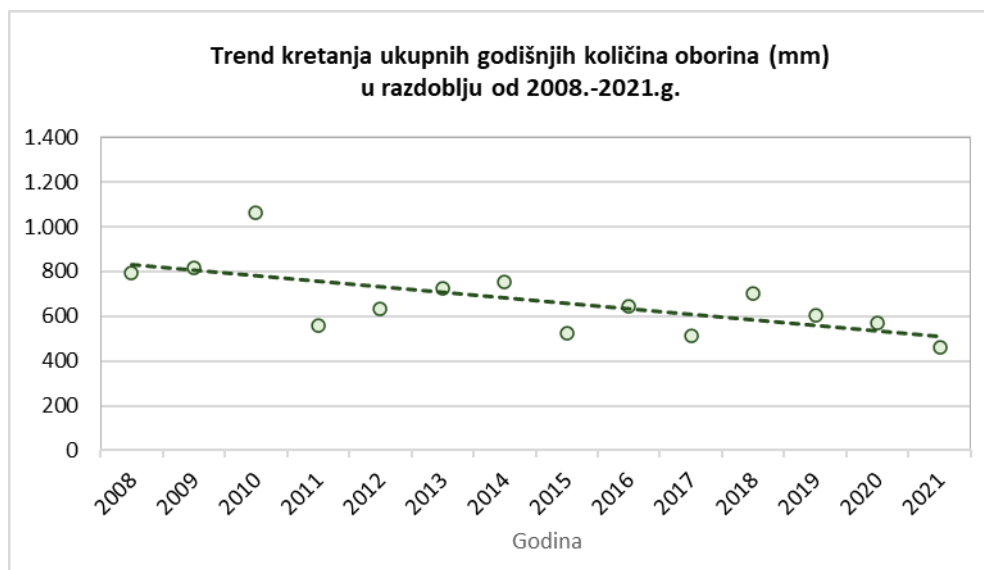
Izvor: Meteoblue





Grafički prikaz D-3: Godišnja razdioba mjesečnih količina oborina (mm) za lokaciju Pula od 2008.-2021.

Izvor: Meteoblue



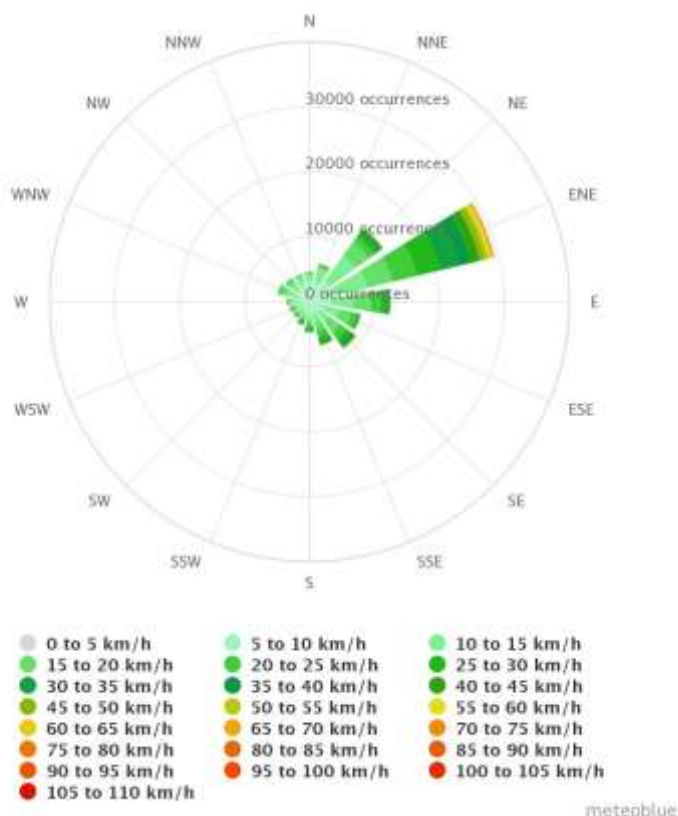
Grafički prikaz D-4: Trend kretanja ukupnih godišnjih količina oborina (mm) za lokaciju Pula od 2008.-2021.

Izvor: Meteoblue



VJETAR

Prema ruži vjetrova za lokaciju Pula u razdoblju od 2008.-2021.g. najdominantniji vjetrovi su iz smjera sjeveroistoka.



Grafički prikaz D-5: Ruža vjetrova za lokaciju Pula od 2008.-2021.

Izvor: Meteoblue

D.1.2. DANAŠNJE KLIMATSKE TENDENCIJE⁴

Analiza današnjih klimatskih tendencija preuzeta je iz elaborata „Opažene i očekivane promjene količine oborine, temperature zraka i indeksa ekstrema za grad Pulu“ (DHMZ, listopad 2016.).

TEMPERATURA ZRAKA

Temperaturne prilike na području Grada Pule prikazane su analizom sezonskih i godišnjih vrijednosti srednje (t-sred), srednje minimalne (t-min) i srednje maksimalne (t-max) temperature zraka, te srednjim vrijednostima temperaturnih indeksa ekstrema, prema podacima iz referentnog razdoblja (1971.-2000.), a pripadne vremenske promjene ispitane su prema duljem razdoblju (1961.-2015.).

⁴ Izvor: Procjena ranjivosti i rizika sektora od posebnog značaja za Grad Pulu – Polu (LIFE SEC ADAPT, svibanj 2018.g.)



U tablici su navedeni procijenjeni iznosi trenda srednje, srednje minimalne i srednje maksimalne temperature zraka izraženi u °C po dekadi. U istoj tablici prikazane su i pripadne srednje vrijednosti pojedinog parametra.

Tablica D-3: Srednje godišnje (God) i sezonske (DJF - zima, MAM -proljeće, JJA-ljeto, SON-jesen) vrijednosti srednje (t-sred), srednje minimalne (t-min) i srednje maksimalne (t-max) temperature zraka u referentnom klimatološkom razdoblju 1971.-2000. (sred) i pripadni iznosi trenda (po dekadi) u razdoblju 1961.-2015., za postaju Pula.

Podobljane vrijednosti označavaju statistički značajan trend. Mjerne jedinice: °C

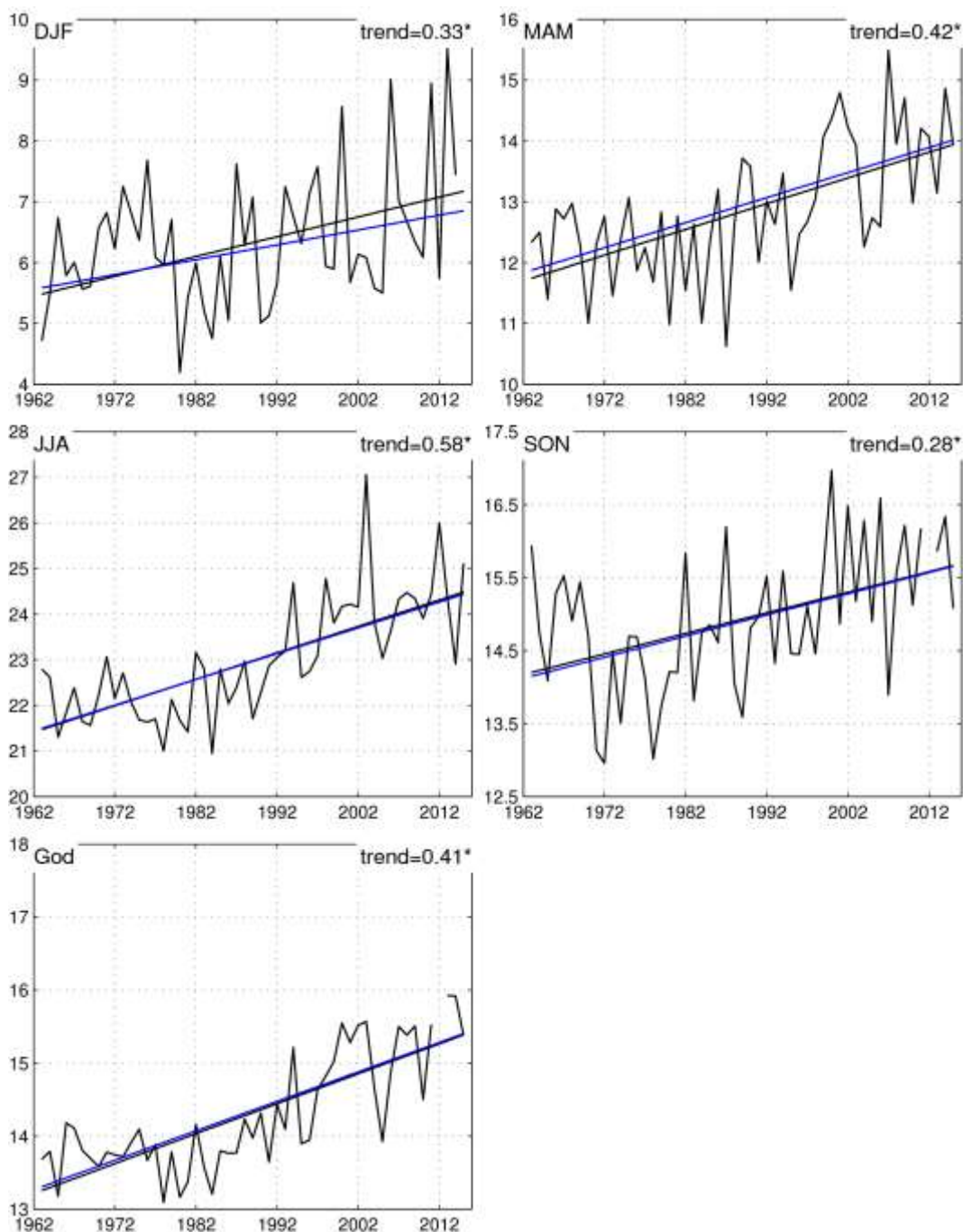
	t-sred		t-min		t-max	
	sred	trend	sred	trend	sred	trend
DJF	6,2	0,33	3,0	0,27	9,9	0,31
MAM	12,5	0,42	8,6	0,42	16,7	0,45
JJA	22,5	0,58	17,7	0,60	27,3	0,59
SON	14,7	0,28	11,1	0,34	19,1	0,18
God	14,0	0,41	10,1	0,42	18,3	0,39

Izvor: Procjena ranjivosti i rizika sektora od posebnog značaja za Grad Pula – Polu (LIFE SEC ADAPT, svibanj 2018.g.)

U nastavku je dan grafički prikaz vremenskih nizova srednje temperature po sezonama i za godinu za klimatološku postaju Pula, iz razdoblja 1961. - 2015. Na slici naveden je pripadni dekadni linearni trend u skladu s tablicom (Tablica D-3).

Linearni trend prikazan je za svaki vremenski niz, a za usporedbu je dodan i pravac trenda procijenjen prema Kendall-ovoj tau metodi ili Sen-ovom nagibu (kako je naznačeno i u metodologiji projekta LIFE Sec Adapt).





Grafički prikaz D-6: Vremenski niz srednje sezone (DJF - zima, MAM -proljeće, JJA-ljeto, SON-jesen) i godišnje (God) srednje temperature zraka za klimatološku postaju Pula, za razdoblje 1961. - 2015.

Crni i plavi pravci prikazuju linearni trend i Sen-ov nagib. U desnom gornjem uglu navedeni su iznosi linearnog trenda izraženi u jedinicama °C/10god. Zvezdicom je naznačen statistički značajan trend.

Izvor: Procjena ranjivosti i rizika sektora od posebnog značaja za Grad Pula – Polu (LIFE SEC ADAPT, svibanj 2018.g.)

Rezultati ukazuju na prisutno zatopljenje na području grada Pule, kako na godišnjoj tako i na sezonskoj skali. Porast srednje temperature zraka (u rasponu od 0,3°C/10god do 0,6°C/10god), srednje minimalne (u rasponu od 0,3°C/10god do 0,6°C/10god) kao i srednje maksimalne temperature zraka (u rasponu od 0,2°C/10god do 0,6°C/10god) statistički je značajan u svim sezonama.



OBORINA

Oborinske prilike na području grada Pule prikazane su analizom sezonskih i godišnjih količina oborine kao i srednjim vrijednostima oborinskih indeksa ekstrema, prema podacima iz referentnog razdoblja (1971.-2000.). Pripadne vremenske promjene (trend) ispitane su prema duljem razdoblju (1961.-2015.). Definicije oborinskih indeksa ekstrema nalaze se u tablici (Tablica D-7). Pripadni 95-ti percentil potreban za procjenu broja vrlo vlažnih dana (R95P) izračunat je iz referentnog razdoblja 1971.-2000.

U tablici su navedeni procijenjeni iznosi trenda količine oborine po sezonama i za godinu, izraženi u mm po dekadi. U istoj tablici prikazane su i pripadne srednje vrijednosti. Na području Pule prosječno se najviše oborine može očekivati u jesen (275,4 mm), a najmanje ljeti (167,6 mm). U 55-godišnjem razdoblju (1961.-2015.) uočava se smanjenje količine oborine u svim sezonama, osim u jesen kada je prisutan porast ukupne količine oborine. Negativan trend je najizraženiji, tj. statistički značajan, ljeti (-10,3 mm/10god).

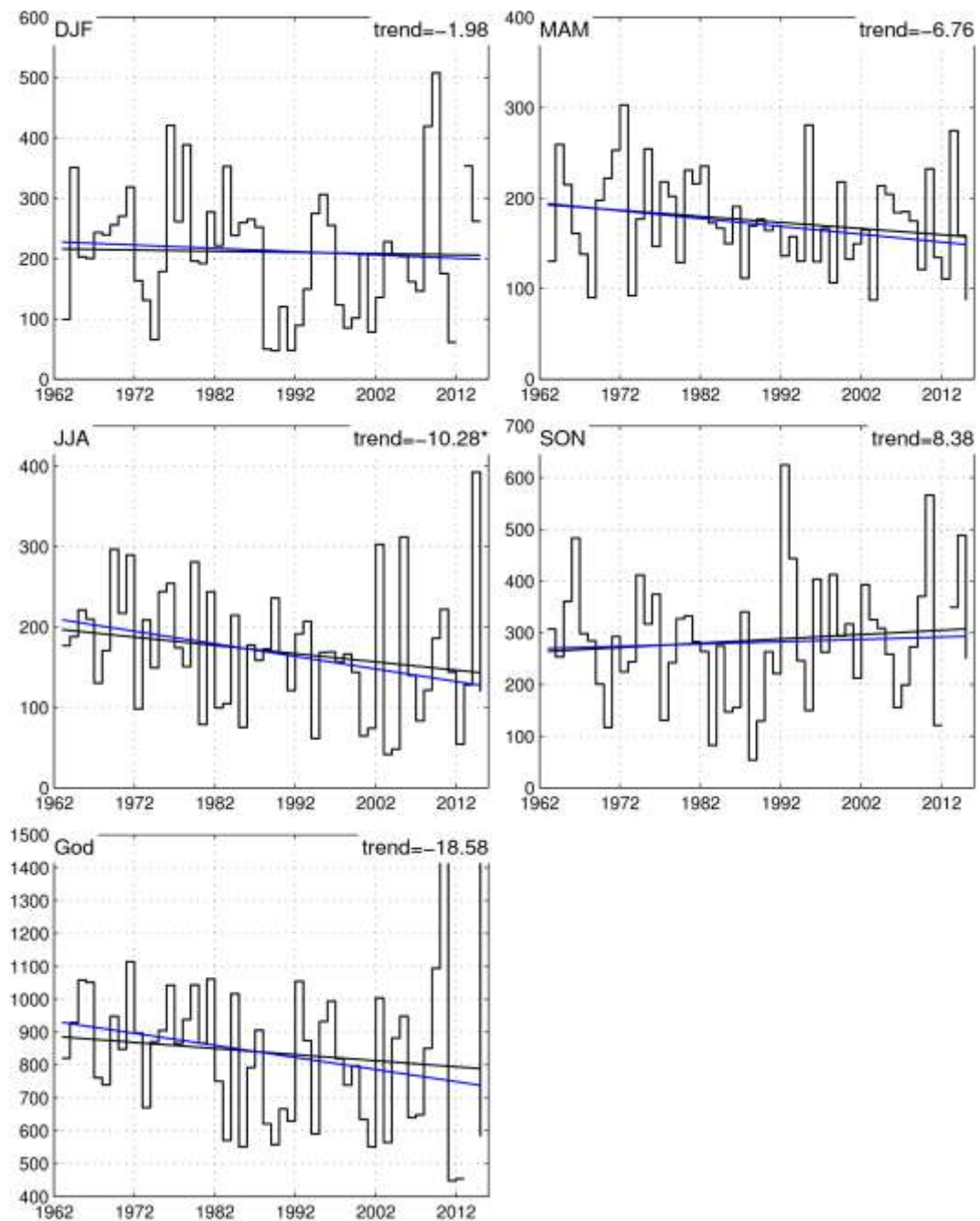
Tablica D-4: Srednje godišnje (God) i sezonske (DJF - zima, MAM -proljeće, JJA-ljeto, SON-jesen) količine oborine (R, u mm) u referentnom klimatološkom razdoblju 1971.-2000. (sred) i pripadni iznosi trenda u razdoblju 1961.-2015., za postaju Pula.

Podebljane vrijednosti označavaju statistički značajan trend.

R (mm)	sred	trend
DJF	201,2	-2,0
MAM	179,6	-6,8
JJA	167,6	-10,3
SON	275,4	8,4
God	825,8	-18,6

Izvor: Procjena ranjivosti i rizika sektora od posebnog značaja za Grad Pula – Polu (LIFE SEC ADAPT, svibanj 2018.g.)





Grafički prikaz D-7: Vremenski niz srednje sezonske (DJF - zima, MAM -proljeće, JJA-ljeto, SON-jesen) i godišnje (God) količine oborine za klimatološku postaju Pula, za razdoblje 1961.-2015.

Crni i plavi pravci prikazuju linearni trend i Sen-ov nagib. U desnom gornjem uglu navedeni su iznosi linearnog trenda izraženi u jedinicama mm/10god. Zvezdicom je naznačen statistički značajan trend.

Izvor: Procjena ranjivosti i rizika sektora od posebnog značaja za Grad Pula – Polu (LIFE SEC ADAPT, svibanj 2018.g.)



D.1.3. KLIMATSKI INDEKSI EKSTREMA⁵

Podaci o klimatskim indeksima ekstrema preuzeti su iz elaborata „Opažene i očekivane promjene količine oborine, temperature zraka i indeksa ekstrema za grad Pulu“ (DHMZ, listopad 2016.).

TEMPERATURNI INDEKSI EKSTREMA

U tablici u nastavku dane su definicije temperaturnih indeksa ekstrema. Pripadni percentili (10-ti i 90-ti) potrebni za procjenu pojedinih indeksa ekstrema izračunati su iz referentnog razdoblja 1981.-2010.

Tablica D-5: Definicije indeksa temperaturnih ekstrema

Skraćenice i definicije slijede metodologiju definiranu projektom LIFE Sec Adapt

Indeks (kratica; jedinica)	Definicija indeksa
Topli dani (SU25; dani)	Broj dana s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka > 25°C
Vrući dani (HD; dani)	Broj dana s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka ≥ 30°C
Hladni dani (FDO; dani)	Broj dana s minimalnom dnevnom temperaturom zraka < 0°C
Hladne noći (TN10P; %)	Postotak dana s minimalnom dnevnom temperaturom zraka < 10-tog percentila za kalendarski dan u referentnom razdoblju
Tople noći (TN90P; %)	Postotak dana s minimalnom dnevnom temperaturom zraka > 90-tog percentila minimalne temperature zraka za kalendarski dan u referentnom razdoblju
Hladni dani (TX10P; %)	Postotak dana s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka < 10-tog percentila maksimalne temperature zraka za kalendarski dan u referentnom razdoblju
Topli dani (TX90P; %)	Postotak dana s maksimalnom dnevnom temperaturom zraka > 90-tog percentila maksimalne temperature zraka za kalendarski dan u referentnom razdoblju
Trajanje toplih razdoblja (WSDI; dani)	Broj dana u razdobljima od najmanje 6 uzastopnih dana s maksimalnom temperaturom zraka > 90-tog percentila maksimalne temperature zraka za kalendarski dan u referentnom razdoblju
Tropske noći (TR20; dani)	Broj dana s minimalnom temperaturom zraka > 20°C

Izvor: Procjena ranjivosti i rizika sektora od posebnog značaja za Grad Pulu – Polu (LIFE SEC ADAPT, svibanj 2018.g.)

U tablici navedeni su procijenjeni iznosi trenda toplih i hladnih indeksa ekstrema izraženi pripadnim jedinicama pojedinog indeksa po dekadi. Osim trenda, u tablici se nalaze i prosječne vrijednosti pojedinog indeksa iz referentnog razdoblja.

Rezultati ukazuju na statistički značajan pozitivan trend toplih indeksa ekstrema na godišnjoj razini, tj. porast broja toplih (SU25, TX90P) i vrućih (HD) dana te toplih (TN90P) i tropskih (TR20) noći kao i produljenje toplih razdoblja (WSDI). S druge strane, prisutan je i značajan negativan trend hladnih indeksa ekstrema odnosno smanjenje broja hladnih dana (FDO i TX10P) i hladnih noći (TN10P). Glavni doprinos rezultatima značajnog trenda na godišnjoj razini dolazi od toplog dijela godine, proljeća (MAM) i ljeta (JJA), kada prevladava značajan porast toplih indeksa popraćen značajnim smanjenjem hladnih indeksa. Značajno smanjenje broja hladnih noći uočava se i u zimskim mjesecima (DJF). U jesenskim mjesecima uočen je značajan porast toplih (TX90P) i vrućih dana (HD) kao i toplih noći (TN90P).

⁵ Procjena ranjivosti i rizika sektora od posebnog značaja za Grad Pulu – Polu (LIFE SEC ADAPT, svibanj 2018.g.)



Tablica D-6: Srednje godišnje (God) i sezonske (DJF - zima, MAM -proljeće, JJA-ljeto, SON-jesen) vrijednosti temperaturnih indeksa ekstrema u referentnom klimatološkom razdoblju 1971.-2000. (sred) i pripadni iznosi trenda (po dekadi) u razdoblju 1961.-2015., za postaju Pula.

Podebljane vrijednosti označavaju statistički značajan trend

Indeks	DJF		MAM		JJA		SON		God	
	sred	trend	sred	trend	sred	trend	sred	trend	sred	trend
SU25	0,0	-	3,4	1,4	69,8	4,7	11,8	1,2	85,0	7,4
HD	0,0	-	0,1	0,2	22,0	5,2	0,3	0,2	22,4	5,6
FD0	16,4	-1,4	2,5	-0,4	0,0	-	1,1	-0,1	20,2	-2,2
TN10P	9,6	-1,1	9,7	-2,0	9,6	-2,3	12,5	-1,6	9,6	-1,7
TN90P	10,7	1,2	9,8	3,7	9,7	5,9	7,5	2,8	9,7	3,6
TX10P	9,9	-0,7	9,5	-1,7	9,7	-2,6	11,5	-0,7	9,6	-1,5
TX90P	10,6	2,1	10,6	3,8	10,4	5,2	7,5	2,0	9,6	3,3
WSDI	1,0	0,7	0,6	1,8	1,4	3,5	0,8	0,7	4,2	7,6
TR20	0,0	0,0	0,0	0,2	21,1	6,8	0,9	0,8	22,0	7,7

Izvor: Procjena ranjivosti i rizika sektora od posebnog značaja za Grad Pula – Polu (LIFE SEC ADAPT, svibanj 2018.g.)

OBORINSKI INDEKSI EKSTREMA

Definicije oborinskih indeksa ekstrema nalaze se u tablici (Tablica D-7). Pripadni 95-ti percentil potreban za procjenu broja vrlo vlažnih dana (R95P) izračunat je iz referentnog razdoblja 1971.-2010.

Tablica D-7: Definicije indeksa oborinskih ekstrema

Skraćenice i definicije slijede metodologiju definiranu projektom LIFE Sec Adapt

Indeks (kratica; jedinica)	Definicija indeksa
Vrlo vlažni dani (R95P; dani)	Broj dana s dnevnom količinom oborine > 95-tog percentila iz referentnog razdoblja
Standardni dnevni intenzitet oborine (SDII; mm/dan)	Omjer ukupne količine oborine i broja oborinskih dana (s dnevnom količinom ≥ 1 mm)
Maksimalna dnevna količina oborine (Rx1d)	Maksimalna dnevna količina oborine (u sezoni ili godini)
Vrlo vlažni dani (R20; dani)	Broj dana s dnevnom količinom oborine ≥ 20 mm
Sušna razdoblja (CDD; dani)	Uzastopni niz dana s dnevnom količinom oborine $R_d < 1$ mm

Izvor: Procjena ranjivosti i rizika sektora od posebnog značaja za Grad Pula – Polu (LIFE SEC ADAPT, svibanj 2018.g.)

U tablici (Tablica D-8) navedeni su procijenjeni iznosi trenda oborinskih indeksa ekstrema izraženi pripadnim jedinicama pojedinog indeksa po dekadi. Osim trenda, u tablici se nalaze i prosječne vrijednosti pojedinog indeksa iz referentnog razdoblja.



Tablica D-8: Srednje godišnje (God) i sezonske (DJF - zima, MAM -proljeće, JJA-ljeto, SON-jesen) vrijednosti oborinskih indeksa ekstrema (definirani u Tablica D-7) u referentnom klimatološkom razdoblju 1981.-2010. (sred) i pripadni iznosi trenda (po dekadi) u razdoblju 1981.-2015., za postaju Pula.

Indeks	DJF		MAM		JJA		SON		God	
	sred	trend	sred	trend	sred	trend	sred	trend	sred	trend
R95P	1,0	0,1	1,0	0,0	0,8	0,0	1,1	0,1	3,9	0,0
SDII	9,4	0,0	8,7	0,1	10,3	-0,2	12,3	0,4	10,4	0,1
Rx1d	35,9	0,0	31,4	0,8	40,8	-0,9	54,2	4,9	63,4	3,7
R20	2,6	0,1	2,1	0,0	2,3	-0,1	4,3	0,1	11,3	-0,1
CDD	26,2	0,2	21,5	1,1	23,6	1,9	22,1	-1,0	25,4	0,0

Izvor: Procjena ranjivosti i rizika sektora od posebnog značaja za Grad Pula – Polu (LIFE SEC ADAPT, svibanj 2018.g.)

Trend oborinskih indeksa ekstrema ne pokazuje jasan signal opaženih promjena kao trend temperaturnih indeksa. Ipak, na godišnjoj razini uočava se značajno smanjenje trajanja sušnih razdoblja (CDD) u iznosu od 1.6 dana/10god. Tomu doprinosi značajno smanjenje trajanja sušnih razdoblja u zimskim i jesenskim mjesecima, popraćeno porastom vlažnih indeksa ekstrema (R95P, SDII, Rx1d i R20), od kojih je značajan porast jesenskog dnevnog intenziteta oborine (SDII). S druge pak strane, ljeti je opaženo blago smanjenje vlažnih indeksa ekstrema uz produljenje sušnih razdoblja.

D.1.4. OČEKIVANE PROMJENE KLIME

Prema elaboratu „Opažene i očekivane promjene količine oborine, temperature zraka i indeksa ekstrema za grad Pulu“ (DHMZ, listopad 2016.) očekivane promjene srednje dnevne, srednje minimalne dnevne i srednje maksimalne dnevne temperature zraka prema analiziranim MedCORDEX simulacijama upućuju na moguće zagrijavanje koje je prisutno u svim sezonama i na razini godine. Amplitude projiciranog zagrijavanja su najveće ljeti, a pojačavaju se s promjenom razdoblja od P1 do P3, uz pretpostavku scenarija RCP8.5. Očekivano zatopljenje do kraja stoljeća će biti popraćeno povećanim brojem toplih temperaturnih indeksa i smanjenjem hladnih temperaturnih indeksa, neovisno o scenariju. Očekivane promjene srednje ukupne količine oborine upućuju na porast oborine zimi i smanjenje ljeti. U ostalim sezonama predznak promjene nije jednoznačan i ovisi o primijenjenom regionalnom klimatskom modelu. Na godišnjoj razini prevladava porast količine oborine u razdoblju P3. Iako se pojedini regionalni modeli razlikuju u predznaku promjene oborinskih ekstrema u pojedinim sezonama i na godišnjoj razini u pojedinom razdoblju, u većini slučajeva se u P3 za oba scenarija može očekivati porast maksimalne dnevne količine oborine, broja dana s vrlo velikom količinom oborine, te broja vrlo vlažnih dana. Očekuje se produljenje trajanja sušnih razdoblja te moguć porast standardnog dnevnog intenziteta oborine.⁶

Za potrebe izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH provedeno je klimatsko modeliranje brojnih klimatskih parametara za područje RH. Za referentno razdoblje analizirani su parametri u razdoblju od 1971.-2000.g., a projekcije klimatskih promjena su provedene za dva razdoblja: od 2011.-2040.g. (P1 razdoblje) i 2041.-2070.g. (P2 razdoblje). Za klimatske simulacije u okviru projekta izrade Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH korišten je regionalni

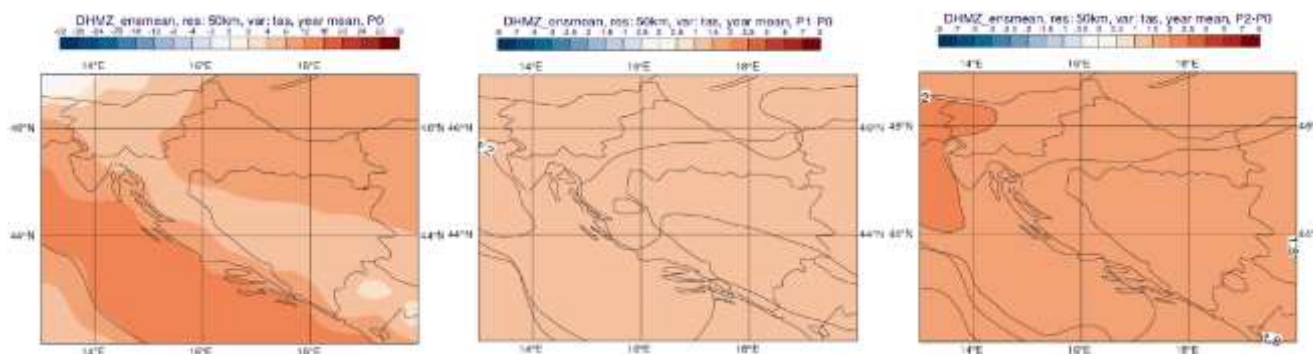
⁶ Procjena ranjivosti i rizika sektora od posebnog značaja za Grad Pula – Polu (LIFE SEC ADAPT, svibanj 2018.g.)



atmosferski klimatski model RegCM (Regional Climate Model). Prostorna domena integracija zahvaćala je šire područje Europe (Euro-CORDEX domena) uz korištenje rubnih uvjeta iz četiri globalna klimatska modela (GCM), Cm5, EC-Earth, MPI-ESM i HadGEM2, na horizontalnoj rezoluciji od 50 km. Klimatske promjene u budućnosti modelirane su prema IPCC scenarijima RCP4.5 i RCP8.5. Prema RCP4.5 scenariju emisija CO₂ smanjuje se od sredine prema koncu 21. stoljeća. Međutim, smanjenje emisije CO₂ ne znači automatski i smanjenje koncentracije tog plina – on će se i dalje zadržavati u atmosferi, no koncentracija bi od sredine stoljeća nadalje bila uglavnom nepromijenjena. Prema RCP8.5 scenariju emisija CO₂ predviđeno je da će do sredine stoljeća doći do značajnog porasta koncentracije CO₂ u atmosferi. Rezultati numeričkih integracija prikazani su kao srednjak ansambla (ensemble) iz četiri individualne integracije RegCM modelom. Svi izračuni napravljeni su na super-računalu VELEbit u Sveučilišnom računskom centru (SRCE) u Zagrebu.

SREDNJA TEMPERATURA ZRAKA

Prema rezultatima klimatskog modeliranja provedenim za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH, projekcija je da će srednja godišnja temperatura zraka (Grafički prikaz D-8) na području Grada Pule u razdoblju od 2011.-2040. porasti za 1,2°C, a u razdoblju od 2041.-2070. za 2°C.



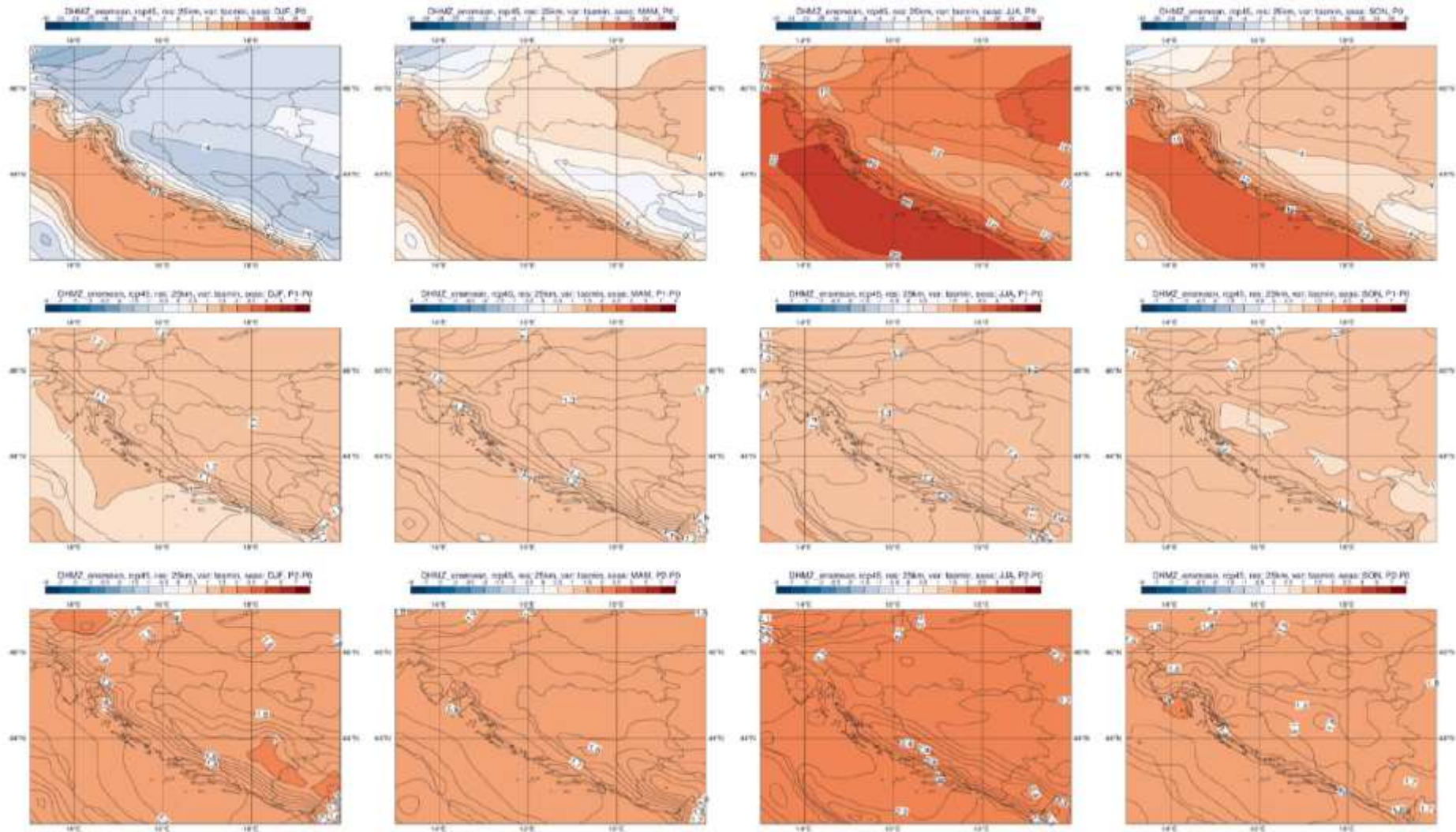
Grafički prikaz D-8: Promjene srednjih godišnjih temperatura zraka (°C)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041.-2070.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)

Od sezonskih temperatura zraka (Grafički prikaz D-9) veći porast je u proljetnom i ljetnom periodu i to prema scenariju RCP4.5 u prvom periodu do 2040. 1,3°C odnosno 1,4°C, a u zimskom i jesenskom 1,1°C. U drugom periodu do 2070.g. u ljeti je porast temperature 2,4°C, a u zimi 1,7°C.

PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA



Grafički prikaz D-9: Promjene sezonskih temperatura zraka (°C)

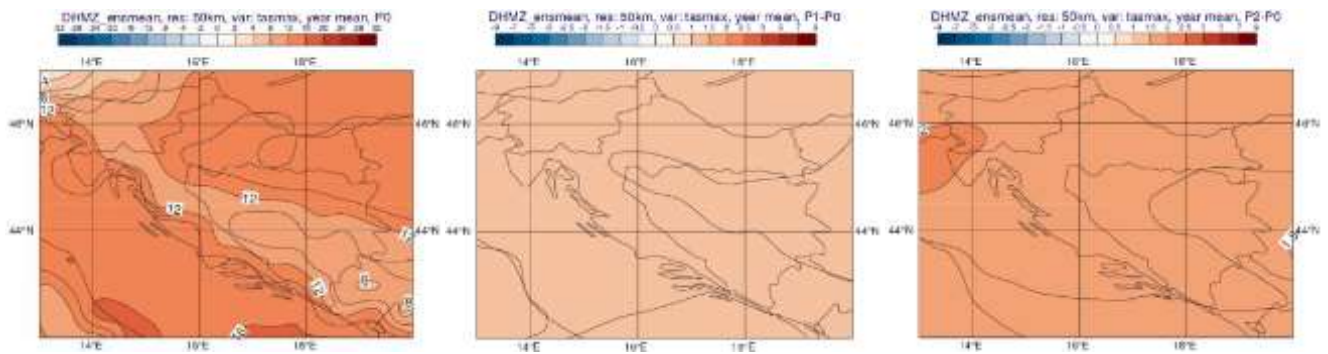
Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; dolje: promjena 2041.-2070. Scenarij: RCP4.5.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)



MAKSIMALNA TEMPERATURA ZRAKA

Prema rezultatima klimatskog modeliranja provedenim za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH, projekcija je da će maksimalna godišnja temperatura zraka na području Grada Pule u razdoblju od 2011.-2040. porasti za 1,2°C, a u razdoblju od 2041.-2070. za 2°C.

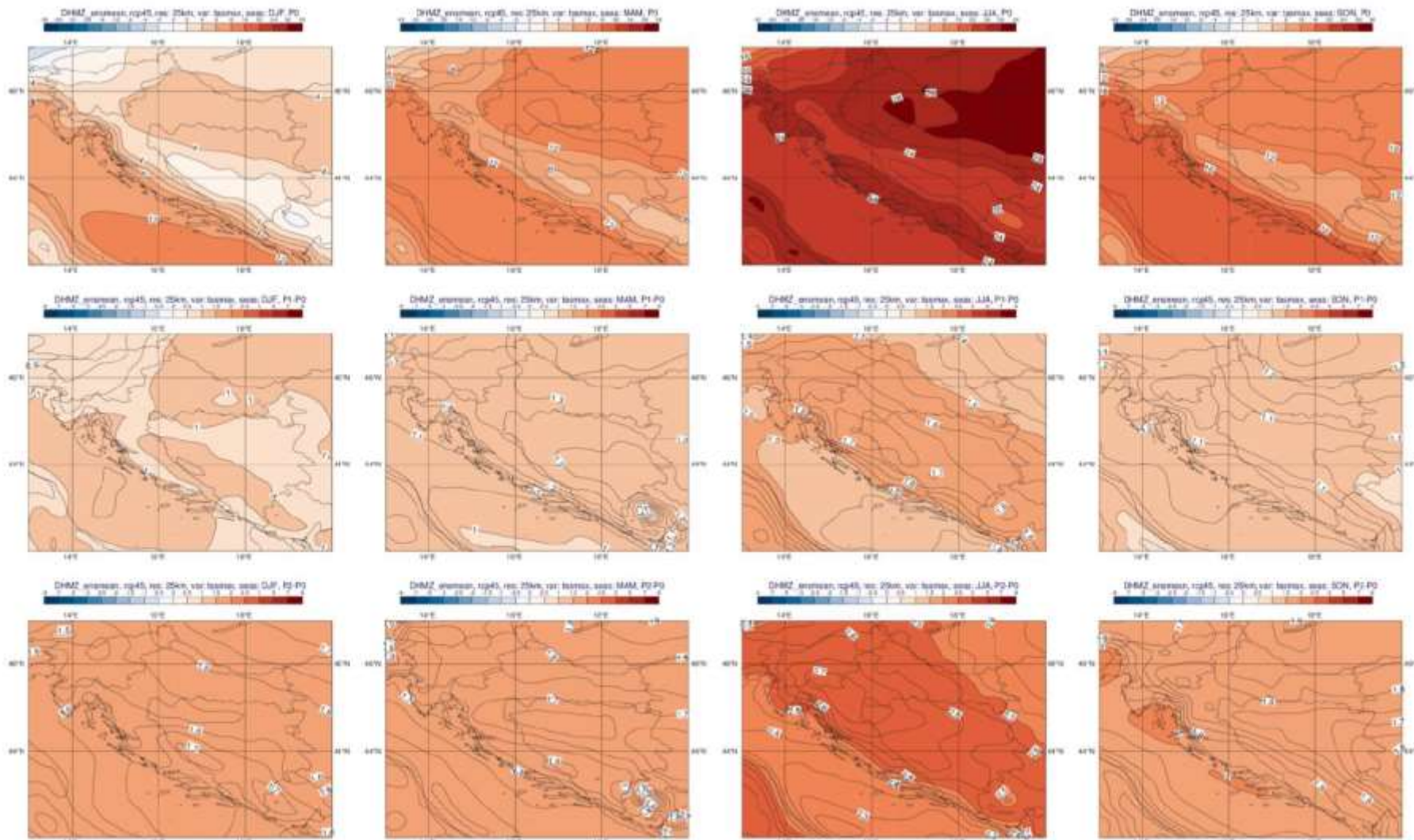


Grafički prikaz D-10: Promjena maksimalnih godišnjih temperatura zraka (°C)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041.-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)

Gledano po godišnjim dobima u periodu do 2040.g. porast maksimalne temperature u svim sezonama osim ljetne je oko 1,2°C, a u ljetnom periodu 1,5°C. Do 2070.g. najveći porast temperature je u ljetnom periodu i iznosi 2,5°C, zatim u jesenskom 2°C, te u zimskom i proljetnom između 1,6-1,7°C.



Grafički prikaz D-11: Promjena maksimalnih sezonskih temperatura zraka (°C) – viša rezolucija

Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; dolje: promjena 2041.-2070.; Scenarij: RCP4.5.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)



MINIMALNA TEMPERATURA ZRAKA

Prema rezultatima klimatskog modeliranja provedenim za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH, projekcija je da će minimalna godišnja temperatura zraka na području Grada Pule u razdoblju od 2011.-2040. porasti za 1,2°C, a u razdoblju od 2041.-2070. za 1,9°C.



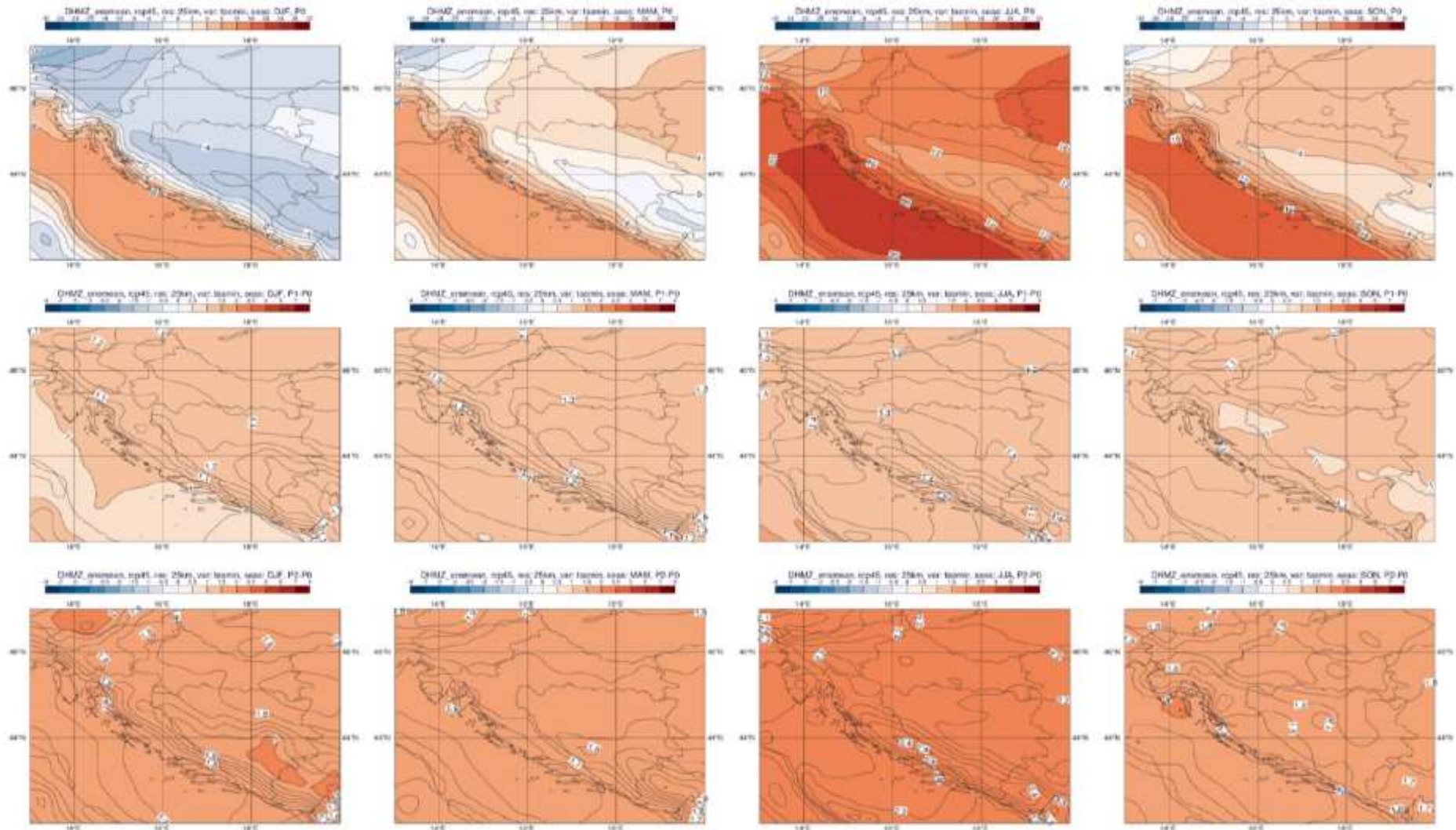
Grafički prikaz D-12: Promjena minimalnih godišnjih temperatura zraka (°C)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041.-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)

Gledano po godišnjim dobima u periodu do 2040.g. porast minimalne temperature u svim sezonama biti približno slično s porastom od 1,2-1,4°C. Do 2070.g. najveći porast temperature je u ljetnom periodu i iznosi 2,4°C, dok će u ostalim sezonama biti od 1,6-1,7°C.

PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA



Grafički prikaz D-13: Promjena minimalnih sezonskih temperatura zraka (°C) – viša rezolucija

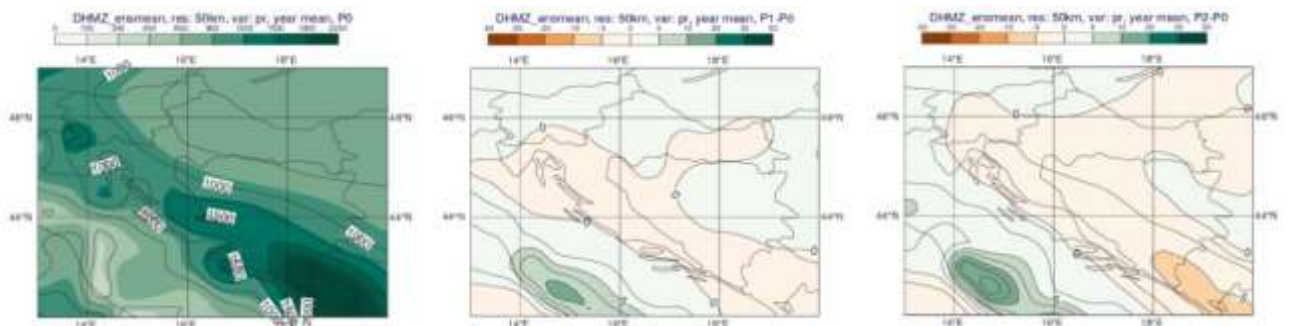
Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; dolje: promjena 2041.-2070.; Scenarij: RCP4.5.

Izvor: Dodatak rezultatima klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, studeni 2017)



UKUPNA KOLIČINA OBORINE

Prema rezultatima klimatskog modeliranja provedenim za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH, projekcija je da će ukupna godišnja količina oborina na području Grada Pule u razdoblju od 2011.-2040. u odnosu na referentno razdoblje malo smanjiti, dok će u razdoblju od 2041.-2070. biti nešto viša.



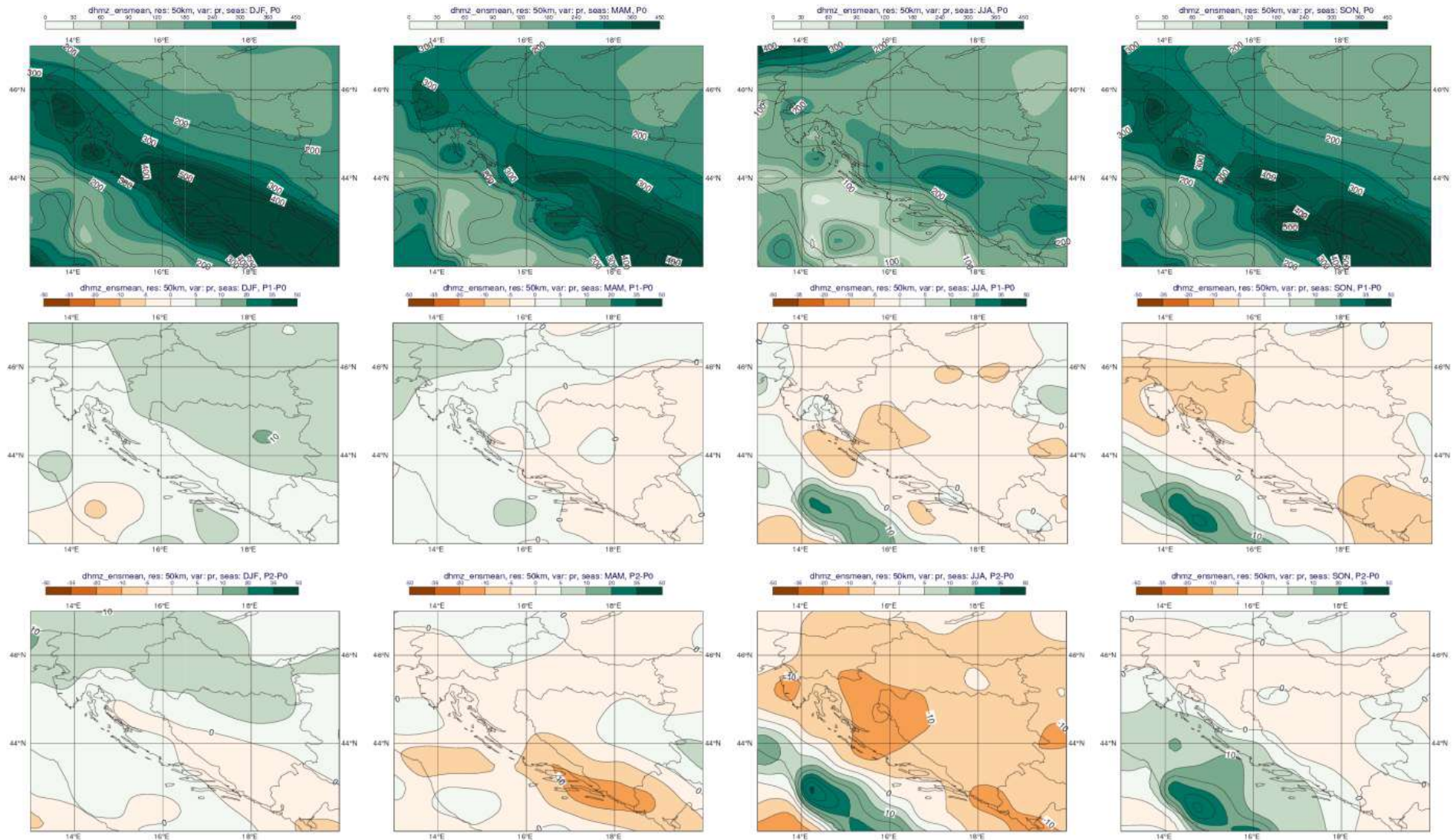
Grafički prikaz D-14: Promjena ukupnih godišnjih količina oborine (mm)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena (%) 2011-2040; desno: promjena (%) 2041-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)

Gledano po godišnjim dobima u periodu do 2040.g. porast ukupne godišnje količine oborina biti će u zimskom i jesenskom razdoblju, a pad u ljetnom i zimskom. Do 2070.g. najveći pad ukupne godišnje količine oborina biti će u ljetnom razdoblju te manje smanjenje u jesenskom periodu, dok će u zimskom i proljetnom periodu ukupna količina oborina biti manja nego danas.

PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA



Grafički prikaz D-15: Promjene ukupnih sezonskih količina oborine (mm)

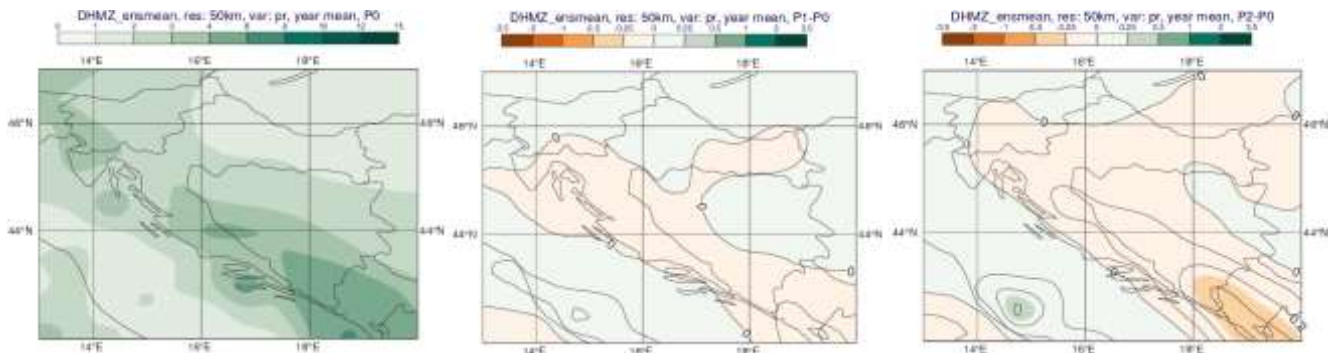
Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena (%) 2011.-2040.; dolje: promjena (%) 2041.-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)



SREDNJA KOLIČINA OBORINE

Prema rezultatima klimatskog modeliranja provedenim za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH, projekcija je da će ukupna godišnja količina oborina na području Grada Pule u razdoblju od 2011.-2040. u odnosu na referentno razdoblje malo smanjiti, dok će u razdoblju od 2041.-2070. biti nešto viša.



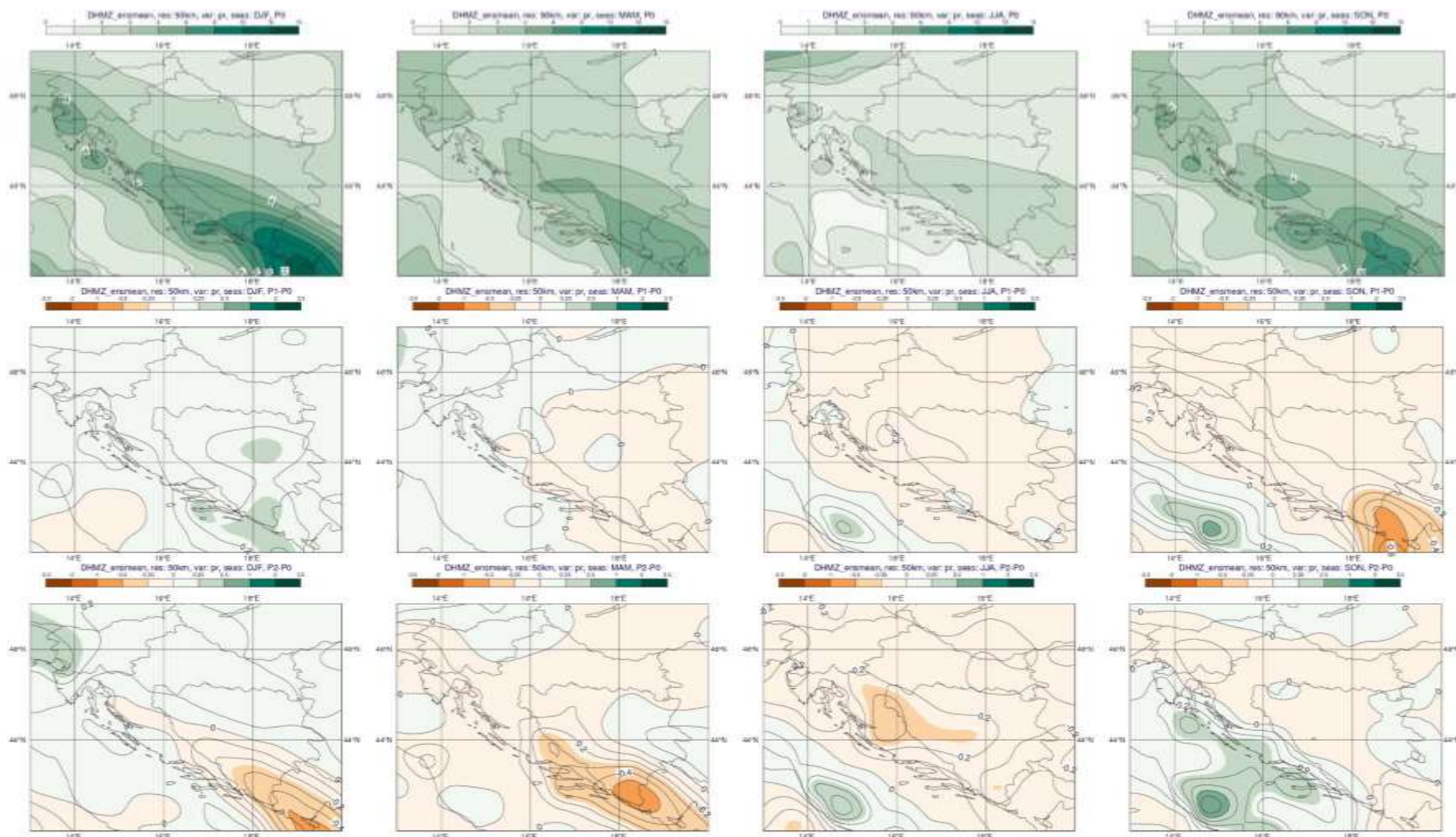
Grafički prikaz D-16: Promjena srednjih godišnjih količina oborine (mm/dan)

Lijevo: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; desno: promjena 2041-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)

Gledano po godišnjim dobima u periodu do 2040.g. porast srednje količine oborina biti će u zimskom i jesenskom razdoblju, a pad u ljetnom i zimskom. Do 2070.g. pad srednje količine oborina biti će u ljetnom i jesenskom periodu, dok će u zimskom i proljetnom periodu ukupna količina oborina biti manja nego danas.

PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA



Grafički prikaz D-17: Promjene srednjih sezonskih količina oborine (mm/dan)

Od lijeva na desno: zima, proljeće, ljeto i jesen. Gore: referentno razdoblje 1971.-2000.; sredina: promjena 2011.-2040.; dolje: promjena 2041.-2070.

Izvor: Rezultati klimatskog modeliranja za potrebe izrade nacrtu Strategije prilagodbe klimatskim promjenama RH (EPTISA, ožujak 2017)



E. ZAŠTITA OZONSKOG SLOJA

Kako bi se spriječilo dalje propadanje ozonskog sloja nužno je smanjiti upotrebu štetnih tvari koje ga oštećuju. Godine 1985. usvojena Bečka konvencija o zaštiti ozonskog omotača koja je stupila na snagu 1988. Zemlje potpisnice prihvatile su da će motriti ljudsko djelovanje na ozonski omotač i poduzeti konkretne mjere protiv upotrebe štetnih spojeva u raznim proizvodima kako bi se smanjilo njihovo otpuštanje u atmosferu. Bečka konvencija nije zahtijevala od zemalja potpisnica da preuzmu kontrolu nad upotrebom takvih štetnih kemikalija, što je učinjeno tek usvajanjem Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač koji je potpisan 1987., a stupio je na snagu 1989. Protokol su tada potpisale 22 zemlje, a danas broji 197 zemalja članica, od čega je 146 zemalja smanjilo potrošnju freona i halona. Ovi rezultati čine ga dosada najuspješnijim međunarodnim protokolom kako bi se spriječile dalekosežne posljedice stvaranja ozonske rupe i prodora štetnog ultraljubičastog zračenja do površine Zemlje. S godinama je čovječanstvo postalo svjesno posljedica takvog zračenja i iako se čini da nema pomaka, ipak je spriječen značajan broj malignih oboljenja kože (melanoma).

Republika Hrvatska, kao stranka **Montrealskog protokola (NN-MU 12/93)**, preuzela je obvezu provedbe međunarodnih i nacionalnih propisa vezanih uz ova pitanja.

Uredbom o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima (NN 90/14), a sukladno zahtjevima Montrealskog protokola i propisima EU9, propisane su mjere postupnog ukidanja potrošnje kontroliranih i novih tvari te smanjenja emisija fluoriranih stakleničkih plinova.

U suradnji s jednom od četiri provedbene agencije Montrealskog protokola, Programom zaštite okoliša Ujedinjenih naroda, Industrija i okoliš (UNEP IE), 1996. godine izrađen je Nacionalni program RH za postupno ukidanje tvari koje oštećuju ozonski sloj. Nacionalnim programom utvrđena je potrošnja tvari koje oštećuju ozonski sloj te su predložene mjere i projekti koji vode njihovom postupnom ukidanju u RH. Utvrđeno je kako RH ima preduvjete za provedbu ubrzanog ukidanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj, uz odgovarajuću stručnu i financijsku pomoć provedbenih agencija Montrealskog protokola.

TVARI KOJE OŠTEĆUJU OZONSKI SLOJ (TOOS)

Tvari koje oštećuju ozonski sloj su tvari koje sadrže u različitim kombinacijama kemijske elemente klor, fluor, brom, ugljik i vodik. Tvari koje oštećuju ozonski sloj i njihova upotreba dane su u nastavku.

Freoni (klorofluorouglicji, CFC) koji se nalaze i koriste u:

- aerosolima gdje služe kao potisni plin deodoranata, parfema, lakova za kosu, medicinskih preparata, insekticida i sl.,
- industriji namještaja kao sredstvo za pjenjenje pri proizvodnji pjenastih guma,
- industriji fleksibilnih i krutih poliuretanskih pjena za termoizolaciju,
- proizvodnji plastičnih masa,
- sredstvima za čišćenje i odmašćivanje u elektroindustriji i u domaćinstvima kao otapala,



- hladnjacima i ledenicama, hladnjačama i drugim rashladnim sustavima, te
- klima uređajima i toplinskim pumpama.

Haloni koji se koriste prvenstveno u uređajima za gašenje požara i u protupožarnim instalacijama.

Osim freona i halona, ozonski sloj oštećuju:

- ugljik tetraklorid koji se nalazi u otapalima i sredstvima za čišćenje te u fumigantima,
- metil bromid koji služi kao sredstvo za fumigaciju tla u staklenicama, a kod nas se najviše koristi u proizvodnji presadnica duhana,
- 1,1,1 triklor etan, odnosno metil kloroform koji se koristi kao otapalo za odmašćivanje strojeva te
- nezasićeni klorofluorougljikovodici i nezasićeni bromougljikovodici.



F. MJERE UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA

Prema Zakonu o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19) mjere za ublažavanje klimatskih promjena, prilagodbu klimatskim promjenama i zaštitu ozonskog sloja određuju se radi:

1. zaštite klimatskog sustava i ostvarenja ciljeva u skladu s Pariškim sporazumom o klimatskim promjenama (u daljnjem tekstu: Pariški sporazum)
2. 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
3. izbjegavanja, sprječavanja ili smanjenja štetnih posljedica na ljudsko zdravlje, kvalitetu življenja i okoliš u cjelini
4. sprječavanja i smanjivanja onečišćenja koja utječu na ozonski sloj i klimatske promjene
5. korištenja učinkovitijih tehnologija s obzirom na potrošnju energije te poticanja uporabe obnovljivih izvora energije
6. osiguravanja dostupnosti javnosti informacija o emisijama stakleničkih plinova i potrošnji tvari koje oštećuju ozonski sloj i o fluoriranim stakleničkim plinovima
7. 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.

Upravne i stručne poslove, te provedbu mjera ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja provode i osiguravaju tijela državne uprave, upravna tijela jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave nadležna za obavljanje poslova zaštite okoliša te druge pravne osobe koje imaju javne ovlasti.

Prije izrade ovog Programa, gradsko vijeće Grada Pula je donijelo sljedeće dokumente vezane za klimatske promjene:

- Akcijski plan energetske održivosti razvitka (SEAP) (Službene novine Grada Pule, br. 08/19)
- Nacrt Strategije s planom prilagodbe klimatskim promjenama: Grad Pula – Pola (Odluka o davanju prethodne suglasnosti za postupak donošenja – Službene novine Grada Pule, br. 08/19)
- Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Pula 2020.-2022. (Službene novine Grada Pule, br. 02/20)



F.1. MJERE UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Mjere ublažavanja klimatskih promjena za Grad Pulu preuzete su iz Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Pula 2020.-2022. (Službene novine Grada Pule, br. 02/20) i Akcijskog plana energetske održivog razvitka (SEAP) (Službene novine Grada Pule, br. 08/19) koji su podloga za izradu Programa ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za Grad Pula – Pola.

Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Pula 2020.-2022.

Mjere kojima se ulaže u energetske učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije prepoznate su kao učinkoviti načini postizanja ciljeva održivog razvoja budući da izravno doprinose smanjenju negativnih učinaka na okoliš, smanjenju emisija CO₂, povećanju sigurnosti opskrbe energijom, prekidanju povezanosti između gospodarskog rasta i povećanja potražnje za energijom te povećanju konkurentnosti gospodarstava. Stoga energetska učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije imaju ključnu ulogu u politici razvoja Grada Pule.

U okviru Akcijskog plana energetske učinkovitosti predloženo je osam mjera koje bi svojom provedbom utjecale na uštedu energije i smanjenje CO₂ u razdoblju od 2020. do 2022. godine. Najvažnije mjere su energetska sanacije građevina na području grada Pule, kupnja 20 novih autobusa na SPP te ugradnja fotonaponskih panela na krovove dijela zgrada u vlasništvu Grada Pule.

Implementacija mjera za koje su dostupni parametri za vjerodostojan izračun ušteda, donijeti će energetske uštede od 2,9699 PJ, te manju emisiju CO₂ od 460,14t u planskom razdoblju. Sredstva potrebna za provedbu navedenih mjera u razdoblju od 2020. do 2022. godine procjenjuju se na 66.372.651,62 HRK, od čega će se 8.449.286,56 HRK planirati u Proračunu Grada Pule u trogodišnjem razdoblju.

Detaljan pregled mjera ublažavanja klimatskih promjena iz Akcijskog plana energetske učinkovitosti Grada Pula 2020.-2022. su detaljno prikazane u prilogu ovog dokumenta (**PRILOG 1, Tablica J-1**).

Akcijski plan energetske održivog razvitka (SEAP) Grad Pula – Pola

Revizija SEAP-a Grad Pula – Pola obuhvaćala je sljedeće aktivnosti:

1. Određivanje kontrolne godine;
2. Prikupljanje podataka o energetske potrošnji po sektorima zgradarstva, prometa i javne rasvjete (službe i strukture Grada Pula - Pola, ankete stanovništva i pravnih subjekata, Informacijski sustav za gospodarenje energijom - ISGE, Centar za vozila Hrvatske d.d., HEP ODS d.o.o. i Plinara d.o.o.)
3. Analizu energetske potrošnje po sektorima zgradarstva, prometa i javne rasvjete;
4. Određivanje prioritarnih sektora djelovanja prema rezultatima analize energetske potrošnje;
5. Izradu Kontrolnog inventara emisija CO₂;
6. Usporedbu Referentnog i Kontrolnog inventara emisija CO₂;



7. Pregled realizacije mjera i aktivnosti za postizanje zacrtanih ciljeva smanjenja CO₂ do 2020. godine preporučenih SEAP-om;
8. Pregled mjera i aktivnosti za postizanje zacrtanih ciljeva smanjenja CO₂ do 2030. godine;
9. Procjenu smanjenja emisija CO₂ do 2030. godine.

Prva aktivnost u izradi revizije SEAP-a Grada Pule – Pola je određivanje vremenskog okvira provedbe, odnosno odabir kontrolne godine za koju će biti izrađen Kontrolni inventar emisija CO₂ za pojedine sektore neposredne potrošnje. Vremenski okvir provedbe Akcijskog plana čini razdoblje od referentne do 2030. godine. Kao kontrolna godina za grad Pulu izabrana je 2017. godina (MEI) jer su za navedenu godinu dostupni kvalitetni podaci o energetske potrošnji većine sektora.

Sektori energetske potrošnje grada Pule podijeljeni su, sukladno preporukama Europske komisije, na:

- Zgradarstvo

Koje čine stambene i javne zgrade u vlasništvu Grada Pule - Pola, zgrade uslužnih i komercijalnih djelatnosti na području grada te stambene (rezidencijalne) zgrade.

Ulazne podatke za sektor zgradarstva predstavljaju: broj i površina objekta, konstrukcijske i energetske karakteristike objekta, potrošnja električne energije u objektima i potrošnja ostalih energenata.

- Promet

Obuhvaća vozila u vlasništvu i korištenju Grada Pule - Pola i povezanih organizacija te osobna i komercijalna vozila, pri čemu su podaci o registriranom broju vozila dobiveni od Centra za vozila Hrvatske.

Ulazne podatke za analizu energetske potrošnje u sektoru prometa čine: struktura i karakteristike voznog parka u vlasništvu i korištenju Grada Pule – Pola i povezanih organizacija te potrošnja raznih vrsta goriva voznog parka u vlasništvu Grada Pule – Pola i povezanih organizacija. Zatim, broj i struktura registriranih osobnih i kombiniranih vozila na osnovu čega će biti procijenjena prijeđena kilometraža i pripadajuća potrošnja raznih vrsta goriva.

- Javnu rasvjetu

Sektor javne rasvjete čini mreža javne rasvjete u vlasništvu Grada Pule - Pola.

Potrebni podaci za analizu potrošnje energije u sektoru javne rasvjete grada su: struktura i karakteristika mreže javne rasvjete i godišnja potrošnja električne energije.

Sistematsko prikupljanje i ažurna obrada prikupljenih podataka za kontrolnu godinu jedna je od najvažnijih aktivnosti u izradi revizije SEAP-a. Preduvjet dobrom planiranju smanjenja emisija CO₂ u



2030. godini svakako su kvalitetni ulazni podaci prikupljeni od službi Grada Pule - Pola, komunalnih društava, energetske tvrtke i drugih izvora istraživanja kao što je anketiranje dionika.

Na osnovu provedene analize energetske potrošnje sektora i pripadajućih emisija CO₂ u kontrolnoj godini (MEI), prognoza energetske potrošnje u vremenskom razdoblju do 2020. godine kao i brojnih drugih relevantnih čimbenika, identificiraju se aktivnosti energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije koje čine Plan mjera i aktivnosti SEAP-a za razdoblje do 2020. godine. One će obuhvatiti sektore zgradarstva, prometa i javne rasvjete, a prema konkretnoj situaciji u gradu Puli, mjere mogu obuhvatiti i sljedeća područja: lokalnu proizvodnju energije iz obnovljivih izvora, planiranje korištenja gradskog zemljišta (urbanističko planiranje, planiranje razvitka prometne infrastrukture, planiranje projekata izgradnje i rekonstrukcije zgrada na načelima održive gradnje), zelenu javnu nabavu ili rad s građanima i interesnim skupinama na obrazovanju, podizanju svijesti i njihovom aktivnom uključanju u energetske održivi razvitak grada (energetsko savjetovanje i otvaranje info centara, dostupnost financijskih mehanizma stanovnika kako bi se potaknuli projekti energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije i zaštite okoliša te ostale promotivne akcije i ankete, itd.).

Za potrebe ovog Programa izdvojene su one mjere iz Akcijskog plana energetske održivog razvitka (SEAP) Grad Pula – Pola koje mogu najviše doprinijeti ublažavanju klimatskih promjenama te su iste detaljno dane u prilogu ovog dokumenta (**PRILOG 1, Tablica J-2**).

Dodatne mjere

Uz mjere koje su predviđene prema Akcijskom planu energetske učinkovitosti Grada Pula 2020.-2022. i Akcijskom planu energetske održivog razvitka (SEAP) Grad Pula-Pola u Program ublažavanja klimatskih promjena , prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozona za Grad Pula – Pola dodana je mjera:

- Intenziviranje uporabe inovativnih informacijsko-komunikacijskih tehnologija (ICT) u smanjenju emisija stakleničkih plinova. (**PRILOG 1, Tablica J-3**)

Digitalna transformacija je prepoznata od strane Europske Komisije te je dio Europskog zelenog plana. U periodu 2021.-2027. Alociran je značajan budžet za podršku u provedbi digitalne transformacije u Europskoj Uniji.

Intenziviranjem upotrebe inovativnih informacijsko-komunikacijskih tehnologija u javnim tijelima, gradskim i državnim poduzećima povećat će se produktivnost i efikasnost rada uz istovremeno smanjivanje utroška energije i emisija stakleničkih plinova.



F.2. MJERE PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

Mjere prilagodbe klimatskim promjenama za Grad Pulu preuzete su iz nacrtu Strategije s planom prilagodbe klimatskim promjenama: Grad Pula – Pola koja je podloga za izradu Programa ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja za Grad Pula – Pola.

Pri izradi Strategije razmatrane su sve mjere iz Nacrta Strategije prilagodbe klimatskim promjenama u Republici Hrvatskoj za razdoblje do 2040. godine s pogledom na 2070. godinu (tzv. Bijela knjiga). Ukupno je razmotreno 253 mjera.

Odabir mjera je proveden na temelju višekriterijska analiza u kojoj je korišteno 16 kriterija podijeljenih u 6 skupina:

- Financijski kriterij
 - Iznos potrebnog financiranja
- Implementacijski kriteriji
 - Moguće prepreke
 - Moguća brzina implementacije
 - Vremenska harmonizacija s postojećim zakonodavstvom
- Klimatski kriteriji
 - Smanjenje ranjivosti
 - Smanjenje zagađenja
 - Povećanje sposobnosti prilagodbe
 - Smanjenje emisija stakleničkih plinova
- Ekonomski kriteriji
 - Užurbanost primjene
 - Doprinos ekonomskoj efikasnosti
 - Stvaranje radnih mjesta
 - Zaštita prirode i kulturnih dobara
 - Doprinos urbanoj bioraznolikosti
- Društveni kriteriji
 - Smanjenje socijalnih razlika
 - Unaprjeđenje zdravlja
- Specifični kriteriji
 - Važnost za lokalne prilike

Na temelju provedene višekriterijske analize za potrebe ovog Programa izdvojene su one mjere koje mogu najviše doprinijeti prilagodbi klimatskim promjenama te je Grad Pula – Pola odabrao je 19 mjera, raspoređenih u 6 sektora za provođenje u prvom razdoblju prilagodbe klimatskim promjenama.

Detaljan pregled mjera prilagodbe klimatskim promjenama dan je u prilogu. **(PRILOG 2, Tablica J-4)**



Dodatne mjere

Uz mjere koje su predviđene prema nacrtu Strategije s planom prilagodbe klimatskim promjenama: Grad Pula – Pola u Program ublažavanja klimatskih promjena , prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozona za Grad Pula – Pola dodane su mjere **(PRILOG 2, Tablica J-5)**:

- Provesti pošumljavanje prikladnim vrstama
- Provedba koncepta zelene infrastrukture - zelene nadstrešnice
- Provedba koncepta zelene infrastrukture – zelene površine - urbani i društveni vrtovi

F.3. MJERE ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA

Mjere za zaštitu ozonskog sloja provode se na nacionalnoj razini i usmjerene su prema potpunom ukidanju uporabe različitih kemikalija koje oštećuju ozon i doprinose globalnom zagrijavanju.

Za potrebe ovog Programa predlažu se mjere vezano za informiranja i edukacije javnosti te mjere usmjerene na smanjenje emisija iz cestovnog i pomorskog prometa te javnog prijevoza.

Dio mjera je predviđen na izmjeni načina kretanja – mobilnosti građana, ali i turista te zabranama kretanja motornih vozila u središnjem dijelu grada. Razvojem dodatne pješačke i biciklističke infrastrukture bi se također dodatno povećala turistička vrijednost Grada Pula kao destinacije jer turisti u sve većoj mjeri traže destinacije sa takvim sadržajima.

Detaljan pregled mjera zaštite ozona. **(PRILOG 3, Tablica J-6)**.



G. NAČIN PROVEDBE, REDOSLIJED OSTVARIVANJA I ROKOVI IZVRŠAVANJA MJERA TE OBVEZNICI PROVEDBE MJERA

Vremenski plan provedbe mjera potrebno je uskladiti kroz suradnju tijela koja upravljaju kvalitetom zraka na državnoj, županijskoj i lokalnoj razini.

U sljedećoj tablici navedeni su nositelji i provedbe mjera te redoslijed odnosno rokovi provedbe mjera. Nositelji provedbe mjera trebaju pravovremeno planirati i uključivati ih u svoje planske ili programske dokumente.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

Tablica G-1: Način provedbe, rokovi izvršavanja i odgovorna tijela za provođenje mjera ublažavanja klimatskih promjena prema Akcijskom planu energetske učinkovitosti Grada Pula 2020.-2022.

br.	SEKTOR/Mjera	Vremenski plan provedbe	Nositelj mjere	Okvirna procjena sredstava
KUĆANSTVA I USLUGE				
1.	Energetska obnova zgrada u vlasništvu Grada (1) Dječji kreativni centar (2) Forum 2 i 3	2020. - 2022.	Grad Pula, Castrum Pula 97 d.o.o.	6.375.825,48 HRK (1) (cca 850.000 EUR) 10.146.426,14 HRK (2) (cca 1.355.000 EUR)
2.	Projekt "Dolcevita"	2020. - 2022.	Grad Pula-Pola, TZ, suvlasnici građevina i upravitelji zgrada	1.800.000 HRK (cca 240.000 EUR)
3.	Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove dijela zgrada u vlasništvu Grada	2020. - 2022.	Grad Pula-Pola	1.800.000 HRK (cca 240.000 EUR)
4.	Sufinanciranje kupnje učinkovitih kućanskih uređaja i električnih bicikala	2020. - 2022.	Grad Pula-Pola	300.000 HRK (cca 40.000 EUR)
5.	Poticanje uporabe OIE	2020. - 2022.	Grad Pula-Pola	300.000 HRK (cca 40.000 EUR)
PROMET				
6.	Kupnja autobusa s pogonom na SPP	2019.-2020.	Grad Pula-Pola, Pulapromet d.o.o.	45.545.400 HRK (cca 6.000.000 EUR)
NADSEKTORSKE MJERE				
7.	Obrazovne aktivnosti	2020.-2022.	Grad Pula-Pola	15.000 HRK (cca 2.000 EUR)
8.	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene	2020.-2022.	Grad Pula	90.000 HRK (cca 12.000 EUR)



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

Tablica G-2: Način provedbe, rokovi izvršavanja i odgovorna tijela za provođenje mjera ublažavanja klimatskih promjena prema Akcijskom planu energetske održivosti

br.	SEKTOR/Mjera	Vremenski plan provedbe	Nositelj mjere	Okvirna procjena sredstava
	SEKTOR ZGRADARSTVA			
	Promotivne, informativne i edukativne mjere i aktivnosti			
1.	Edukacija zaposlenika i korisnika zgrada u vlasništvu Grada	2019.-2030.	Grad Pula-Pola	2.000 EUR
2.	Obilježavanje energetske dana i ostale promotivne aktivnosti	2019.-2030.	Grad Pula - Pola <i>Ostali dionici:</i> Istarska županija FZOEU udruge proizvođači opreme , itd.	36.000 EUR
	Mjere za javni sektor zgrada			
3.	Zamjena postojećih žarulja s energetski učinkovitim žaruljama	2019.-2020.	Grad Pula-Pola	Mjera bez investicijskih troškova, u okviru troškova redovitog održavanja
4.	Uvođenje kriterija zelene javne nabave za kupovinu električnih uređaja za zgrade u vlasništvu Grada	2019.-2030.	Grad Pula-Pola	Mjera bez investicijskih troškova
5.	Toplinska izolacija vanjske ovojnice (fasada i stolarije) zgrada Grada	2019.-2025.	Grad Pula-Pola	996.070,24 EUR
6.	Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove zgrada Grada	2019.-2030.	Grad Pula-Pola	250.000 EUR
7.	Instalacija solarnih kolektora za pripremu potrošnje tople vode	2019.-2030.	Grad Pula-Pola	33.062,84 EUR
	Mjere za stambeni sektor zgrada			



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

br.	SEKTOR/Mjera	Vremenski plan provedbe	Nositelj mjere	Okvirna procjena sredstava
8.	Poticanje uporabe obnovljivih izvora energije u kućanstvima	2019.-2030.	Grad Pula - Pola <i>Ostali dionici:</i> Istarska županija FZOEU	3.077.834,61 EUR
9.	Poticanje građana na toplinsku izolaciju vanjske ovojnice (fasada i krovništa) stambenih objekata	2019.-2030.	Grad Pula - Pola <i>Ostali dionici:</i> FZOEU Upravitelji zgrada	579.197,53 EUR
10.	Ugradnja štednih žarulja u svim kućanstvima	2019.-2020.	Kućanstva	Mjera bez investicijskih troškova, u okviru troškova redovitog održavanja
11.	Zamjena kućanskih uređaja visoke energetske učinkovitosti	2019.-2030.	Kućanstva	Mjera okviru redovitih troškova, pri čemu će Grad subvencionirati od 35.000 HRK godišnje za sufinanciranje kupnje 50 (Zamjena postojećih ili instalacija novih kućanskih uređaja) novih kućanskih aparata visoke energetske učinkovitosti od 700 HRK po korisniku.
12.	Ugradnja termostatskih ventila na radijatore u kućanstvima	2019.-2025.	Kućanstva	Mjera bez investicijskih troškova
13.	Izgradnja malih fotonaponskih sustava (do 30 kW)	2017.-2030.	Kućanstva	Mjera bez investicijskih troškova
	Mjere za zgrade komercijalnih i uslužnih djelatnosti			
14.	Poticanje uporabe obnovljivih izvora energije u komercijalnom i uslužnom sektoru	2017.-2030.	Komercijalni i uslužni sektor FZOEU	Mjera bez investicijskih troškova



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

br.	SEKTOR/Mjera	Vremenski plan provedbe	Nositelj mjere	Okvirna procjena sredstava
15.	Ugradnja štednih žarulja za komercijalni i uslužni sektor	2017.-2020.	Komercijalni i uslužni sektor	Mjera bez investicijskih troškova
16.	Poticanje komercijalnog i uslužnog sektora na toplinsku izolaciju fasada i krovništa nestambenih objekata	2017.-2030.	Komercijalni i uslužni sektor FZOEU	Mjera bez investicijskih troškova
SEKTOR PROMETA				
17.	Promotivne, informativne i obrazovne mjere i aktivnosti	2019.-2030.	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Pula - Pola Ostali dionici: • HAK • Auto škole 	42.000 EUR
18.	Uporaba elektro vozila za javne potrebe	2019.-2022.	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Pula-Pola 	40.000 EUR
19.	Izgradnja elektro-punionice i poticanje elektromobilnosti	2019.-2022.	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Pula - Pola Ostali dionici: • HEP • FZOEU • Građani • Uslužni i komercijalni sektor 	Za procjenu troškova ove mjere potrebno je izraditi investicijsku studiju.
20.	Unaprjeđenje biciklističkog prijevoza	2019.-2030.	<ul style="list-style-type: none"> • Grad Pula - Pola Ostali dionici: • Istarska županija • FZOEU 	Za procjenu troškova ove mjere potrebno je izraditi investicijsku studiju.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

br.	SEKTOR/Mjera	Vremenski plan provedbe	Nositelj mjere	Okvirna procjena sredstava
21.	Povećanje uporabe bio goriva	2019.-2030.	<ul style="list-style-type: none"> Vlasnici osobnih i komercijalnih vozila 	Zakonska mjera bez investicijskih troškova
22.	Zamjena starih vozila s novima	2017.-2030.	<ul style="list-style-type: none"> Vlasnici osobnih i komercijalnih vozila 	Mjera bez investicijskih troškova
23.	Projekt modernizacije i proširenja sustava javnog prijevoza	2017.-2020.	<ul style="list-style-type: none"> Pulapromet d.o.o. Plinara Pula d.o.o. 	Projekt „NO REGRET“ 2.432.500 EUR Projekt nabave SPP autobusa i izgradnja SPP punionice 4.554.000 EUR
SEKTOR JAVNA RASVJETA				
24.	Modernizacija sustava javne rasvjete	2019.-2030.	<ul style="list-style-type: none"> Grad Pula-Pola 	455.357,14 EUR



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

Tablica G-3: Način provedbe, rokovi izvršavanja i odgovorna tijela za provođenje mjera prilagodbe klimatskim promjena prema nacrtu Strategije s planom prilagodbe klimatskim promjenama Grada Pula - Pola

br.	Naziv mjere	Vremenski okvir provedbe	Nositelj mjere	Okvirna procjena sredstava
Nadsektorske mjere				
1.	HM-03-01 Jačanje istraživačkih i upravljačkih kapaciteta za ocjenu pojavnosti i rizika negativnih utjecaja klimatskih promjena	2020. - 2024.	Grad Pula - Pola	5.000 HRK godišnje (cca 700 EUR)
2.	PP-04-02 Jačanje osviještenosti i senzibiliziranje javnosti i donositelja odluka na svim razinama	2020. - 2024.	Grad Pula - Pola	5.000 HRK godišnje (cca 700 EUR)
Turizam				
3.	T-06-01 Izrada smjernica za provedbu mjera prilagodbe s ciljem postizanja, između ostalog i održivog razvoja turizma	2020. - 2024.	Grad Pula - Pola i TZ Pula	Naknadno će se utvrditi
4.	T-06-02 Provedba smjernica prilagodbe	2019. -2024.	Grad Pula - Pola	Potrebna sredstva će se utvrditi po izradi smjernica iz mjere T-06- 01
Zaštita okoliša i bioraznolikosti				
5.	B-07-03 Unapređenje održivog upravljanja u urbanim ekosustavima	2019. -2024.	Grad Pula - Pola	100.000 HRK godišnje (cca 14.000 EUR)
6.	B-07-01 Izraditi i provesti planove za održivu infrastrukturu u urbanim ekosustavima	2018. - 2024.	Grad Pula - Pola	Potrebna sredstva planirana su u sklopu SUMP-a, kao i terminski plan provedbe.
7.	B-09-01 Organiziranje stručnih predavanja	2020. - 2024.	Grad Pula - Pola	Minimalno 5.000 HRK godišnje. (cca 700 EUR) Veći iznosi će se uložiti u provedbu ove mjere ukoliko budu dostupna bespovratna sredstva.
8.	B-09-01 Organizirati stručna predavanja i radionice	2020. - 2024.	Grad Pula - Pola	Sredstva ovise o dostupnim natječajima u planskom periodu te učestvovanju u projektima mjera ublažavanja i prilagodbe.
Promet				
9.	B-07-01 Izraditi i provesti planove za održivu infrastrukturu u urbanim ekosustavima	2018. - 2024.	Grad Pula - Pola	Potrebna sredstva planirana su u sklopu SUMP-a, kao i terminski plan provedbe.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

br.	Naziv mjere	Vremenski okvir provedbe	Nositelj mjere	Okvirna procjena sredstava
Vodnogospodarstvo				
10.	HM-01-04 Izrada revizija postojećih projekata zaštite od štetnog djelovanja voda	2020. - 2024.	Grad Pula - Pola	Sredstva će se naknadno utvrditi te će se potreban iznos za provedbu mjera predvidjeti proračunom na godišnjoj razini.
11.	HM-02-04 Izgradnja i rekonstrukcija višenamjenskih sustava vezanih uz zaštitu od štetnog djelovanja voda	2020. - 2024.	Grad Pula - Pola	Sredstva će se naknadno utvrditi te će se potreban iznos za provedbu mjera predvidjeti proračunom na godišnjoj razini.
12.	HM-06-08 Zadržavanje oborinskih voda	2020. - 2024.	Grad Pula - Pola	Sredstva će se naknadno utvrditi te će se potreban iznos za provedbu mjera predvidjeti proračunom na godišnjoj razini.
13.	HM-06-08 Provedba koncepta zelene infrastrukture	2020. - 2024.	Grad Pula - Pola	50.000 HRK godišnje. (cca 7.000 EUR) Potreban iznos za provedbu mjere predvidjeti će se proračunom na godišnjoj razini.
Zdravlje				
14.	ZD-07-03 Planiranje i provođenje sadnje nealergenih vrsta	2018. - 2024.	Grad Pula - Pola	75.000 HRK godišnje. (cca 10.000 EUR) Potreban iznos za provedbu mjere predvidjeti će se proračunom na godišnjoj razini.
15.	ZD-07-04 Planiranje akcija osvještavanja javnosti	2020. - 2024.	Zavod za javno zdravstvo Istarske županije	Sredstva osigurava Zavod za javno zdravstvo Istarske županije
16.	ZD-05-01 Umrežavanje i nadogradnja sustava monitoringa indikatora u okolišu povezanih s klimatskim promjenama	2020. - 2024.	Zavod za javno zdravstvo Istarske županije	Sredstva će se naknadno utvrditi.



Tablica G-4: Način provedbe, rokovi izvršavanja i odgovorna tijela za provođenje dodatnih mjera prilagodbe klimatskim promjena

br.	Naziv mjere	Vremenski okvir provedbe	Nositelj mjere	Okvirna procjena sredstava
Šumarstvo				
1.	ŠU-07-02 Provesti pošumljavanje prikladnim vrstama	2020. - 2024.	Grad Pula - Pola	100.000 HRK godišnje. (cca 14.000 EUR) Potreban iznos za provedbu mjere predvidjeti će se proračunom na godišnjoj razini.
2.	ŠU-05-04 Provedba koncepta zelene infrastrukture – Zelene nadstrešnice	2020. - 2024.	Grad Pula - Pola	100.000 HRK godišnje. (cca 14.000 EUR) Potreban iznos za provedbu mjere predvidjeti će se proračunom na godišnjoj razini.
3.	ŠU-05-04 Provedba koncepta zelene infrastrukture – Urbani i društveni vrtovi	2020. - 2024.	Grad Pula - Pola	400.000 HRK godišnje. (cca 55.000 EUR) Potreban iznos za provedbu mjere predvidjeti će se proračunom na godišnjoj razini.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

Tablica G-5: Način provedbe, rokovi izvršavanja i odgovorna tijela za provođenje mjera zaštite ozonskog sloja

br.	SEKTOR/Mjera	Vremenski plan provedbe	Nositelj mjere	Okvirna procjena sredstava
NADSEKTORSKE				
1.	Izveštavanje javnosti o kvaliteti zraka	2022. - 2024.	Grad Pula – Pola, MINGOR, ZZIZIŽ	Mjera bez troškova
2.	Obavješćivanje građana o pojavi i prestanku prekoračenja praga obavješćivanja i praga upozorenja za prizemni ozon	2022. - 2024.	Grad Pula - Pola, ZZIZIŽ	10.000 HRK (cca 1.400 EUR)
3.	Edukacija javnosti – senzibilizacija o problematici prizemnog ozona (brošure, letci, web objave...)	Do kraja 2022.g.	Grad Pula - Pola, ZZIZIŽ	30.000 HRK (cca 4.000 EUR)
URBANA MOBILNOST				
4.	Uspostavljanje sustava za nadzor ponašanja u prometu	Trajno	Grad Pula – Pola	50.000 kn/reviziji (cca 7.000 EUR)
5.	Sudjelovanje u projektima EU-a na temu održive mobilnosti	Trajno	Grad Pula – Pola	15.000 HRK/godišnje (cca 2.000 EUR)
6.	Poboljšanje transparentnosti prometnog planiranja kroz veću uključenost javnosti i javno dostupne informacije	Trajno	Grad Pula - Pola	50.000 HRK (cca 7.000 EUR)
7.	Revidiranje prostornih planova kako bi slijedili načela integriranog planiranja prometa	Trajno	Grad Pula - Pola	Trošak ovisi o mjerama koje se planiraju realizirati ili je dio aktivnosti u procesu izmjene prostornih planova pa se teško može izdvojiti kao zaseban trošak.
8.	Informiranje, edukacija, sudjelovanje dionika	Trajno	Grad Pula - Pola	Dio aktivnosti u procesu izmjene prostornih planova pa se teško može izdvojiti kao zaseban trošak.
CESTOVNI PROMET				
9.	Ograničavanje prometa motornih vozila u stambenim područjima	2019.-2025.	Grad Pula - Pola	40.000 HRK (cca 5.500 EUR)
10.	Proširenje mreže brzih punionica za električna vozila	Trajno	Grad Pula – Pola	Prema javnim pozivima za mogućnost korištenja financijskih sredstava ostalih izvora financiranja
11.	Uvođenje ekološki prihvatljivih vozila javnih službi	Trajno	Grad Pula – Pola	150.000 HRK (cca 20.000 EUR)



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

br.	SEKTOR/Mjera	Vremenski plan provedbe	Nositelj mjere	Okvirna procjena sredstava
12.	Ozelenjivati pojaseve uz prometnice	2022. - 2024.	Grad Pula - Pola	70.000 HRK (cca 9.000 EUR)
13.	Ozelenjivati prema odredbama GUP-a	2022. - 2024.	Grad Pula – Pola, Hrvatske ceste, Istarske ceste	Prema aktima za izgradnju
POMORSKI PROMET				
14.	Poticati ugradnju priključaka za opskrbu električnom energijom brodova u mirovanju i pri pretovaru tereta	2022. - 2024.	Grad Pula – Pola, Lučka uprava Pula, MMPI	30.000 HRK (cca 4.000 EUR)
15.	Za pripadajuće luke odrediti i propisati dozvoljene parametre plovilima koja koriste luku	Do kraja 2022.g.	Grad Pula – Pola, Luka Pula	70.000 HRK (cca 9.000 EUR)
ENERGETSKA UČINKOVITOST I KORIŠTENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE				
16.	Poticati suradnju na EU projektima	2022. - 2024.	Grad Pula – Pola, Razvojne agencije na području IŽ	Prema sredstvima EU za pojedine projekte
JAVNI PRIJEVOZ				
17.	Izrada studije i uvođenje gradskog/međugradskog autobusnog prijevoza	Do kraja 2025.g.	Grad Pula – Pola	100.000 HRK (cca 14.000 EUR)
18.	Povećanje broja polazaka vozila javnog prijevoza Pulaprometa d.o.o. u glavnim smjerovima	Trajno	Grad Pula	150.000 HRK/godišnje (cca 20.000 EUR)
19.	Inicijativa Hrvatskim željeznicama i ostalim za poboljšanje kvalitete željezničkog prijevoza	Do kraja 2025.g.	Grad Pula	10.000 HRK/godišnje (cca 1.400 EUR)
20.	Promidžbene kampanje sa svrhom poticanja korištenja javnog prijevoza	Trajno	Grad Pula	17.000 HRK/godišnje (cca 2.300 EUR)
PODIZANJE PRIVLAČNOSTI PJEŠAČENJA				
21.	Osmišljavanje i implementacija trajne zabrane prometa motornih vozila u središtu Pule	Trajno	Grad Pula	150.000 HRK/godišnje (cca 20.000 EUR)



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

br.	SEKTOR/Mjera	Vremenski plan provedbe	Nositelj mjere	Okvirna procjena sredstava
22.	Poboljšanje pješačke infrastrukture	Trajno	Grad Pula	140.000 HRK/godišnje (cca 19.000 EUR)
23.	Aktivnosti promicanja pješačenja	Trajno	Grad Pula	15.000 HRK/godišnje (cca 2.000 EUR)
PODIZANJE PRIVLAČNOSTI BIKIKLIZMA				
24.	Poboljšanje infrastrukture za biciklizam	Trajno	Grad Pula	180.000 HRK/godišnje (cca 24.000 EUR)
25.	Aktivnosti promicanja biciklizma	Trajno	Grad Pula	15.000 HRK/godišnje (cca 2.000 EUR)



H. POPIS GRAFIČKIH PRIKAZA I TABLICA

H.1. POPIS GRAFIČKIH PRIKAZA

Grafički prikaz C-1: Administrativno područje Grada Pula.....	5
Grafički prikaz D-1: Godišnja razdioba srednjih mjesečnih temperatura zraka (°C) za lokaciju Pula od 2008.-2021.....	8
Grafički prikaz D-2: Trend kretanja srednjih godišnjih temperatura zraka (°C) za lokaciju Pula od 2008.-2021.....	9
Grafički prikaz D-3: Godišnja razdioba mjesečnih količina oborina (mm) za lokaciju Pula od 2008.-2021.....	10
Grafički prikaz D-4: Trend kretanja ukupnih godišnjih količina oborina (mm) za lokaciju Pula od 2008.-2021.....	10
Grafički prikaz D-5: Ruža vjetrova za lokaciju Pula od 2008.-2021.....	11
Grafički prikaz D-6: Vremenski niz srednje sezonske (DJF - zima, MAM -proljeće, JJA-ljeto, SON-jesen) i godišnje (God) srednje temperature zraka za klimatološku postaju Pula, za razdoblje 1961. - 2015.....	13
Grafički prikaz D-7: Vremenski niz srednje sezonske (DJF - zima, MAM -proljeće, JJA-ljeto, SON-jesen) i godišnje (God) količine oborine za klimatološku postaju Pula, za razdoblje 1961.-2015.....	15
Grafički prikaz D-8: Promjene srednjih godišnjih temperatura zraka (°C)	19
Grafički prikaz D-9: Promjene sezonskih temperatura zraka (°C)	20
Grafički prikaz D-10: Promjena maksimalnih godišnjih temperatura zraka (°C)	21
Grafički prikaz D-11: Promjena maksimalnih sezonskih temperatura zraka (°C) – viša rezolucija.....	22
Grafički prikaz D-12: Promjena minimalnih godišnjih temperatura zraka (°C)	23
Grafički prikaz D-13: Promjena minimalnih sezonskih temperatura zraka (°C) – viša rezolucija	24
Grafički prikaz D-14: Promjena ukupnih godišnjih količina oborine (mm)	25
Grafički prikaz D-15: Promjene ukupnih sezonskih količina oborine (mm)	26
Grafički prikaz D-16: Promjena srednjih godišnjih količina oborine (mm/dan)	27
Grafički prikaz D-17: Promjene srednjih sezonskih količina oborine (mm/dan)	28



H.2. POPIS TABLICA

Tablica C-1:	Broj i kretanje broja stanovnika u Gradu Puli, Istarskoj županija i RH prema Popisima stanovništva 2001. i 2011. te prvim rezultatima Popisa 2021.	6
Tablica D-1:	Srednje mjesečne i srednje godišnje temperature zraka (°C) za lokaciju Pula- od 2008.-2021.g.	8
Tablica D-2:	Srednje mjesečne količine oborina (mm) za lokaciju Pula od 2008.-2021.	9
Tablica D-3:	Srednje godišnje (God) i sezonske (DJF - zima, MAM -proljeće, JJA-ljeto, SON-jesen) vrijednosti srednje (t-sred), srednje minimalne (t-min) i srednje maksimalne (t-max) temperature zraka u referentnom klimatološkom razdoblju 1971.-2000. (sred) i pripadni iznosi trenda (po dekadi) u razdoblju 1961.-2015., za postaju Pula.	12
Tablica D-4:	Srednje godišnje (God) i sezonske (DJF - zima, MAM -proljeće, JJA-ljeto, SON-jesen) količine oborine (R, u mm) u referentnom klimatološkom razdoblju 1971.-2000. (sred) i pripadni iznosi trenda u razdoblju 1961.-2015., za postaju Pula.	14
Tablica D-5:	Definicije indeksa temperaturnih ekstrema	16
Tablica D-6:	Srednje godišnje (God) i sezonske (DJF - zima, MAM -proljeće, JJA-ljeto, SON-jesen) vrijednosti temperaturnih indeksa ekstrema u referentnom klimatološkom razdoblju 1971.-2000. (sred) i pripadni iznosi trenda (po dekadi) u razdoblju 1961.-2015., za postaju Pula.	17
Tablica D-7:	Definicije indeksa oborinskih ekstrema	17
Tablica D-8:	Srednje godišnje (God) i sezonske (DJF - zima, MAM -proljeće, JJA-ljeto, SON-jesen) vrijednosti oborinskih indeksa ekstrema (definirani u Tablica D-7) u referentnom klimatološkom razdoblju 1981.-2010. (sred) i pripadni iznosi trenda (po dekadi) u razdoblju 1981.-2015., za postaju Pula.	18
Tablica G-1:	Način provedbe, rokovi izvršavanja i odgovorna tijela za provođenje mjera ublažavanja klimatskih promjena prema Akcijskom planu energetske učinkovitosti Grada Pula 2020.-2022.	38
Tablica G-2:	Način provedbe, rokovi izvršavanja i odgovorna tijela za provođenje mjera ublažavanja klimatskih promjena prema Akcijskom planu energetske održivog razvitka	39
Tablica G-3:	Način provedbe, rokovi izvršavanja i odgovorna tijela za provođenje mjera prilagodbe klimatskim promjena prema nacrtu Strategije s planom prilagodbe klimatskim promjenama Grada Pula - Pola	43
Tablica G-4:	Način provedbe, rokovi izvršavanja i odgovorna tijela za provođenje dodatnih mjera prilagodbe klimatskim promjena	45
Tablica G-5:	Način provedbe, rokovi izvršavanja i odgovorna tijela za provođenje mjera zaštite ozonskog sloja	46
Tablica J-1:	Detaljan pregled mjera ublažavanja klimatskih promjena prema Akcijskom planu energetske učinkovitosti Grada Pula 2020.-2022.	54
Tablica J-2:	Detaljan pregled mjera ublažavanja klimatskih promjena prema Akcijskom planu energetske održivog razvitka (SEAP) Grad Pula – Pola.	59
Tablica J-3:	Detaljan pregled dodatne mjera	75
Tablica J-4:	Detaljan pregled mjera prilagodbe klimatskim promjenama prema Nacrtu Strategije s planom prilagodbe klimatskim promjenama: Grad Pula – Pola	77
Tablica J-5:	Detaljan pregled dodatnih mjera prilagodbe klimatskim promjenama	85
Tablica J-6:	Detaljan pregled mjera zaštite ozona	88



I. IZVORI PODATAKA

I.1. POPIS LITERATURE

- Procjena ranjivosti i rizika sektora od posebnog značaja za Grad Pula – Polu (LIFE SEC ADAPT, svibanj 2018.g.)
- Akcijski plan energetske održivosti (SEAP) (Službene novine Grada Pule, br. 08/19)
- Nacrt Strategije s planom prilagodbe klimatskim promjenama: Grad Pula – Pola (Odluka o davanju prethodne suglasnosti za postupak donošenja – Službene novine Grada Pule, br. 08/19)
- Akcijski plan energetske učinkovitosti Grada Pula 2020.-2022. (Službene novine Grada Pule, br. 02/20)
- Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama za razdoblje 2019.-2023. (OIKON d.o.o. Zagreb, travanj 2019.g.)

I.2. POPIS PROPISA

- Zakon o klimatskim promjenama i zaštiti ozonskog sloja (NN 127/19)
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj: 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- Zakon o potvrđivanju Stockholmske konvencije o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (NN - MU 11/2006)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, broj: 01/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, broj: 77/20)
- Uredba o tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, broj: 90/14)



J. PRILOZI

- PRILOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA**
- PRILOG 2. DETALJAN PREGLED MJERA PRILOGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA**
- PRILOG 3. DETALJAN PREGLED MJERA ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA**
- PRILOG 4. SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA IZRAĐIVAČA PROGRAMA**



PRILOG 1.

DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA



Tablica J-1: Detaljan pregled mjera ublažavanja klimatskih promjena prema Akcijskom planu energetske učinkovitosti Grada Pula 2020.-2022.

Sektor	KUĆANSTVA I USLUGE
Naziv mjere	Energetska obnova zgrada u vlasništvu Grada
Nositelj uštede	Grad Pula, Castrum Pula 97 d.o.o.
Kategorija mjere	Integralna obnova postojećih stambenih zgrada i zgrada uslužnog sektora
Opis mjere	<p>Kroz ovu mjeru se u 2020. godini provela renovacija Dječjeg kreativnog centra u Puli. Zgrada je izgrađena u 1930. godini te ima površinu od 1.138 m². Kroz Dječji kreativni centar dnevno prođe 500 - tinjak djece.</p> <p>Izvršeno je sveobuhvatno uređenja zgrade i dijela okoliša ukupne investicije od 8.708.333,75 HRK od čega je 6.375.825,48 HRK uloženo u energetska obnova zgrade. Radovi vezani uz energetska učinkovitost uključuju izradu energetska učinkovite fasade i zamjenu dotrajale stolarije, zamjenu kompletnog krova s ugradnjom termoizolacije, zamjenu elektroinstalacije jake i slabe struje s energetska učinkovitijom rasvjetom, rekonstrukciju kompletne kotlovnice energetska učinkovitijim sustavom (na prirodni plin), itd.</p> <p>U ovom razdoblju krenuti će se sa energetska obnovom zgrade Forum 2 i 3. U 2020. godini se započinje sa pripremnim radnjama te je realizacija investicije moguća u 2021. i 2022. godini. Prema projektnoj dokumentaciji izrađenoj u 2018. godini procijenjeni trošak radova na objektu bi iznosio 10.146.426,14 HRK:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Građevinski radovi - 7.173.403,93 HRK • Elektro radovi - 742.313,93 HRK • Strojarski radovi - 2.230.708,28 HRK
Iznos ušteda energije	<p>U kW: 262.983,19⁽¹⁾ 129.857,16⁽²⁾</p> <p>U tCO₂: 53,12⁽¹⁾ 28,72⁽²⁾</p>
Životni vijek mjere	Zgrade uslužnog sektora 25 godina
Planirani iznos ulaganja	6.375.825,48 HRK (1) (cca 850.000 EUR) 10.146.426,14 HRK (2) (cca 1.355.000 EUR)
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule sa 65%, Europski fond za regionalni razvoj (EFRR) sa 35% ⁽¹⁾ Izvori financiranja za zgradu Forum 2 i 3 će se odrediti nakon pripremnih radnji.
Rokovi provedbe	2020. - 2022. godina
Način praćenja mjere	Grad Pula i upravitelji SZ Mjera će se pratiti uz pomoć projektne dokumentacije i energetska pregleda izgrađenog nakon obnove. Mjera će se unijeti u Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.

⁽¹⁾ Dječji kreativni centar

⁽²⁾ Forum 2 i 3



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	KUĆANSTVA I USLUGE
Naziv mjere	Projekt "Dolcevita"
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola, TZ, suvlasnici građevina i upravitelji zgrada
Kategorija mjere	Obnova toplinske izolacije
Opis mjere	Gradski projekt "Dolcevita", pokrenut 2009. godine, u kojem Grad Pula zajedno sa suvlasnicima zgrada, sudjeluje u financiranju obnove fasada i krovišta zgrada u starogradskoj jezgri i izvan nje, nastaviti će se i u periodu od 2020. do 2022. godine. Ovim projektom želi se stvoriti preduvjeti za poboljšanje kvalitete življenja građana te privlačnosti grada kao turističke destinacije.
Iznos ušteda energije	Nisu bile poznate u trenutku izrade Plana
Životni vijek mjere	Stambene zgrade 20 godina
Planirani iznos ulaganja	1.800.000 HRK (cca 240.000 EUR)
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule, Turistička zajednica, suvlasnici građevina 100%
Rokovi provedbe	2020.-2022. godina
Način praćenja mjere	Grad Pula i upravitelji SZ

Sektor	KUĆANSTVA I USLUGE
Naziv mjere	Ugradnja fotonaponskih sustava na krovove dijela zgrada u vlasništvu Grada
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola
Kategorija mjere	Fotonaponski sunčevi moduli
Opis mjere	U 2018. godini izrađena je analiza potencijalnog kapaciteta za korištenje obnovljivih izvora energije (OIE), odnosno za primjenu fotonaponskih sustava na krovovima javnih zgrada u gradu Puli, tzv. Mapiranje. Cilj ovog istraživanja bilo je definirati koje javne zgrade imaju potencijal za ekonomski opravdanu ugradnju sunčanih elektrana na krovnoj površini. Analizirani su ekonomski i tehnološki aspekti za ugradnju tehnologije OIE na sedamnaest objekata. U razdoblju od 2020. do 2022. godine se planira instalacija fotonaponskih na objekte za koje je analiza zaključila da su najpogodniji s aspekta potencijalne proizvodnje energije i ekonomske opravdanosti.
Iznos ušteda energije	132.463,41 kWh 53,65 tCO ₂
Životni vijek mjere	23 godina
Planirani iznos ulaganja	1.800.000 HRK (cca 240.000 EUR)
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule 100%
Rokovi provedbe	2020. - 2022.
Način praćenja mjere	Grad Pula - Pola Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRIOLOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	KUĆANSTVA I USLUGE
Naziv mjere	Sufinanciranje kupnje učinkovitih kućanskih uređaja i električnih bicikala
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola
Kategorija mjere	Zamjena postojećih ili instalacija novih kućanskih uređaja
Opis mjere	<p>Mjere energetske učinkovitosti najčešće traže početno višu investiciju, stoga iako dugoročno isplative, često se građani na njih ne opredijele. Grad Pula, kao jedinica lokalne samouprave koja je usmjerena na održiv razvoj i zelena rješenja, a sukladno Akcijskom planu energetske održivosti Grada Pule (SEAP) predlaže provođenje propisanih financijskih mjera za sufinanciranje kupnje učinkovitih kućanskih uređaja. Ova je mjera uspješno provedena u 2019. godini te će je Grad zato ponoviti u periodu od 2020. do 2022. godine.</p> <p>Za provođenje mjere koristiti će se sredstva s pozicije energetske učinkovitosti i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 100.000 HRK/god za sufinanciranje kupnje novih kućanskih aparata visoke energetske učinkovitosti iznosom od 700 HRK po korisniku, te električnih bicikli koji će se sufinancirati s 1.000 HRK. <p>Ovim mjerama Grad utječe na smanjenje potrošnje energije te na smanjenje emisija stakleničkih plinova.</p>
Iznos ušteda energije	98.845,50 kWh 32,62 tCO ₂
Životni vijek mjere	12-15 godina
Planirani iznos ulaganja	300.000 HRK (cca 40.000 EUR)
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule 100%
Rokovi provedbe	2020. - 2022.
Način praćenja mjere	Grad Pula - Pola Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.

Sektor	KUĆANSTVA I USLUGE
Naziv mjere	Poticanje uporabe OIE
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola
Kategorija mjere	Instalacija solarnog toplinskog sustava za pripremu PTV
Opis mjere	<p>Mjera obuhvaća poticanje korištenja obnovljivih izvora energije (OIE) na području grada. Mjerom se predviđaju ulaganja privatnih investitora u sustave sa solarnim toplinskim kolektorima za pripremu potrošne tople vode ili pripremu potrošne tople vode i grijanje prostora.</p> <p>Prvotni cilj mjere je kroz razne radionice i anketiranja prikupiti informacije o zainteresiranosti građana za instalaciju solarnih sustava. Nakon analize zainteresiranosti Grad Pula će odrediti ima li dovoljno interesa za provođenje natječaja za sufinanciranje instalacije solarnih toplinskih kolektorima za pripremu potrošne tople vode i grijanje prostora. Sredstva za ovu mjeru u prvoj godini (2020. osigurana su kroz edukativne aktivnosti, a prema iskazanom interesu sredstva za provedbu predviđet će se u proračunima za 2021. i 2022. godinu, te prikazati u godišnjim planovima EnU.</p>
Iznos ušteda energije	Nisu bile poznate u trenutku izrade Plana
Životni vijek mjere	12-15 godina
Planirani iznos ulaganja	300.000 HRK (cca 40.000 EUR)
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule 100%
Rokovi provedbe	2020. - 2022.
Način praćenja mjere	Grad Pula - Pola Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	PROMET
Naziv mjere	Kupnja autobusa s pogonom na SPP
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola, Pulapromet d.o.o.
Kategorija mjere	Zamjena postojećih i kupovina novih, učinkovitijih vozila
Opis mjere	U 2019. godini potpisani su ugovori sa isporučiteljima 20 autobusa na prirodni stlačeni plin. Autobusi su isporučeni i pušteni u promet u 2020. godini. Cilj nabave SPP autobusa i izgradnje pripadajuće SPP punionice je povećanje putnika u javnom prijevozu uz značajan utjecaj na kvalitetu okoliša i prelazak na drugi energent (stlačeni prirodni plin). Zbog jednostavnog kemijskog sastava u odnosu na ostala goriva, SPP je ekološki puno prihvatljiviji i jamči znatno čišće izgaranje, a njegove prednosti kod vozila očituju se u nižim troškovima održavanja, duljem životnom vijeku motora i značajnim uštedama u cijeni goriva u odnosu na dizelsko gorivo.
Iznos ušteda energije	200.695,00 kW 295,13 tCO ₂
Životni vijek mjere	8 godina
Planirani iznos ulaganja	45.545.400 HRK (cca 6.000.000 EUR)
Izvor financiranja	Pulapromet d.o.o., Plinara d.o.o., ITU Mehanizam, instrumenti kreditiranja
Rokovi provedbe	2019.-2020.
Način praćenja mjere	Grad Pula, Pulapromet d.o.o. Mjera će se unijeti u Sustav za mjerenje, praćenje i verifikaciju ušteda energije.

Sektor	NADSEKTORSKE
Naziv mjere	Obrazovne aktivnosti
Nositelj uštede	Grad Pula-Pola
Kategorija mjere	Mjera koja nije definirana metodologijom
Opis mjere	Grad Pula-Pola nastavit će provođenje kontinuiranih informativno - edukativnih aktivnosti. Obrazovanjem će se nastojati upoznati građane Pule sa realnim problemima, ali i rješenjima i mogućnostima koje osiguravaju bolju i sigurniju energetske održivu budućnost grada. Cilj je potaknuti građane da više ulažu u mjere energetske učinkovitosti te da se više javljaju na natječaje za sufinanciranje od strane Grada ili nekih drugih izvora (npr. Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost). U navedene edukacije uključiti će se javnu upravu, osnovne škole, gospodarske subjekte, poduzetnike, udruge civilnog društva iz područja primjene mjera energetske učinkovitosti, obnovljivih izvora energije, ekološko prihvatljivih goriva i zaštite okoliša. Predviđeni kanali su: seminari, radionice, info dani, kampanje, ankete. Kroz ove mjere želi se ispitati interesi građana te na temelju njih pripremati buduće natječaje za sufinanciranje mjera energetske učinkovitosti.
Iznos ušteda energije	Nisu bile poznate u trenutku izrade Plana
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	15.000 HRK (cca 2.000 EUR)
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule 100%
Rokovi provedbe	2020.-2022.
Način praćenja mjere	Grad Pula-Pola će pratiti broj organiziranih seminara /radionica/kampanja vezanih uz energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije, te bilježiti broj osoba koje su sudjelovale na navedenim događajima.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	NADSEKTORSKE
Naziv mjere	Sustavno gospodarenje energijom u zgradama javne namjene
Nositelj uštede	Grad Pula
Kategorija mjere	Mjera koja nije definirana metodologijom
Opis mjere	<p>Grad provodi mjere ISGE-a kako bi u zgradama u svojem vlasništvu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utvrdio potrošnju energenata i vode, • smanjio potrošnju energije i vode te financijskih izdataka za energiju i vodu, • smanjio štetni utjecaj na okoliš kroz primjenu mjera energetske učinkovitosti. <p>U ISGE sustavu su prikazane zgrade javnog sektora, odnosno zgrade u vlasništvu Grada Pule (upravne zgrade, škole, vrtići, itd.), a za koje se vrši kontinuirano praćenje, unos, nadzor i analiza potrošnje energenata, putem internetske aplikacije ISGE koja predstavlja neizbježan alat za sustavno gospodarenje energijom. Grad Pula-Pola uz pomoć ISGE-a prati potrošnju energije i vode u 70 zgrada.</p>
Iznos ušteda energije	Nisu bile poznate u trenutku izrade Plana
Životni vijek mjere	5 godina
Planirani iznos ulaganja	90.000 HRK (cca 12.000 EUR)
Izvor financiranja	Proračun Grada Pule 100%
Rokovi provedbe	2020.-2022.
Način praćenja mjere	Grad Pula-Pola Pratit će se unos računa, te potrošnja energenata i vode kroz aplikaciju ISGE.



Tablica J-2: Detaljan pregled mjera ublažavanja klimatskih promjena prema Akcijskom planu energetske održivosti razvika (SEAP) Grad Pula – Pola

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	1. EDUKACIJA ZAPOSLENIKA I KORISNIKA ZGRADA U VLASNIŠTVU GRADA
Nositelj aktivnosti	Grad Pula- Pola
Početak/kraj provedbe (godine)	2019. - 2030.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 1.950,38 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 308,16 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 2.000 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	6,49 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	Proračun Grada Pule - Pola FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Mjera obuhvaća cijeli niz obrazovnih aktivnosti koje se redovno provode poput: ISGE radionice za zaposlenike Grada i za korisnike ostalih ustanova. Zatim, provedba skupa aktivnosti pod nazivom „Zeleni ured“ kako bi se u svakodnevnom uredskom poslovanju smanjio negativan utjecaj na okoliš, a povećala učinkovitost korištenja resursa. Zeleni ured provodi se sukladno sljedećim načelima:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efikasno korištenje energije i materijala • Smanjenje otpada • Recikliranje • Izrada, distribucija i promocija obrazovnih letaka, priručnika, postera i slično.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	2. OBILJEŽAVANJE ENERGETSKOG DANA I OSTALE PROMOTIVNE AKTIVNOSTI
Nositelj aktivnosti	Grad Pula - Pola Ostali dionici: ISTARSKA ŽUPANIJA FZOEU udruge proizvođači opreme, itd.
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.- 2030.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 18.081,55 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 5.058,59 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 36.000 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	7,12 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	Proračun Grada Pule - Pola
Kratki opis/komentar	<p>Sukladno obvezama potpisnika Sporazuma gradonačelnika potrebno je jednom godišnje održati Energetski dan koji obuhvaća cijeli niz promotivnih i obrazovnih aktivnosti namijenjenih svim građanima.</p> <p>Taj dan obilježava se seminarima iz energetske učinkovitosti, edukativno zabavnim sadržajem s temom uštede energije i smanjenja emisija CO₂ za djecu i odrasle. Organiziraju se prezentacije energetske učinkovite opreme, predstavljaju se proizvodi za uštedu energije; bira se najbolji energetski projekt/građanin Grada Pule- Pola za proteklu godinu, dodjeljuju se nagrade najboljim čuvarima okoliša, itd. Energetski dan obilježava se tijekom održavanja Energetskog tjedna u Bruxelles-u.</p> <p>Ostale promotivne aktivnosti obuhvaćaju:</p> <ul style="list-style-type: none"> • otvaranje EE info kutka, • informiranje potrošača o načinima energetske uštede i • aktualnim energetske temama, • tematske kampanje za podizanje svijesti građana, • organizacija skupova s temama iz EE i obnovljivih izvora energije, • izrada promotivnih materijala.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	3. ZAMJENA POSTOJEĆIH ŽARULJA S ENERGETSKI UČINKOVITIM ŽARULJAMA
Nositelj aktivnosti	Grad Pula - Pola
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.-2020.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 680,33 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 107,49 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjera bez investicijskih troškova u okviru troškova redovitog održavanja
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	Proračun Grada za održavanje zgrada Tvrtka pokrovitelj-sponzor
Kratki opis/komentar	Mjera obuhvaća zamjenu postojećih klasičnih žarulja s žarnom niti s energetski učinkovitim štednim žaruljama u svim prostorijama Grada Pule- Pola koji uključuje urede, dvorane, itd. Ova mjera provodi se sukladno mjerama štednje energije, odnosno, obustavi prodaje klasičnih žarulja na tržištu Republike Hrvatske ulaskom u Europsku uniju.

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	4. UVOĐENJE KRITERIJA ZELENE JAVNE NABAVE ZA KUPOVINU ELEKTRIČNIH UREĐAJA ZA ZGRADE U VLASNIŠTVU GRADA
Nositelj aktivnosti	Grad Pula - Pola
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.- 2030.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 626,85 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 99,04 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjera bez investicijskih troškova
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	Proračun Grada za održavanje zgrada
Kratki opis/komentar	Poticanje kupovine energetski učinkovitih električnih uređaja za sve zgrade u vlasništvu Grada putem uvođenja zelene javne nabave. Kriteriji pri kupovini uređaja trebaju biti unaprijed definirani i standardizirani, a svi novi uređaji trebaju zadovoljiti propisane kriterije.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRIOLOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	5. TOPLINSKA IZOLACIJA VANJSKE OVOJNICE (FASADA I STOLARIJE) ZGRADA GRADA
Nositelj aktivnosti	Grad Pula - Pola
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.- 2025.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 11.515,62 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 2.591,02 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 996.070,24 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	384,43 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	Proračun Grada FZOEU
Kratki opis/komentar	Predviđa se obnova toplinske izolacije vanjskih ovojnica zgrada u vlasništvu Grada. Obnova toplinske izolacije vanjske ovojnice, tj. ugradnja toplinsko izolacijskog sloja EPS, XPS, grafitni EPS, PUR izolacije, mineralne vune i sl. te izvedbe sustava završne žbuke na pročeljima te dodanog termo-izolacijskog sloja EPS ili XPS se provodi u cilju poboljšanja toplinske izolacije i smanjenja gubitaka energije.

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	6. UGRADNJA FOTONAPONSKIH SUSTAVA NA KROVOVE ZGRADA GRADA
Nositelj aktivnosti	Grad Pula - Pola
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.-2030.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 2.060,83 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 325,61 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 250.000 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	767,79 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	Proračun Grada FZOEU
Kratki opis/komentar	Zgrade u vlasništvu Grada gdje postoje optimalni uvjeti osunčanosti krova te montaže fotonaponskog sustava, opremit će se fotonaponskim sustavima instalirane snage do 10kW, odnosno 30kW. Za objekte gdje to moguće treba ishoditi status povlaštenog proizvođača el. energije iz OIE te će se tako proizvedena el. energija dalje distribuirati u el. mrežu što će svakako utjecati na bržu isplativost ove mjere. Ostali objekti će proizvedenu električnu energiju koristiti za vlastite potrebe. Navedenoj bi mjeri trebalo prethoditi određivanje potencijalnih lokacija za korištenje obnovljivih izvora energije na krovovima javnih zgrada.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRIOLOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	7. INSTALACIJA SOLARNIH KOLEKTORA ZA PRIPREMU POTROŠNJE TOPLE VODE
Nositelj aktivnosti	Grad Pula - Pola
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.-2030.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 196,31 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 31,02 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 33,062,84 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	1.065,95 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	Proračun Grada FZOEU
Kratki opis/komentar	Instalacija solarnih kolektora za pripremu potrošnje tople vode na zgrade u vlasništvu Grada gdje postoje optimalni uvjeti osunčanosti krova te montaže sustava.

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	8. POTICANJE UPORABE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U KUĆANSTVIMA
Nositelj aktivnosti	FZOEU
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.- 2030.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 196.750,00 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 36.103,00 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 3.077.834,61 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	85,25 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	Gradski proračun Istarska županija FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Mjera obuhvaća sufinanciranje provedbe programa korištenja obnovljivih izvora energije (OIE) u kućanstvima (obiteljske kuće i višestambene zgrade) na području grada. Mjerom se predviđa ulaganje u:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustave sa solarnim toplinskim kolektorima za pripremu potrošne tople vode ili pripremu potrošne tople vode i grijanje prostora • Sustave s dizalicama topline za pripremu potrošne tople vode, grijanje i hlađenje A energetske klase ili bolje (prema Eurovent Energy Efficiency Classification) • Sustave s kotlom na drvnu sječku/pelete ili s pirolitičkim kotlom na drva za pripremu potrošne tople vode i grijanje. <p>Za uspješnu realizaciju ove mjere trebati će izraditi model subvencioniranja prema kojem će dio troškova snositi Grad, dio Istarska županija, a dio Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, a dio sami građani. Također, može se očekivati da će ova mjera utjecati i na ostale građane da ugrade OIE u svojim domovima.</p>



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	9. POTICANJE GRAĐANA NA TOPLINSKU IZOLACIJU VANJSKE OVOJNICE (FASADA I KROVIŠTA) STAMBENIH OBJEKATA
Nositelj aktivnosti	Grad Pula - Pola Ostali dionici: FZOEU Upravitelji zgrada
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.- 2030.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 242.448,14 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 54.550,83 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 579.197,53 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	10,62 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	Gradski proračun Istarska županija FZOEU
Kratki opis/komentar	Ova mjera obuhvaća obnovu toplinske izolacije vanjske ovojnice fasada i krovništa privatnih kuća i stambenih zgrada u gradu. Mjerom se predviđa ugradnja toplinsko-izolacijskog sloja EPS, XPS, grafitni EPS, PUR izolacije.

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	10. UGRADNJA ŠTEDNIH ŽARULJA U SVIM KUĆANSTVIMA
Nositelj aktivnosti	Kućanstva
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.- 2020.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 10.569,62 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 1.670,00 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjera bez investicijskih troškova u okviru redovitih troškova
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	Građani
Kratki opis/komentar	Prema EU uredbi o proizvodima za rasvjetu u privatnim domaćinstvima (EC Regulation 244/2009) predviđeno je da će se prestati proizvoditi klasične žarulje sa žarnom niti te će se sve klasične žarulje zamijeniti štednima.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRIOLOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	11. ZAMJENA KUĆANSKIH UREĐAJA VISOKE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI
Nositelj aktivnosti	Kućanstva
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.- 2030.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 21.202,53 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 3.350,00 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjera okviru redovitih troškova, pri čemu će Grad subvencionirati od 35.000 HRK godišnje za sufinanciranje kupnje 50 (Zamjena postojećih ili instalacija novih kućanskih uređaja) novih kućanskih aparata visoke energetske učinkovitosti iznosom od 700 HRK po korisniku.
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	Građani Gradski proračun
Kratki opis/komentar	Prema GFK (Istraživački institut srednje i istočne Europe) analizama većina hrvatskih kućanstava prosječno svakih 6 godina mijenja svoje kućanske uređaje novim modelima. Pretpostavlja se da više od 2/3 potrošnje električne energije otpada na rad različitih kućanskih aparata i da će barem 50% građana do 2030. godine promijeniti svoje uređaje, a da će dio njih uspjeti sufinancirati nabavku kroz natječaje.

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	12. UGRADNJA TERMOSTATSKIH VENTILA NA RADIJATORE U KUĆANSTVIMA
Nositelj aktivnosti	Kućanstva
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.- 2025.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 121,00 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 35,52 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjera bez investicijskih troškova
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	Građani FZOEU
Kratki opis/komentar	Postavljanjem termostatskih ventila topline na radijatore ostvaruje se boja kontrola potrošnje i mogućnost upravljanja regulacijom topline na svakom ogrjevnom tijelu.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	13. IZGRADNJA MALIH FOTONAPONSKIH SUSTAVA (do 30 kW)
Nositelj aktivnosti	Kućanstva
Početak/kraj provedbe (godine)	2017.- 2030.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 72.770,00 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 11.497,66 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjera bez investicijskih troškova
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	
Izvor sredstava za provedbu	Građani FZOEU
Kratki opis/komentar	Mjera obuhvaća postavljanje fotonaponskih sustava na krovovima, neiskorištenim poljoprivrednim dobrima i drugim lokacijama gdje postoje optimalni uvjeti osunčanosti uz relativno jednostavnu montažu. Grad bi trebao pružiti stručnu podršku kućanstvima u stjecanju statusa povlaštenog proizvođača električne energije iz obnovljivih izvora. Ishođenjem statusa povlaštenog proizvođača el. energije iz obnovljivih izvora tako proizvedena el. energija, po povlaštenoj će se tarifi prodavati HEP-u.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	14. POTICANJE UPORABE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE U KOMERCIJALNOM I USLUŽNOM SEKTORU
Nositelj aktivnosti	Komercijalni i uslužni sektor FZOEU
Početak/kraj provedbe (godine)	2017.- 2030.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 191.750,00 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 30.296,50 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjera bez investicijskih troškova
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	Krediti HBOR i komercijalnih banaka Vlastita sredstva sektora FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Mjera obuhvaća poticanje korištenja obnovljivih izvora energije (OIE) u uslužnom i komercijalnom sektoru na području grada. Mjerom se predviđa ulaganja privatnih investitora u:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustave sa solarnim toplinskim kolektorima za pripremu potrošne tople vode ili pripremu potrošne tople vode i grijanje prostora • Sustave s dizalicama topline za pripremu potrošne tople vode, grijanje i hlađenje A energetske klase ili bolje (prema Eurovent Energy Efficiency Classification) • Sustave s kotlom na drvenu sječku/pelete ili s pirolitičkim kotlom na drva za pripremu potrošne tople vode i grijanje. <p>Također, poticanje komercijalnih i uslužnih objekata predviđa i ugradnju fotonaponskih sustava na krovovima instalirane snage do 30 kW. Za uspješnu realizaciju ove mjere trebati će izraditi model subvencioniranja.</p>



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRIOLOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	15. UGRADNJA ŠTEDNIH ŽARULJA ZA KOMERCIJALNI I USLUŽNI SEKTOR
Nositelj aktivnosti	Komercijalni i služni sektor
Početak/kraj provedbe (godine)	2017.- 2020.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 87.873,42 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 13.884,00 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjera bez investicijskih troškova
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	Vlastita sredstva sektora
Kratki opis/komentar	Prema EU Uredbi o proizvodima za rasvjetu (EC Regulation 244/2009) predviđeno je da će se prestati proizvoditi klasične žarulje sa žarnom niti te će se sve klasične žarulje zamijeniti štednima. U skladu s navedenim, zamjena žarulja sa žarnom niti je obvezna za cjelokupni industrijski, komercijalni i uslužni sektor.

Sektor	ZGRADARSTVO
Naziv mjere/aktivnost	16. POTICANJE KOMERCIJALNOG I USLUŽNOG SEKTORA NA TOPLINSKU IZOLACIJU FASADA I KROVIŠTA NESTAMBENIH OBJEKATA
Nositelj aktivnosti	Komercijalni i uslužni sektor FZOEU
Početak/kraj provedbe (godine)	2017.- 2030.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 149.950,00 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 3.806,27 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjera bez investicijskih troškova
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	Krediti HBOR i komercijalnih banaka Vlastita sredstva sektora FZOEU
Kratki opis/komentar	Ova mjera obuhvaća obnovu toplinske izolacije vanjske ovojnice i krovništa nestambenih zgrada u gradu. Mjerom se predviđa ugradnja toplinsko izolacijskog sloja EPS, XPS, grafitni EPS, PUR izolacije, mineralne vune i sl. te izvedbe sustava završne žbuke na pročeljima te dodanog termo- izolacijskog sloja EPS ili XPS u potkrovlju kosih i ravnih krova u cilju poboljšanja toplinske izolacije i smanjenja gubitaka energije.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	PROMET
Naziv mjere/aktivnost	1. PROMOTIVNE, INFORMATIVNE I OBRAZOVNE MJERE I AKTIVNOSTI
Nositelj aktivnosti	Grad Pula - Pola Ostali dionici: HAK Auto škole
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.- 2030.
Procjena uštede (% ili MWh, tone goriva)	Ukupno 58.354,43 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 9.220,00 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 42.000 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	4,56 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	Gradski proračun Horizon 2020 EU fondovi FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Promotivne, informativne i obrazovne mjere i aktivnosti u cilju unapređenja kvalitete prometa i smanjenja emisija CO₂ u gradu su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Promocija car-sharing modela za povećanje okupiranosti vozila • Informiranje i treniranje ekološki prihvatljivog načina vožnje (auto škole) • Promocija uporabe bicikala u javnom prometu • Promoviranje upotrebe alternativnih goriva • Organizacija informativno-demonstracijskih radionica za građane o korištenju vozila na alternativna goriva (električna energija, prirodni plin, bio-goriva i dr.) uz mogućnost iznajmljivanja vozila na alternativna goriva te hibridnih vozila • Organizacija tribina, radionica i okruglih stolova, provođenje anketa i istraživanja, distribucija informativnog i promotivnog materijala, organizacija kampanje jedan dan u tjednu bez automobila, itd.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRIOLOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	PROMET
Naziv mjere/aktivnost	2. UPORABA ELEKTRO I HIBRIDNIH VOZILA ZA JAVNE POTREBE
Nositelj aktivnosti	Grad Pula - Pola
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.-2022.
Procjena uštede (% ili MWh, tone goriva)	Ukupno 225,74 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 35,67 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 40.000 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	1.121,50 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	Gradski proračun Sponzorstvo FZOEU
Kratki opis/komentar	Zelenom javnom nabavom za vozila u vlasništvu Grada propisala bi se nabavka energetski učinkovitih vozila koja uključuju električna i hibridna vozila.

Sektor	PROMET
Naziv mjere/aktivnost	3. IZGRADNJA ELEKTRO-PUNIONICE U GRADU PULI - POLA I POTICANJE ELEKTROMOBILNOSTI
Nositelj aktivnosti	Grad Pula - Pola Ostali dionici: HEP FZOEU Građani Uslužni i komercijalni sektor
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.- 2022.
Procjena uštede (% ili MWh, tone goriva)	Ukupno 391.376,94 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 61.837,56 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Za procjenu troškova ove mjere potrebno je izraditi investicijsku studiju.
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	Građani Uslužni i komercijalni sektor FZOEU
Kratki opis/komentar	Izgradnja elektro punionice u Gradu Puli - Pola veliki je poticaj uporabi elektro vozila na području Grada kako za domicilno stanovništvo tako i za potencijalne turiste koji dolaze na odmor sa svojim elektro vozilima. Punionica treba omogućiti istovremeno punjenje dva električna vozila na standardnim trofaznim utičnicama snagom 2x22kW = 44 kW ukupne priključne snage po punionici (2x3x32Ax230V). Punionice opremljene sustavom za autorizaciju korisnika na odabranoj lokaciji će se integrirati sa središnjim regionalnim portalom za pretraživanje, rezervaciju i korištenje punionica za električna vozila uz pomoć kontrolnog centra, IT sustava smještenog u računalnom oblaku.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	PROMET
Naziv mjere/aktivnost	4. UNAPRJEĐENJE BICIKLISTIČKOG PRIJEVOZA
Nositelj aktivnosti	Grad Pula - Pola Ostali dionici: Istarska županija FZOEU
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.- 2030.
Procjena uštede (% ili MWh, tone goriva)	Ukupno 670.165,99 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 105.886,23 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (edinična ili ukupna po mjeri)	Za procjenu troškova ove mjere potrebno je izraditi investicijsku studiju
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	Gradski proračun EU fondovi FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Grupa mjera za unaprjeđenje biciklističkog prijevoza u gradu obuhvaća sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nadogradnja mreže običnih i električnih bicikala za iznajmljivanje opremljenih IT zaštitom od krađe, uz osigurano spremište za bicikle i servis te mjerenje prijeđenih km • Definiranje stajališta (puntova) za bicikle <p>Izgradnja i održavanje nekoliko kilometara biciklističkih staza na području grada U sklopu provedbe mjere potrebno je:</p> <ul style="list-style-type: none"> • urediti i označiti biciklističke staze • izraditi panoe s kartama označenih biciklističkih staza • nabaviti dodatne bicikle koji će se iznajmljivati (bike sharing sustav) pri čemu već pri nabavci treba voditi računa da bicikli trebaju biti opremljene zaštitom od krađe • promovirati i poticati korištenje bicikla kao prijevoznog sredstva posebno na kratkim udaljenostima itd. • nadograditi sustav iznajmljivanja bicikala (bike sharing sustav) koji će koristiti turisti i lokalno stanovništvo. • poticati lokalno stanovništvo na nabavku električnih bicikli - za provođenje podmjere koristit će se sredstva s pozicije energetske učinkovitosti od 35.000 HRK godišnje za sufinanciranje kupnje 35 novih električnih bicikala s iznosom od 1.000 HRK po korisniku. <p>Izgradnji bike sharing sustava treba prethoditi analiza koja uključuje prometnu ponudu i potražnju, odnosno akcijski plan izgradnje i eksploatacije sustava. Planom je potrebno odrediti optimalan model financiranja i održavanja bike sharing sustava.</p>



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	PROMET
Naziv mjere/aktivnost	5. POVEĆANJE UPORABE BIO GORIVA
Nositelj aktivnosti	Vlasnici osobnih i komercijalnih vozila
Početak/kraj provedbe (godine)	2019.- 2030.
Procjena uštede (% ili MWh, tone goriva)	Ukupno 70.569,62 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 11.150,00 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Zakonska mjera bez investicijskih troškova
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	Krediti HBOR i komercijalnih banaka Vlastita sredstva sektora FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>Strategija energetskeg razvitka Republike Hrvatske (NN 130/09) te Zakon o biogorivima (NN 65/09, NN 145/10, NN 26/11) propisuju cilj korištenja bio goriva od 10% ukupne potrošnje goriva u sektoru prometa za cjelokupnu Republiku Hrvatsku, a što je u skladu s Europskom direktivom 0 promociji korištenja energije iz obnovljivih sredstava.</p> <p>Prema odredbama Zakona o biogorivima Vlada RH donijeti će niz propisa i podzakonskih akata kojima će se detaljno regulirati svi aspekti potrebni za ostvarenje ovog cilja, uključujući i financijske poticajne mehanizme.</p> <p>Kako ova mjera nije direktno u nadležnosti Grada, a emisije teretnih i radnih vozila prednjače u ukupnoj emisiji CO₂ pretpostavka je da će upravo ta vozila postepeno jačati korištenje bio dizela.</p>

Sektor	PROMET
Naziv mjere/aktivnost	6. ZAMJENA STARIH VOZILA PREMA EURO NORMI ZA NOVA VOZILA
Nositelj aktivnosti	Vlasnici osobnih i komercijalnih vozila
Početak/kraj provedbe (godine)	2017. - 2030.
Procjena uštede (% ili MWh, tone goriva)	Ukupno 131.059,58 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 198.773,70 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Mjera bez investicijskih troškova
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	Vlastita sredstva
Kratki opis/komentar	<p>Europski standardi smanjenja emisija štetnih plinova definiraju prihvatljive limite ispuštanja za sva nova vozila koja se prodaju na području Europske unije. Sukladno EU regulativi 443/2009 postavljene su prosječni ciljevi emisija CO₂ za putnička vozila od 130 g/km do 2015. godine. Odnosno, od 95 g/km do 2021. godine.</p> <p>Očekuje se zamjena 1,5% postojećih vozila godišnje novima s manjim emisijama CO₂ do 2030. godine u Gradu Puli - Pola.</p>



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	PROMET
Naziv mjere/aktivnost	7. PROJEKT MODERNIZACIJE I PROŠIRENJA SUSTAVA JAVNOG PRIJEVOZA
Nositelj aktivnosti	Pulapromet d.o.o. Plinara Pula d.o.o.
Početak/kraj provedbe (godine)	2017. - 2020.
Procjena uštede (% ili MWh, tone goriva)	Ukupno -11.493,48 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 697,00 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Projekt „NO REGRET“ 2.432.500 EUR Projekt nabave SPP autobusa i izgradnja SPP punionice 4.554.000 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	10.023,64 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	Projekt „NO REGRET“ 100% sredstva odobrena putem EU fonda Projekt nabave SPP autobusa i izgradnje punionice 85% sredstava sufinancirano EU fondovima 15% kredit EBRD i vlastita sredstva
Kratki opis/komentar	Projekt „NO REGRET“ - zamjena starih dizel autobusa s novim autobusima norme dizel EURO 6 Pula promet provodi projekt NO REGRET sufinanciran sredstvima EU fondova, u iznosu od 100% rashoduje 12 postojećih starih dizel autobusa norme EURO 0 i nabavlja 12 novih dizel autobusa norme EURO 6. Novi autobusi, osim boljih sigurnosnih standarada, imaju učinkovitiju potrošnju goriva i manje emisije štetnih plinova. Projektom nabave SPP autobusa i izgradnja SPP punionice U okviru Operativnog programa Promet 2007. - 2013., prioritetne osi Infrastruktura integriranih prometnih sustava, za programsko razdoblje 2014. - 2020. cilj je povećati uporabu javnog prijevoza u Gradu Puli koristeći pritom energetski učinkovite autobuse i goriva koja emitiraju manje emisije štetnih plinova. Pula promet s partnerom Plinara Pula d.o.o. proveo je projekt nabave 20 SPP autobusa i izgradnje SPP punionice u sklopu ITU poziva za urbano područje Pule.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 1. DETALJAN PREGLED MJERA UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA

Sektor	JAVNA RASVJETA
Naziv mjere/aktivnost	1. MODERNIZACIJA SUSTAVA JAVNE RASVJETE
Zadužen za provedbu	Grad Pula - Pola
Početak/kraj provedbe (godine)	2019. - 2030.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Ukupno 1.433,05 MWh do 2030.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Ukupno 255,00 t CO ₂ do 2030.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	Ukupno 455.357,14 EUR
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	1.785,71 EUR/ t CO ₂
Izvor sredstava za provedbu	Gradski proračun FZOEU
Kratki opis/komentar	<p>U predmetnom razdoblju do 2030. godine očekuje se modernizacija postojećeg sustava javne rasvjete suvremenim tehnologijama, odnosno uspostava sustava pametne rasvjete. Prilikom svake zamjene postojećih rasvjetnih tijela, u obzir su uzete svjetiljke s LED tehnologijom iz sljedećih razloga:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LED je zadnja tehnologija rasvjete, • odlikuje je visoki stupanj energetske učinkovitosti, • omogućava jednostavnu regulaciju snage svjetiljke u kasnim noćnim satima kada je smanjena frekvencija prometa, • svjetiljke imaju veliki životni vijek čime smanjuju potrebu za održavanjem. <p>Dodatno, korištenje sustava s kontrolnim sklopovima omogućuje upravljanje sustavom javne rasvjete. Inteligentni sustavi upravljanja javne rasvjete omogućuju prilagođavanje rada javne rasvjete stvarnim potrebama na određenim lokacijama, ovisno o dobu dana, intenzitetu prometa ili godišnjem dobu. Ovakvom dinamičkom mogućnošću upravljanja moguće je ostvariti uštede energije, a da se pri tom ne smanjuju zahtijevane razine osvjetljenja prostornih cjelina.</p>



Tablica J-3: Detaljan pregled dodatne mjera

Sektor	MEĐUSEKTORSKE POLITIKE I MJERE
Naziv mjere/aktivnost	1. INTENZIVIRANJE UPORABE INOVATIVNIH INFORMACIJSKO-KOMUNIKACIJSKIH TEHNOLOGIJA (ICT) U SMANJENJU EMISIJA STAKLENIČKIH PLINOVA
Zadužen za provedbu	Grad Pula - Pola
Početak/kraj provedbe (godine)	2021.-2030.
Procjena uštede (% ili MWh, litre goriva)	Aktivnost je u pripremi pa se još ne zna procjena.
Procjena smanjenja emisije (t CO ₂)	Aktivnost je u pripremi pa se još ne zna procjena.
Procjena troškova (jedinična ili ukupna po mjeri)	-
Troškovi po smanjenju emisije (EUR/t CO ₂)	-
Izvor sredstava za provedbu	Gradski proračun EU fondovi, FZOEU
Kratki opis/komentar	ICT tehnologija u javnom sektoru može značajno doprinijeti smanjenju emisija stakleničkih plinova u raznim sektorima kao npr. energetske učinkovitosti u javnim zgradama, prometnim sustavima sa ciljem povećanja urbane mobilnosti, u sustavima gospodarenja otpadom itd.



PRILOG 2.

DETALJAN PREGLED MJERA PRILOGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 2. DETALJAN PREGLED MJERA PRILOGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

Tablica J-4: Detaljan pregled mjera prilagodbe klimatskim promjenama prema Nacrtu Strategije s planom prilagodbe klimatskim promjenama: Grad Pula – Pola

Sektor	Nadsektorske mjere
Naziv mjere	HM-03-01 Jačanje istraživačkih i upravljačkih kapaciteta za ocjenu pojavnosti i rizika negativnih utjecaja klimatskih promjena
Opis mjere	Provedba edukacije za odabrane ciljane skupine u vidu tematskih radionica za zainteresiranu javnost i osnovne škole
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2020. - 2024.
Status provedbe	Nije započela
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Ne
Uključeni dionici	Osnovne škole, građanstvo...
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Poplave, suše, toplinski udari
Procijenjeni trošak mjere	5.000 HRK godišnje (cca 700 EUR)
Pokazatelji vezani za rezultat	Broj događaja namijenjenih podizanju svijesti građana i lokalnih dionika

Sektor	Nadsektorske mjere
Naziv mjere	PP-04-02 Jačanje osviještenosti i senzibiliziranje javnosti i donositelja odluka na svim razinama
Opis mjere	Osmišljavanje i provođenje programa informiranja za donositelje odluka na svim razinama
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2020. - 2024.
Status provedbe	Nije započela
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Ne
Uključeni dionici	Provedbeno i izvršno tijelo Grada Pula-Pola
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Poplave, suše, toplinski udari
Procijenjeni trošak mjere	5.000 HRK godišnje (cca 700 EUR)
Pokazatelji vezani za rezultat	Broj događaja namijenjenih podizanju svijesti građana i lokalnih dionika



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 2. DETALJAN PREGLED MJERA PRILOGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

Sektor	Turizam
Naziv mjere	T-06-01 Izrada smjernica za provedbu mjera prilagodbe s ciljem postizanja, između ostalog i održivog razvoja turizma
Opis mjere	U suradnji s TZ Pula osmisliti smjernice za provedu mjera prilagodbe koje bi prvenstveno utjecale na održivost turizma na području grada Pule
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2020.-2024.
Status provedbe	Djelomična provedba - TZ Pula
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Ne
Uključeni dionici	Poduzetnici u turizmu, iznajmljivači...
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Promjena (smanjenje) u broju dolazaka i noćenja (sezonski i vansezonski)
Procijenjeni trošak mjere	Naknadno će se utvrditi
Pokazatelji vezani za rezultat	Izrada smjernica za razvoj održivog turizma

Sektor	Turizam
Naziv mjere	T-06-02 Provedba smjernica prilagodbe
Opis mjere	Razvijanje održivog turizma s uključenim smjericama prilagodbe klimatskim promjenama
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2019. -2024.
Status provedbe	Nije započela
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Ne
Uključeni dionici	TZ Grada Pule hotelijeri, turistički poduzetnici...
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Promjena (smanjenje) u broju dolazaka i noćenja (sezonski i vansezonski)
Procijenjeni trošak mjere	Potrebna sredstva će se utvrditi po izradi smjernica iz mjere T-06- 01
Pokazatelji vezani za rezultat	Pokazatelji će se utvrditi po izradi smjernica iz mjere T-06- 01

Sektor	Zaštita okoliša i bioraznolikosti
Naziv mjere	B-07-03 Unapređenje održivog upravljanja u urbanim ekosustavima
Opis mjere	Poboljšavanje klime gradskog područja na način da se prilagođavanje klimatskim promjenama provodi putem prilagođavanja izbora dizajna zelenih površina s autohtonim biljnim vrstama i sortama
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2019. -2024.
Status provedbe	Provodi se
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Da
Uključeni dionici	Grad Pula-Pola, Herculanea d.o.o.
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Skraćivanje vegetacije, smanjenje bioraznolikosti i smanjenje vigora
Procijenjeni trošak mjere	100.000 HRK godišnje (cca 14.000 EUR)
Pokazatelji vezani za rezultat	Površina poboljšanih zelenih površina



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 2. DETALJAN PREGLED MJERA PRILOGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

Sektor	Zaštita okoliša i bioraznolikosti
Naziv mjere	B-07-01 Izraditi i provesti planove za održivu infrastrukturu u urbanim ekosustavima
Opis mjere	Usvojiti i provoditi plan za urbanu mobilnost na području Grada Pule (SUMP) kako bi se smanjila emisija CO ₂
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2018. - 2024.
Status provedbe	Provodi se
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Da
Uključeni dionici	Grad Pula - Pola
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Skraćivanje vegetacije, smanjenje bioraznolikosti i smanjenje vigora
Procijenjeni trošak mjere	Potrebna sredstva planirana su u sklopu SUMP-a, kao i terminski plan provedbe.
Pokazatelji vezani za rezultat	Broj izrađenih planova

Sektor	Zaštita okoliša i bioraznolikosti
Naziv mjere	B-09-01 Organiziranje stručnih predavanja
Opis mjere	Jačanje prijenosa znanja o važnosti ekosustava i biološke raznolikosti te njihovoj ugrozi zbog klimatskih promjena
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2020. - 2024.
Status provedbe	Nije započela
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Ne
Uključeni dionici	Grad Pula-Pola, Aquarium Pula, Istarska županija
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Skraćivanje vegetacije, smanjenje bioraznolikosti i smanjenje vigora
Procijenjeni trošak mjere	Minimalno 5.000 HRK (700 EUR) godišnje. Veći iznosi će se uložiti u provedbu ove mjere ukoliko budu dostupna bespovratna sredstva.
Pokazatelji vezani za rezultat	Broj organiziranih predavanja



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 2. DETALJAN PREGLED MJERA PRILOGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

Sektor	Zaštita okoliša i bioraznolikosti
Naziv mjere	B-09-01 Organizirati stručna predavanja i radionice
Opis mjere	Organizirati stručna predavanja i radionice kroz sudjelovanje u projektima mjera ublažavanja i prilagodbe kroz strukturne i ostale fondove EU
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2020. - 2024.
Status provedbe	Nije započela
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Da
Uključeni dionici	Grad Pula - Pola
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Skraćivanje vegetacije, smanjenje bioraznolikosti i smanjenje vigora
Procijenjeni trošak mjere	Sredstva ovise o dostupnim natječajima u planskom periodu te učestvovanju u projektima mjera ublažavanja i prilagodbe.
Pokazatelji vezani za rezultat	Broj organiziranih predavanja i radionica

Sektor	Promet
Naziv mjere	B-07-01 Izraditi i provesti planove za održivu infrastrukturu u urbanim ekosustavima
Opis mjere	Usvojiti i provoditi plan za urbanu mobilnost na području Grada Pule kako bi se smanjila emisija CO ₂
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2018. - 2024.
Status provedbe	Provodi se
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Da
Uključeni dionici	Grad Pula - Pola
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Šteta na infrastrukturi i problem prometnih gužvi, uskih grla i sl.
Procijenjeni trošak mjere	Potrebna sredstva planirana su u sklopu SUMP-a, kao i terminski plan provedbe.
Pokazatelji vezani za rezultat	Broj izrađenih planova



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 2. DETALJAN PREGLED MJERA PRILOGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

Sektor	Vodnogospodarstvo
Naziv mjere	HM-01-04 Izrada revizija postojećih projekata zaštite od štetnog djelovanja voda
Opis mjere	Jačanje kapaciteta za provedbu mjera zaštite od štetnog djelovanja voda pri pojavama ekstremnih hidroloških prilika čije je povećanje intenziteta i učestalost pojave uvjetovano klimatskim promjenama
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2020-2024.
Status provedbe	Nije započelo
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Ne
Uključeni dionici	Grad Pula - Pola, Hrvatske vode d.o.o., Prigrande d.o.o., Vodovod Pula d.o.o.
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Poplave
Procijenjeni trošak mjere	Sredstva će se naknadno utvrditi te će se potreban iznos za provedbu mjera predvidjeti proračunom na godišnjoj razini.
Pokazatelji vezani za rezultat	%revidiranih projekata

Sektor	Vodnogospodarstvo
Naziv mjere	HM-02-04 Izgradnja i rekonstrukcija višenamjenskih sustava vezanih uz zaštitu od štetnog djelovanja voda
Opis mjere	Jačanje kapaciteta za izgradnju, rekonstrukciju i dogradnju sustava od štetnog djelovanja voda i kontrolirano plavljenje nizinskih prirodnih poplavnih područja
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2020. - 2024.
Status provedbe	Nije započelo
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Ne
Uključeni dionici	Grad Pula - Pola, Hrvatske vode d.o.o., Prigrande d.o.o., Vodovod Pula d.o.o.
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Poplave
Procijenjeni trošak mjere	Sredstva će se naknadno utvrditi te će se potreban iznos za provedbu mjera predvidjeti proračunom na godišnjoj razini.
Pokazatelji vezani za rezultat	% vodne infrastrukture nadograđene u svrhu prilagodljive otpornosti



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 2. DETALJAN PREGLED MJERA PRILOGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

Sektor	Vodnogospodarstvo
Naziv mjere	HM-06-08 Zadržavanje oborinskih voda
Opis mjere	Jačanje otpornosti urbanih područja na antropogene pritiske uvjetovane klimatskim promjenama na način da se formiranju zelene površine unutar urbanih prostora namijenjenih privremenom (kišni vrtovi) ili trajnom zadržavanju oborinskih voda
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2020.-2024.
Status provedbe	Nije započelo
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Ne
Uključeni dionici	Grad Pula - Pola, Pragrande d.o.o.
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Poplave
Procijenjeni trošak mjere	Sredstva će se naknadno utvrditi te će se potreban iznos za provedbu mjera predvidjeti proračunom na godišnjoj razini.
Pokazatelji vezani za rezultat	Povećanje površina zelene infrastrukture

Sektor	Vodnogospodarstvo
Naziv mjere	HM-06-08 Provedba koncepta zelene infrastrukture
Opis mjere	Prilikom planiranja novih zelenih površina dati prednost drvenastim vrstama niskog alergnog potencijala pred travom koja zahtjeva veliku potrošnju vode za održavanje, a i drveće bolje utječe na smanjenje učinka toplinskog otoka
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2020.-2024.
Status provedbe	Provodi se
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Da
Uključeni dionici	Grad Pula - Pola, Pula Hercualnea d.o.o.
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Nestašica vode
Procijenjeni trošak mjere	50.000 HRK (cca 7.000 EUR) godišnje. Potreban iznos za provedbu mjere predvidjeti će se proračunom na godišnjoj razini.
Pokazatelji vezani za rezultat	Broj zasađenog drveća



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 2. DETALJAN PREGLED MJERA PRILOGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

Sektor	Zdravlje
Naziv mjere	ZD-07-03 Planiranje i provođenje sadnje nealergenih vrsta
Opis mjere	Jačanje sustava praćenja alergeni vrsta kroz zeleno i multidisciplinarno planiranje sadnje nealergenih vrsta na području grada Pule
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2018. - 2024.
Status provedbe	U tijeku
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Da
Uključeni dionici	Grad Pula - Pola, Herculanea d.o.o., Zavod za javno zdravstvo Istarske Županije
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Povećanje alergijske populacije
Procijenjeni trošak mjere	75.000 HRK (cca 10.000 EUR) godišnje. Potreban iznos za provedbu mjere predvidjeti će se proračunom na godišnjoj razini.
Pokazatelji vezani za rezultat	Broj zasađenog drveća i ostalog zelenila

Sektor	Zdravlje
Naziv mjere	ZD-07-04 Planiranje akcija osvještavanja javnosti
Opis mjere	Planiranje akcija osvještavanja javnosti na temelju rezultata praćenja i modeliranja kretanja aeroalergena
Odgovorno tijelo za provedbu	Zavod za javno zdravstvo Istarske županije
Vremenski okvir provedbe	2020. - 2024.
Status provedbe	Nije započela
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Da
Uključeni dionici	Grad Pula - Pola, Zavod za javno zdravstvo Istarske Županije
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Povećanje alergijske populacije
Procijenjeni trošak mjere	Sredstva osigurava Zavod za javno zdravstvo Istarske županije
Pokazatelji vezani za rezultat	Broj provedenih akcija



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 2. DETALJAN PREGLED MJERA PRILOGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

Sektor	Zdravlje
Naziv mjere	ZD-05-01 Umrežavanje i nadogradnja sustava monitoringa indikatora u okolišu povezanih s klimatskim promjenama
Opis mjere	Povezivanje sustava svih postojećih indikatora razvojem GIS sustava, revizijom planova monitoring i povećanja/smanjenja broja parametara (indikatora štetnih čimbenika iz okoliša za ljudsko zdravlje) na temelju rezultata istraživanja i procjene rizika
Odgovorno tijelo za provedbu	Zavod za javno zdravstvo Istarske Županije
Vremenski okvir provedbe	2020. - 2024.
Status provedbe	Nije započela
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Da
Uključeni dionici	Grad Pula - Pola, Zavod za javno zdravstvo Istarske Županije i drugi dionici.
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Povećanje alergijske populacije
Procijenjeni trošak mjere	Sredstva će se naknadno utvrditi.
Pokazatelji vezani za rezultat	Broj definiranih indikatora, Broj povezanih/umreženih indikatora



Tablica J-5: Detaljan pregled dodatnih mjera prilagodbe klimatskim promjenama

Sektor	Šumarstvo
Naziv mjere	ŠU-07-02 Provesti pošumljavanje prikladnim vrstama
Opis mjere	Pošumljavanje opožarenih površina, golih, slabo obraslih, rubnih šumskih te gradskih zelenih u cilju jačanja otpornosti na klimatskih promjena vezano za promjenu temperaturnih i oborinskih parametara.
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2020.-2024.
Status provedbe	Nije započelo
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Ne
Uključeni dionici	Grad Pula - Pola
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Poplave, Toplotni udari, Suša, Erozija
Procijenjeni trošak mjere	100.000 HRK (cca 14.000 EUR) godišnje. Potreban iznos za provedbu mjere predvidjeti će se proračunom na godišnjoj razini.
Pokazatelji vezani za rezultat	Broj zasađenog drveća i ostalog zelenila

Sektor	Šumarstvo
Naziv mjere	ŠU-05-04 Provedba koncepta zelene infrastrukture – Zelene nadstrešnice
Opis mjere	Na stajalištima javnog prijevoza postavile bi se zelene nadstrešnice. Započelo bi se sa najkorištenijim stajalištima, a nakon toga i na ostalima.
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2020.-2024.
Status provedbe	Nije započelo
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Ne
Uključeni dionici	Grad Pula - Pola
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Toplotni udari u urbanim područjima
Procijenjeni trošak mjere	100.000 HRK (cca 14.000 EUR) godišnje. Potreban iznos za provedbu mjere predvidjeti će se proračunom na godišnjoj razini.
Pokazatelji vezani za rezultat	Broj postavljenih zelenih nadstrešnica



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 2. DETALJAN PREGLED MJERA PRILOGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA

Sektor	Šumarstvo
Naziv mjere	ŠU-05-04 Provedba koncepta zelene infrastrukture – Urbani i društveni vrtovi
Opis mjere	<p>Urbani i društveni vrtovi - urbani i društveni vrtovi jedan su od važnijih elemenata zelene infrastrukture za poboljšanje prilagodbe klimatskim promjenama. Osim znatne socio-ekonomske funkcije, utječu na povećanje bioraznolikosti, smanjenje urbanih toplinskih otoka, poboljšavaju otjecanje oborinskih voda, smanjuju nastajanje CO₂ i stvaranja otpada, povećavaju kvalitetu života u urbanim sredinama.</p> <p>Na vrtnim gredicama građani mogu uzgajati povrće, jagodičasto voće, začinsko bilje i cvijeće za vlastite potrebe, dok se u društvenom vrtu provode edukacije građana, surađuje s ustanovama i udrugama koje se bave odgojem i obrazovanjem, a sve u svrhu promicanja organskog/biološkog/ekološkog uzgoja bilja te stjecanja potrebnih znanja i vještina, kao i društvene integracije, uz osnaživanje ranjivih i marginaliziranih skupina društva te promicanje zdravog načina življenja i zdravlja svih građana.</p>
Odgovorno tijelo za provedbu	Grad Pula - Pola
Vremenski okvir provedbe	2020.-2024.
Status provedbe	Provodi se.
Utječe li mjera i na ublažavanje (mjere s ciljem smanjenja CO ₂)?	Ne
Uključeni dionici	Grad Pula - Pola
Rizik i/ili ranjivost na koje se mjerom utječe	Toplotni udari u urbanim područjima
Procijenjeni trošak mjere	400.000 HRK (cca 55.000 EUR) godišnje. Potreban iznos za provedbu mjere predvidjeti će se proračunom na godišnjoj razini.
Pokazatelji vezani za rezultat	Broj uspostavljenih urbanih i društvenih vrtova



PRILOG 3.

DETALJAN PREGLED MJERA ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA



Tablica J-6: Detaljan pregled mjera zaštite ozona

Sektor	NADSEKTORSKE
Naziv mjere	Izveštavanje javnosti o kvaliteti zraka
Nositelj mjere	Grad Pula – Pola, MINGOR, ZZJIZ
Kategorija mjere	Informiranje i edukacija javnosti
Opis mjere	Podaci o trenutnoj kvaliteti zraka na mjernim postajama za praćenje kvalitete zraka na području Republike Hrvatske dostupni su na službenom Portalu Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj (dostupan na po-veznici: http://iszz.azo.hr/iskzl/). Podaci o kvaliteti zraka na godišnjoj razini dostupni su kroz Godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske. Ova izvješća dostupna na poveznici: http://www.haop.hr/hr/godisnja-izvjesca-o-pracenju-kvalitete-zraka-na-podrucju-republike-hrvatske/godisnja-izvjesca-o) te na navedenom portalu. Kako bi građanima Grada Pule isti bili dostupniji, potrebno je na web stranice Grada Pule postaviti poveznicu na navedenu bazu kako bi u realnom vremenu imali mogućnost uvida u kvalitetu zraka.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	Mjera bez investicijskih troškova
Izvor financiranja	-
Rokovi provedbe	2022. - 2024. godina
Način praćenja mjere	Poveznica na bazu podataka na službenom Portalu Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj

Sektor	NADSEKTORSKE
Naziv mjere	Obavješćivanje građana o pojavi i prestanku prekoračenja praga obavješćivanja i praga upozorenja za prizemni ozon
Nositelj mjere	Grad Pula - Pola, ZZJIZ
Kategorija mjere	Informiranje i edukacija javnosti
Opis mjere	Grad Pula donio je 4. studenog 2019. godine Protokol postupanja u slučaju prelaska praga obavješćivanja i upozorenja za prizemni ozon u Gradu Pula-Pola kojim su definirani obavezni postupci, posebne mjere zaštite zdravlja ljudi i okoliša te način obavješćivanja i upozoravanja javnosti u slučaju pojave prekoračenja prag upozorenja ili prag obavješćivanja za ozon. S obzirom da problem onečišćenja ozonom nije isključivo vezan samo za mjernu postaju Pula Fižela već se javio na gotovo svim mjernim postajama na području Istarske županije, poželjno je uspostaviti suradnju i s ostalim gradovima Županije radi usklađenja postupanja u cijeloj zoni Istra HR 4..
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	10.000 HRK (cca 1.400 EUR)
Izvor financiranja	Grad Pula - Pola
Rokovi provedbe	2022. - 2024. godina
Način praćenja mjere	Broj objava o pojavi i prestanku prekoračenja praga za prizemni ozon Postotak objava o pojavi i prestanku prekoračenja praga za prizemni ozon u odnosu na ukupan broj pojava i prekoračenja praga za prizemni ozon



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 3. DETALJAN PREGLED MJERA ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA

Sektor	NADSEKTORSKE
Naziv mjere	Edukacija javnosti – senzibilizacija o problematici prizemnog ozona (brošure, letci, web objave...)
Nositelj mjere	Grad Pula - Pola, ZZJZŽ
Kategorija mjere	Informiranje i edukacija javnosti
Opis mjere	Kako bi građani bili bolje upoznati s problematikom onečišćenja prizemnim ozonom, potrebno je izraditi informativne materijale koji se mogu distribuirati na web stranicama grada, Zavoda za javno zdravstvo Istarske županije i kroz zdravstvene ustanove.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	30.000 HRK (cca 4.000 EUR)
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola, ZZJZŽ
Rokovi provedbe	Do kraja 2022.g.
Način praćenja mjere	Broj provedenih edukacijskih aktivnosti o problematici prizemnog ozona (ukupan broj brošura, letaka, web objava, i slično)

Sektor	URBANA MOBILNOST
Naziv mjere	Uspostavljanje sustava za nadzor ponašanja u prometu
Nositelj mjere	Grad Pula – Pola
Kategorija mjere	Integrirano planiranje prometa
Opis mjere	Unutar okvira revizije Plana održive urbane mobilnosti svake će se dvije godine evaluirati i nadzirati ključni kvalitativni i kvantitativni indikatori mobilnosti u Gradu Puli (navike putovanja, zadovoljstvo, zdravlje, emisije CO2 itd.). To će biti glavni mehanizam nadzora implementacije strategije. Podaci će se prikupljati pomoću jednostavnih, ponovljivih i jeftinih metoda poput brojanja prometa i provođenja anketa. Ako je potrebno, ažurirat će se i prometni model.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	50.000 HRK (7.000 EUR)/reviziji
Izvor financiranja	Grad Pula
Rokovi provedbe	Trajno
Način praćenja mjere	Provedena revizija Plana održive urbane mobilnosti svake dvije godine

Sektor	URBANA MOBILNOST
Naziv mjere	Sudjelovanje u projektima EU-a na temu održive mobilnosti
Nositelj mjere	Grad Pula – Pola
Kategorija mjere	Integrirano planiranje prometa
Opis mjere	Grad Pula aktivno će tražiti prilike za sudjelovanje kroz natječaje i traženje partnera u EU projektima na temu održive mobilnosti otvorenije s ciljem uvođenja održivih i inovativnih mjera u buduće Planove održive urbane mobilnosti. Osim sudjelovanja, aktivno će se pratiti prilike za pristup financijskim sredstvima za provođenje mjera.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	15.000 HRK (cca 2.000 EUR) godišnje
Izvor financiranja	Grad Pula - Pola
Rokovi provedbe	Trajno
Način praćenja mjere	Broj prijavljenih projekata kroz EU programe Broj mjera za koje su se osigurala financijska sredstva



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 3. DETALJAN PREGLED MJERA ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA

Sektor	URBANA MOBILNOST
Naziv mjere	Poboljšanje transparentnosti prometnog planiranja kroz veću uključenost javnosti i javno dostupne informacije
Nositelj mjere	Grad Pula - Pola
Kategorija mjere	Informiranje i edukacija javnosti
Opis mjere	Uključenje javnosti u svim koracima realizacije mjera, a ne samo tijekom pripreme, čime će se osigurati veći stupanj transparentnosti i povećavati podrška javnosti za provedbu planiranih mjera. Osobito tijekom planiranja velikih mjera bit će potrebno ispravno planirati način i intenzitet djelovanja javnosti i omogućiti prihvatljiv način informiranja tijekom njihove implementacije.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	50.000 HRK (cca 7.000 EUR)
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola
Rokovi provedbe	Trajno
Način praćenja mjere	Broj provedenih javnih prezentacija mjera i konzultacija s javnosti Broj objava informacija o provedbi mjera kroz javne objave (mediji, objave na webu i sl.) Broj izrađenih materijala

Sektor	URBANA MOBILNOST
Naziv mjere	Revidiranje prostornih planova kako bi slijedili načela integriranog planiranja prometa
Nositelj mjere	Grad Pula - Pola
Kategorija mjere	Integrirano planiranje prometa
Opis mjere	Uvjeti održive mobilnosti bit će uključeni, a neki od njih su već sada uključeni u prostorne planove Grada Pule: Prostorni plan uređenja Grada Pule (PPUG) i Generalni urbanistički plan Grada Pule (GUP) kao općeniti prostorni uvjeti za implementaciju na polju mobilnosti (regulacija prometa), kao prostorni uvjeti za implementaciju zasebnih prostornih jedinica te kao smjernice za izradu urbanističkih planova uređenja (UPU). Grad implementira obaveze preuzete iz PPUG-a i GUP-a kroz smjernice za izradu UPU-a te kroz projektne uvjete i dozvole za projekte u postupku ishođenja građevinskih dozvola.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	Trošak ovisi o mjerama koje se planiraju realizirati ili je dio aktivnosti u procesu izmjene prostornih planova pa se teško može izdvojiti kao zaseban trošak.
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola
Rokovi provedbe	Trajno
Način praćenja mjere	Broj donesenih/revidiranih prostornih planova u koje su ugrađeni uvjeti održive mobilnosti.-



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 3. DETALJAN PREGLED MJERA ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA

Sektor	URBANA MOBILNOST
Naziv mjere	Informiranje, edukacija, sudjelovanje dionika
Nositelj mjere	Grad Pula - Pola
Kategorija mjere	Integrirano planiranje prometa
Opis mjere	<p>Grad će poboljšati komunikaciju s ključnim dionicima kao što su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • institucije lokalne samouprave (instituti i slično); • regionalne institucije (javni instituti i/ili javne tvrtke čiji su osnivači grad, susjedne općine i gradovi, • regionalne razvojne agencije itd.); • Hrvatska gospodarska komora, Hrvatska obrtnička komora itd.; • državne institucije (Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture, Hrvatske željeznice); • javni prijevoznici (Pulapromet d.o.o., Hrvatske željeznice itd.); • šira javnost u slučaju planiranja većih mjera. <p>Kako bi se koordinirala očekivanja, znanje i planovi na polju integriranog planiranja prometa, Grad Pula organizirat će barem jedan skup godišnje.</p>
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	Dio aktivnosti u procesu izmjene prostornih planova pa se teško može izdvojiti kao zaseban trošak.
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola
Rokovi provedbe	Trajno
Način praćenja mjere	Broj donesenih prostornih planova u koje su ugrađeni uvjeti održive mobilnosti.-

Sektor	CESTOVNI PROMET
Naziv mjere	Ograničavanje prometa motornih vozila u stambenim područjima
Nositelj mjere	Grad Pula - Pola
Kategorija mjere	Racionalizacija korištenja javnog uličnog prostora
Opis mjere	<p>Stari dio grada nije izgrađen za promet motornih vozila (već danas je ponegdje pristup motornih vozila dozvoljen samo za dostave i interventna vozila). Jedna od mjera bit će implementacija pilot projekta u jednu četvrt, gdje će se prometni režim izmijeniti tako da duže parkiranje neće biti povoljno za posjetitelje (npr. uvođenje sustava dozvola u jednoj četvrti, gdje će stanari smjeti parkirati uz cestu, dok će za posjetitelje parkiranje biti ograničeno).</p> <p>Sa smanjenjem potreba za parkirnim mjestima, omogućit će se razvoj infrastrukture za nemotorizirani promet.</p> <p>Poslije se ta mjera može primijeniti i na ostale četvrti.</p>
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	40.000 HRK (cca 5.500 EUR)
Izvor financiranja	Grad Pula - Pola
Rokovi provedbe	2019.-2025.
Način praćenja mjere	U prvoj fazi provedba pilot projekta. U sljedećoj fazi će se odlučiti na temelju iskustava iz pilot projekta.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 3. DETALJAN PREGLED MJERA ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA

Sektor	CESTOVNI PROMET
Naziv mjere	Proširenje mreže brzih punionica za električna vozila
Nositelj mjere	Grad Pula – Pola
Kategorija mjere	Poticajne mjere za smanjenje negativnih učinaka prometa motornih vozila
Opis mjere	Podupiranje korištenja ekološki prihvatljivih vozila je važno, posebice za smanjenje emisije stakleničkih plinova, povećanje kvalitete zraka i smanjenje ovisnosti o fosilnim gorivima. Do 2025. godine Nacionalni okvir politike [NOP] za razvoj tržišta alternativnih goriva u prometnom sektoru predviđa udio električnih vozila do 10 % zajedno sa barem 602 priključka na 348 punionica, a do 2030. je predviđen rast na barem 806 priključaka i 479 punionica na nešto ispod 300 lokacija. Oko trećine punionica imat će ukupnu snagu od barem 50 kW DC, a ostatak barem 22 kW AC. Grad Pula pratit će nacionalne smjernice i postaviti punionice u skladu s obnovom električne mreže, potrebama i mogućnostima.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	Prema javnim pozivima za mogućnost korištenja financijskih sredstava ostalih izvora financiranja
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola, FZOEU, sredstva iz EU fondova
Rokovi provedbe	Trajno
Način praćenja mjere	Broj postavljenih punionica za električna vozila

Sektor	CESTOVNI PROMET
Naziv mjere	Uvođenje ekološki prihvatljivih vozila javnih službi
Nositelj mjere	Grad Pula – Pola
Kategorija mjere	Smanjenje emisija iz cestovnog prometa
Opis mjere	Grad Pula nastojat će realizirati kupnju ekološki prihvatljivih vozila za sve javne službe. Nova vozila će se nabavljati u skladu sa odredbama zelene javne nabave.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	150.000 HRK (cca 20.000 EUR)
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola, FZOEU, sredstva iz EU fondova
Rokovi provedbe	Trajno
Način praćenja mjere	Broj vozila koja koriste ekološki prihvatljiva goriva

Sektor	CESTOVNI PROMET
Naziv mjere	Ozelenjivati pojaseve uz prometnice
Nositelj mjere	Grad Pula - Pola
Kategorija mjere	Smanjenje emisija iz cestovnog prometa
Opis mjere	Ozelenjivanje pojaseva uz prometnice koje prolaze u blizini osjetljivih receptora npr. vrtića, škola, bolnica, staračkih domova.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	70.000 HRK (cca 9.000 EUR)
Izvor financiranja	Grad Pula - Pola
Rokovi provedbe	2022. - 2024. godina
Način praćenja mjere	Površina ozelenjenih pojaseva uz prometnice



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 3. DETALJAN PREGLED MJERA ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA

Sektor	CESTOVNI PROMET
Naziv mjere	Ozelenjivati prema odredbama GUP-a
Nositelj mjere	Grad Pula – Pola, Hrvatske ceste, Istarske ceste
Kategorija mjere	Smanjenje emisija iz cestovnog prometa
Opis mjere	X. Izmjenama i dopunama Generalnog urbanističkog plana Grada Pule (Službene novine Grada Pule br. 3/21), članak 46. stavak 21., definirana je obveza ozelenjivanja parkirnih površina koja nemaju integrirana postojeća stabla, a veće su od 5 parkirnih mjesta (PM).
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	Prema aktima za izgradnju
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola, Hrvatske ceste, Istarske ceste
Rokovi provedbe	2022. - 2024. godina
Način praćenja mjere	Površina ozelenjenih područja prema GUP-u

Sektor	POMORSKI PROMET
Naziv mjere	Poticati ugradnju priključaka za opskrbu električnom energijom brodova u mirovanju i pri pretovaru tereta
Nositelj mjere	Grad Pula – Pola, Lučka uprava Pula, MMPI
Kategorija mjere	Smanjenje emisija iz pomorskog prometa
Opis mjere	Smanjenje emisija onečišćujućih tvari iz pomorskog prometa u većoj je mjeri moguće isključivo izravnim djelovanjem na plovilo korištenjem izvora energije koje s nižim emisijama.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	30.000 HRK (cca 4.000 EUR)
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola, Lučka uprava Pula, MMPI
Rokovi provedbe	2022. - 2024. godina
Način praćenja mjere	Broj ugrađenih priključaka za opskrbu brodova električnom energijom

Sektor	POMORSKI PROMET
Naziv mjere	Za pripadajuće luke odrediti i propisati dozvoljene parametre plovilima koja koriste luku
Nositelj mjere	Grad Pula – Pola, Luka Pula
Kategorija mjere	Smanjenje emisija iz pomorskog prometa
Opis mjere	Smanjenje emisija onečišćujućih tvari iz pomorskog prometa u većoj je mjeri moguće isključivo izravnim djelovanjem na plovilo korištenjem goriva koje s nižim emisijama kod izgaranja, prilagodbom pogonske tehnologije radi većeg iskorištenja, potpunijeg izgaranja, ili smanjivanja temperature izgaranja goriva i obradom otpadnih plinova. Kako svaki od ovih pristupa smanjenju onečišćenja zahtijeva investiciju od strane vlasnika plovila, na onečišćenje zraka emisijama iz pomorskog prometa, od strane administrativnog tijela nadležnog za pripadajuću luku moguće je utjecati najčešće jedino propisivanjem dozvoljenih parametara plovilima koja koriste luku, odnosno zabranom prilaska plovilima koja nisu u skladu s regulativom.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	70.000 HRK (cca 9.000 EUR)
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola, , Luka Pula
Rokovi provedbe	Do kraja 2022.g.
Način praćenja mjere	Izrada dokumenta sa dozvoljenim parametrima plovila koja su u skladu s regulativom



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 3. DETALJAN PREGLED MJERA ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA

Sektor	ENERGETSKA UČINKOVITOST I KORIŠTENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE
Naziv mjere	Poticati suradnju na EU projektima
Nositelj mjere	Grad Pula – Pola, Razvojne agencije na području IŽ
Kategorija mjere	Smanjenje emisija u zrak, prvenstveno dušikovih oksida i hlapivih organskih spojeva iz najvećih nepokretnih izvora emisija u zrak iz industrije
Opis mjere	U suradnji s razvojnim agencijama s područja Istarske županije poticati prijave na EU projekte kroz različite fondove i programe za potrebe financiranja projekata smanjenja emisija u zrak, prvenstveno dušikovih oksida i hlapivih organskih spojeva iz najvećih nepokretnih izvora emisija u zrak iz industrije.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	Prema sredstvima EU za pojedine projekte
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola, Industrijska postrojenja, EU fondovi
Rokovi provedbe	2022. - 2024. godina
Način praćenja mjere	Broj realiziranih EU projekata

Sektor	JAVNI PRIJEVOZ
Naziv mjere	Izrada studije i uvođenje gradskog/međugradskog autobusnog prijevoza
Nositelj mjere	Grad Pula – Pola
Kategorija mjere	Poboljšanje usluga javnog autobusnog prijevoza
Opis mjere	U skladu s potražnjom i intermodalnim modelom uvest će se nove linije gradskog prijevoza, a koje će povećati privlačnost postojećeg javnog prijevoza. Kako bi se osigurao optimalan rad javnog prijevoza potrebno je provesti inicijalno istraživanje. Linije javnog prijevoza putnika osmislić će se tako da osiguraju odgovarajuću povezanost glavnih proizvodnih, poslovnih, dobavljačkih, centralnih, društvenih i stambenih područja sa željezničkim i autobusnim kolodvorom, zajedno sa sustavom većih parkirališta za potrebe dnevnih migracija u i iz grada. Istovremeno je potrebno, radi zadovoljavanja potreba stanovnika, osigurati kvalitetnu povezanost područja s raznim aktivnostima sa stambenim područjima. Lako dostupne stanice javnog prijevoza trebale bi integrirati više prometnih sustava.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	100.000 HRK (cca 14.000 EUR)
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola
Rokovi provedbe	Do kraja 2025.g.
Način praćenja mjere	Izrađena Studija Broj novih linija



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 3. DETALJAN PREGLED MJERA ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA

Sektor	JAVNI PRIJEVOZ
Naziv mjere	Povećanje broja polazaka vozila javnog prijevoza Pulaprometa d.o.o. u glavnim smjerovima
Nositelj mjere	Grad Pula
Kategorija mjere	Poboljšanje usluga javnog autobusnog prijevoza
Opis mjere	Budući da u Puli već postoji mreža javnog prijevoza, mjere će se uglavnom fokusirati na povećanje broja polazaka preko cijelog dana i/ili produživanje linija u ključnim smjerovima, npr. prema Velom Vrhcu, Šuridi, Šikićima, Škatarima, Valdebeku, Dolinki i Pješčanoj uvali. Grad će, zajedno s prijevoznicima, ispitati mogućnosti sufinanciranja linija.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	150.000 HRK (cca 20.000 EUR) godišnje
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola, ostali izvori
Rokovi provedbe	Trajno
Način praćenja mjere	Broj linija na kojima se povećao broj polazaka Broj produljenih linija

Sektor	JAVNI PRIJEVOZ
Naziv mjere	Inicijativa Hrvatskim željeznicama i ostalim za poboljšanje kvalitete željezničkog prijevoza
Nositelj mjere	Grad Pula
Kategorija mjere	Poboljšanje željezničkog prijevoza putnika
Opis mjere	Grad će pojačati suradnju s Hrvatskim željeznicama i Ministarstvom mora, prometa i infrastrukture kako bi se redovi vožnje optimizirali i uskladili te kako bi se postojeća infrastruktura renovirala i dogradila. S obzirom da Hrvatske željeznice ne ulažu dovoljno sredstava u postojeću infrastrukturu, Grad Pula će nastojati postići dogovor za obnovu, najam ili dijeljenje nekih kolodvorskih zgrada ili njihovih dijelova, što bi omogućilo njihovu revitalizaciju i učinilo ih atraktivnijim za korisnike.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	10.000 HRK (cca 1.400 EUR) godišnje
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola, ostali izvori
Rokovi provedbe	Do kraja 2025.g.
Način praćenja mjere	Broj aktivnosti na poboljšanju

Sektor	JAVNI PRIJEVOZ
Naziv mjere	Promidžbene kampanje sa svrhom poticanja korištenja javnog prijevoza
Nositelj mjere	Grad Pula
Kategorija mjere	Poticanje javnog prijevoza putnika
Opis mjere	Obzirom da je najveća efikasnost podizanja svijesti tijekom realiziranih aktivnostima poboljšanja javnog prijevoza putnika. Provodit će se aktivnosti u obliku događaja, edukacija u školama i vrtićima, promidžbenim kampanjama, mobilnim aplikacijama i potporama poslodavcima.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	20.000 HRK (cca 2.500 EUR) godišnje
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola, ostali izvori
Rokovi provedbe	Trajno
Način praćenja mjere	Broj realiziranih promidžbenih kampanja



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 3. DETALJAN PREGLED MJERA ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA

Sektor	PODIZANJE PRIVLAČNOSTI PJEŠAČENJA
Naziv mjere	Osmišljavanje i implementacija trajne zabrane prometa motornih vozila u središtu Pule
Nositelj mjere	Grad Pula
Kategorija mjere	Poboljšanje uvjeta pješačenja
Opis mjere	Grad Pula će ispitati mogućnost trajne zabrane prometa motornih vozila (osim javnog prijevoza) u središtu Pule. Tu je mjeru moguće provesti u slučaju manjeg prometa motornih vozila kroz središte Grada, što se pak može postići ostalim mjerama (npr. gradski autobusni prijevoz, politike parkiranja itd.).
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	150.000 HRK (cca 20.000 EUR) godišnje
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola
Rokovi provedbe	Trajno
Način praćenja mjere	Veličina područja u centru Grada Pula sa trajnom zabranom prometa motornih vozila

Sektor	PODIZANJE PRIVLAČNOSTI PJEŠAČENJA
Naziv mjere	Poboljšanje pješačke infrastrukture
Nositelj mjere	Grad Pula
Kategorija mjere	Poboljšanje uvjeta pješačenja
Opis mjere	Poboljšanje uvjeta pješačenja kroz sljedeće aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> – Izgradnja pješačkih površina i staza na prostoru grada Pule – Izgradnja pješačkih staza uz ceste u prigradskim dijelovima Grada Pula – Izgradnja novih rekreativnih, turističkih i tematskih pješačkih staza – Upravljanje i označavanje rekreativnih, turističkih i tematskih pješačkih staza
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	140.000 HRK (cca 19.000 EUR) godišnje
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola, sredstva EU fondova
Rokovi provedbe	Trajno
Način praćenja mjere	Broj izgrađenih pješačkih površina ili staza Broj novih rekreativnih, turističkih i tematskih pješačkih staza

Sektor	PODIZANJE PRIVLAČNOSTI PJEŠAČENJA
Naziv mjere	Aktivnosti promicanja pješačenja
Nositelj mjere	Grad Pula
Kategorija mjere	Promicanje pješačenja
Opis mjere	Ova se mjera prvenstveno odnosi na edukacije pješaka kao sudionika u prometu. Promidžbene kampanje (marketinške kampanje, edukacije/treninzi, veliki događaji), koje će potaknuti pješačenje i podizati svijest na razne načine provest će se u suradnji s više partnera (npr. policijom). Javnost treba obavijestiti o svakoj dovršenoj investiciji. Prednosti pješačenja trebaju se na redovnoj bazi sistematično isticati putem medija, mobilnih aplikacija i kampanja za podizanje svijesti za sve ciljne skupine stanovništva. Podizanje svijesti provest će se kroz slogane kojima će se poticati pješačenje. Organizirat će se događaji i promotivne kampanje, provest će se redovne edukacije u školi i vrtićima (npr. hodajući autobus i igra prometne zmije u školama), a ciljani poticaji za pješačenje do posla ponudit će se poslodavcima.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	15.000 HRK (cca 2.000 EUR) godišnje
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola
Rokovi provedbe	Trajno
Način praćenja mjere	Broj provedenih promidžbenih aktivnosti



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 3. DETALJAN PREGLED MJERA ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA

Sektor	PODIZANJE PRIVLAČNOSTI BIKIKLIZMA
Naziv mjere	Poboljšanje infrastrukture za biciklizam
Nositelj mjere	Grad Pula
Kategorija mjere	Poboljšanje uvjeta biciklizma
Opis mjere	Poboljšanje uvjeta biciklizma kroz sljedeće aktivnosti: <ul style="list-style-type: none"> – Pripremanje projektne dokumentacije za moguće biciklističke staze u zaleđu i njihova izgradnja – Priprema projektne dokumentacije za biciklističke staze u gradu Puli – Postavljanje infrastrukture za parkiranje bicikala, osobito ispred javnih ustanova (škole, zdravstvene ustanove, kulturne institucije i sl.) te u poslovnim središtima u naseljima – Postavljanje parkinga za bicikle na glavnim autobusnim stajalištima te na autobusnom i željezničkom kolodvoru – Označavanje i obnova turističkih/tematskih biciklističkih staza – Nadogradnja sustava javnih bicikala „Bičikleta“
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	180.000 HRK (cca 24.000 EUR) godišnje
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola, sredstva EU fondova
Rokovi provedbe	Trajno
Način praćenja mjere	Broj provedenih aktivnosti iz opisa mjere

Sektor	PODIZANJE PRIVLAČNOSTI BIKIKLIZMA
Naziv mjere	Aktivnosti promicanja biciklizma
Nositelj mjere	Grad Pula
Kategorija mjere	Promicanje biciklizma
Opis mjere	Promotivne kampanje (npr. podizanje svijesti, marketinške kampanje, edukacije/treninzi, organiziranje velikih događaja) na razne načine potiču biciklizam, osobito ako se provode usporedno s uvođenjem mjera izgradnje biciklističke infrastrukture. Prednosti vožnje bicikla će se sistematično i na redovnoj bazi promicati putem medija, mobilnih aplikacija i događaja za podizanje svijesti, umjetničkim instalacijama, izložbama i kampanjama za sve ciljane skupine stanovništva. Provodit će se i redovite edukacije u školama i vrtićima (na primjer, projekt „biciklističkog vlaka“, igra prometne zmijske u školama), a u suradnji s poslodavcima će se implementirati i poticaji za putovanje biciklom na posao. Aktivnosti će se odvijati u raznim oblicima, s posebnim naglaskom na poticanje putovanja biciklom na posao, u obrazovne ustanove i za konzumaciju usluga. Sveučilišta, poslodavci i pružatelji usluga bit će pozvani na sudjelovanje u poticanju posjeta istih biciklom. Nastavit će se suradnja s partnerima, na primjer policijom i Vijećem za prevenciju i edukaciju u cestovnom prometu, na edukacijskom dijelu mjera koje su primarno namijenjene obuci i edukaciji biciklista kao sudionika u prometu.
Životni vijek mjere	Trajno
Planirani iznos ulaganja	15.000 HRK (cca 2.000 EUR) godišnje
Izvor financiranja	Grad Pula – Pola
Rokovi provedbe	Trajno
Način praćenja mjere	Broj provedenih promidžbenih aktivnosti



PRILOG 4.

**SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA IZRAĐIVAČA
PROGRAMA**





PRIMLJENO 20-02-2020

REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I ENERGETIKE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/ 3717 111 fax: 01/ 3717 149

Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i
održivo gospodarenje otpadom
Sektor za procjenu utjecaja na okoliš

KLASA: UP/I 351-02/13-08/136
URBROJ: 517-03-1-2-20-19
Zagreb, 14. veljače 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13, 153/13, 78/15 i 12/18), a u vezi s člankom 71. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18), te u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine“, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, radi utvrđivanja promjena u popisu zaposlenika ovlaštenika, donosi:

RJEŠENJE

I. Ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, OIB: 29880496238, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:

1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije,
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš,
3. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša,
4. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća,
5. Izrada programa zaštite okoliša,
6. Izrada izvješća o stanju okoliša,
7. Izrada izvješća o sigurnosti,

Stranica 1 od 3



8. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš,
 9. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća,
 10. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime,
 11. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš,
 12. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša,
 13. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti,
 14. Praćenje stanja okoliša,
 15. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša,
 16. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja,
 17. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishoda znanja zaštite okoliša »Priatelj okoliša« i znaka EU Ecolabel,
 18. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Priatelj 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 11. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koje vodi Ministarstvo zaštite okoliša i energetike.
- IV. Ukida se rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, kojim je ovlašteniku DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, dana suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša.
- V. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb (u daljnjem tekstu: Ovlaštenik), podnio je zahtjev za izmjenom podataka o zaposlenim stručnjacima navedenim u Rješenju: KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine, koje je izdalo Ministarstvo zaštite okoliša i energetike (u daljnjem tekstu: Ministarstvo).



Ovlaštenik je tražio da se sa popisa izostavi stručnjak Vjeran Magjarević jer nije više zaposlenik ovlaštenika. Isto tako Ministarstvo je utvrdilo da se stručni poslovi izrade operativnog programa praćenja stanja okoliša i izrade posebnih elaborata i izvješća za potrebe ocjene stanja sastavnica okoliša iz Rješenja (KLASA: UP/I 351-02/13-08/136, URBROJ: 517-03-1-2-19-17 od 18. studenoga 2019. godine), sukladno izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 118/18) više ne nalazi na popisu poslova zaštite okoliša koje obavljaju ovlaštenici.

U provedenom postupku Ministarstvo je izvršilo uvid u zahtjev za promjenom podataka i utvrdilo da su navodi iz zahtjeva utemeljeni te se navedeni djelatnik briše s popisa zaposlenika.

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).



U prilogu: Popis zaposlenika kao u točki V. izreke rješenja.

DOSTAVITI:

1. DVOKUT ECRO d.o.o., Trnjanska 37, Zagreb, (R!, s povratnicom!)
2. Evidencija, ovdje



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 4. SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA IZRAĐIVAČA PROGRAMA

POPIS zaposlenika ovlaštenika: DVOKUT - ECRO d.o.o., Trajanska 37, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/13-08/136; URBROJ: 517-03-1-2-20-19 od 14. veljače 2020. godine		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (u daljnjem tekstu: strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.
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 o utjecaju na okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anič, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 4. SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA IZRAĐIVAČA PROGRAMA

6. Izrada procjene rizika i osjetljivosti za sastavnice okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol. mr.sc. Ines Rožanić
8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu temeljnog izvješća	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.
9. Izrada programa zaštite okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.	Najla Baković, mag.oecol.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 4. SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA IZRAĐIVAČA PROGRAMA

10. Izrada izvješća o stanju okoliša	mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing	Najla Baković, mag.oecol.
11. Izrada izvješća o sigurnosti	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing.,dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.
12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing	Najla Baković, mag.oecol.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 4. SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA IZRAĐIVAČA PROGRAMA

14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Tomislav Hriberšek, mag. geol., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing. fizike	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol. Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch. Najla Baković, mag.oecol.
15. Izrada projekcija emisija, izvješća o provedbi politike i mjera smanjenja emisija i nacionalnog izvješća o promjeni klime.	Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.;	Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marta Brkić, mag.ing.prosp.arch.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag.ing.prosp.arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag.ing.prosp. arch.; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing, dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Najla Baković, mag.oecol.
16. Izrada izvješća o proračunu (inventaru) emisija stakleničkih plinova i drugih emisija onečišćujućih tvari u okoliš	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff.; struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing. fizike	Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Najla Baković, mag.oecol. Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing
20. Izrada i/ili verifikaciju posebnih elaborata, proračuna, i projekcija za potrebe sastavnica okoliša	Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing. fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing	Najla Baković, mag.oecol.



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 4. SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA IZRAĐIVAČA PROGRAMA

<p>21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetee opasnosti,</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike</p>	<p>Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; mr. sc. Ines Rožanić, MBA; Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing. Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>22. Praćenje stanja okoliša</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša</p>	<p>mr. sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag.biol.; Ines Geci, mag.geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag.biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag.geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag.ing.agr., univ.spec.oecoing.</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>



PROGRAM UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA, PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA
I ZAŠTITE OZONSKOG SLOJA ZA GRAD PULA – POLA

PRILOG 4. SUGLASNOST ZA OBAVLJANJE STRUČNIH POSLOVA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA IZRAĐIVAČA PROGRAMA

<p>24. Obavljanje stručnih poslova za potrebe sustava upravljanja okolišem i neovisnog ocjenjivanja</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr. sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike, Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodjenja znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša« i znaka EU Ecolabel</p>	<p>mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>
<p>26. Izrada elaborata o utvrđivanju mjerila za određenu skupinu proizvoda za dodjelu znaka zaštite okoliša »Prijetelj okoliša«</p>	<p>Marta Brkić, mag. ing. prosp. arch.; Mario Pokrivač, mag. ing. traff., struč. spec. ing. sec.; mr.sc. Gordan Golja, mag. ing. cheming.; mr.sc. Ines Rožanić, MBA; Tajana Uzelac Obradović, mag. biol.; Ines Geci, mag. geol.; Mirjana Marčenić, mag. ing. prosp. arch.; mr.sc. Konrad Kiš, mag. ing. silv.; Marijana Bakula, mag. ing. cheming.; Daniela Klaić Jančijev, mag. biol.; Ivan Juratek, mag. ing. prosp. arch.; Tomislav Hriberšek, mag. geol.; Igor Anić, mag. ing. geoing., univ. spec. oecoing., dr.sc. Tomi Haramina, dipl.ing.fizike Imelda Pavelić Mrakužić, mag. ing. agr., univ. spec. oecoing</p>	<p>Najla Baković, mag.oecol.</p>

