



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**BJELOVARSKO-BILOGORSKA ŽUPANIJA**  
**UPRAVNI ODJEL ZA POLJOPRIVREDU,**  
**ŠUMARSTVO, SLATKOVODNO**  
**RIBARSTVO, LOVSTVO I ZAŠTITU OKOLIŠA**

KLASA: 351-01/16-01/7  
URBROJ: 2103/1-07/16-2  
Bjelovar, 01. rujna 2016.

**PROGRAM ZAŠTITE ZRAKA, OZONSKOG SLOJA,**  
**UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA I PRILAGODBE KLIMATSKIM**  
**PROMJENAMA BJELOVARSKO-BILOGORSKE ŽUPANIJE ZA RAZDOBLJE**  
**2016. – 2020. GODINE**

**Nacrt**

rujan 2016.

## SADRŽAJ:

1. UVOD.....	3
1.1. Opće informacije o Bjelovarsko bilogorskoj županiji.....	3
1.2. Propisi Republike Hrvatske koji se odnose na područje zaštite zraka, ozonskog sloja i klimatskih promjena .....	4
2. NAČELA I MJERILA ZA ODREĐIVANJE CILJEVA I PRIORITETA .....	5
3. OCJENA STANJA KVALITETE ZRAKA .....	7
4. CILJEVI ZAŠTITE ZRAKA, OZONSKOG SLOJA I UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJNA I PRILAGODBU KLIMATSKIM PROMJENAMA.....	12
5. MJERE ZAŠTITE ZRAKA, OZONSKOG SLOJA, UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA I PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA .....	13
5.1. Prioritetene mjere .....	14
5.2. Preventivne mjere za očuvanje kvalitete zraka .....	14
5.3. Kratkoročne mjere kada postoji rizik od prekoračenja praga upozorenja .....	15
5.4. Mjere za postizanje graničnih vrijednosti za određene onečišćujuće tvari u zraku u zadanom roku ako su prekoračene .....	16
5.5. Mjere za postizanje dugoročnih ciljeva za prizemni ozon u zraku .....	17
5.6. Mjere za smanjivanje emisija onečišćujućih tvari.....	17
5.7. Mjere za postupno ukidanje potrošnje kontroliranih tvari koje oštećuju ozonski sloj i smanjenje emisija fluoriranih stakleničkih plinova .....	19
5.8. Mjere za smanjivanje emisija stakleničkih plinova.....	19
5.9. Mjere za poticanje porasta energetske učinkovitosti i uporabe obnovljivih izvora energije (OIE).....	21
5.10. Mjere za smanjivanje ukupnih emisija iz prometa .....	22
6. REDOSLJED, ROKOVI I OBVEZNICI PROVEDBE MJERA .....	24
7. FINANCIRANJE PROVEDBE PLANIRANIH MJERA.....	28
8. PRAĆENJE PROVEDBE PROGRAMA .....	28

## 1. UVOD

Zakonska osnova za izradu Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji (u daljnjem tekstu: Program zaštite zraka Bjelovarsko-bilogorske županije) je Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11, 47/14). Sukladno članku 12. stavku 1. Zakona o zaštiti zraka, predstavničko tijelo županije donosi program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama koji je sastavni dio Programa zaštite okoliša za područje županije. Sukladno odredbama članka 53. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 78/15), Program zaštite okoliša županije donosi se za razdoblje od četiri godine. Slijedom navedenog proizlazi da se Program zaštite zraka županije donosi za isto razdoblje, iako to nije definirano Zakonom o zaštiti zraka.

Upravni odjel za poljoprivredu, šumarstvo, slatkovodno ribarstvo, lovstvo i zaštitu okoliša Bjelovarsko-bilogorske županije je nositelj izrade Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena Bjelovarsko-bilogorske županije.

Svrha ovog Programa je definiranje ciljeva i mjera za sprječavanje i smanjivanje onečišćivanja zraka, zaštitu ozonskog sloja i prilagodbu klimatskim promjenama po sektorima utjecaja s prioritetima, rokovima i obveznicima provedbe mjera, procjenom sredstava za njegovu provedbu kao i za praćenje njegove provedbe, a s osnovnim ciljem zaštite i trajnog poboljšanja kvalitete zraka.

### 1.1. Opće informacije o Bjelovarsko bilogorskoj županiji

Bjelovarsko-bilogorska županija nalazi se u istočnom dijelu skupine županija središnjega područja Hrvatske i zauzima površinu od 2.652 km<sup>2</sup>, što je 3,03% od ukupne površine Hrvatske i na njenom području obitava 119.764 žitelja prema popisu iz 2011. godine, što iznosi oko 3% stanovništva Hrvatske, s prosječnom gustoćom naseljenosti od 45,37 stanovnika/km<sup>2</sup>. Županija je administrativno podijeljena na 5 gradova – Bjelovar, Čazma, Daruvar, Garešnica, Grubišno Polje i 18 općina – Berek, Dežanovac, Đulovac, Hercegovac, Ivanska, Kapela, Končanica, Nova Rača, Rovišće, Severin, Sirač, Šandrovac, Štefanje, Velika Pisanica, Velika Trnovitica, Veliki Grđevac, Veliko Trojstvo i Zrinski Topolovac te 323 naselja.

Najveći prostorni udio županije (51,2%) otpada na poljoprivredno zemljište koje se prostire na površini 135.002 ha, od čega je oko 95% obradivih površina, a oko 5% čine ostale poljoprivredne površine. Pod šumom je oko 36,3% ukupne površine županije. Većina šuma BBŽ prema namjeni spadaju u gospodarske šume, dok je tek manji dio (0,39%) proglašen zaštitnim šumama (Š2) i šumama posebne namjene (Š3).

Na području BBŽ nalaze se dva područja prirode zaštićena temeljem Zakona o zaštiti prirode („Narodne novine“, br 80/13): →Regionalni park Moslavačka gora i Spomenik parkovne arhitekture-pojedinačno stablo – Daruvar - ginko (1967.g.). Ekološka mreža zauzima oko 27,5% površine BBŽ. Prema karti ekološke mreže RH, na ovom prostoru nalaze se 3 POP - Područja očuvanja značajna za Ptice (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja divljih vrsta ptica od interesa za Europsku uniju, kao i njihovih staništa, te područja značajna za očuvanje migratornih vrsta ptica, a osobito močvarna područja od međunarodne važnosti) i 15 POVS - Područja očuvanja značajna za vrste i stanišne tipove (područja značajna za očuvanje i ostvarivanje povoljnog stanja drugih divljih vrsta i njihovih staništa, kao i prirodnih stanišnih tipova od interesa za Europsku uniju).

Temeljna gospodarska obilježja Županije su proizvodnja hrane i drvoprerađivačka industrija. Izražena je važnost stočarstva, Glavne strateške odrednice stočarske proizvodnje na području BBŽ-e su proizvodnja kravljeg mlijeka te goveđeg i svinjskog mesa.

Prema Popisu poljoprivrede iz 2003. godine, na području Bjelovarsko-bilogorske županije postojalo je 23.479 poljoprivrednih kućanstava i 91 poslovni subjekt. Ipak, podaci Upisnika poljoprivrednika prema tipologiji na dan 22. rujna 2015. godine pokazuju da na području županije postoji 13.041 registriranih poljoprivrednih subjekata, od toga 12.779 obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava (97,99%), 94 obrta (0,72%), 127 trgovačkih društava (0,97%), 37 zadruga (0,28%) te 4 ostalih (0,03%), iz čega je vidljivo da je u porastu broj poslovnih subjekata, dok veliki broj OPG-ova (oko 54%) još uvijek nije upisan u Upisnik poljoprivrednika.

Na području BBŽ 2014.godine poslovalo je 1.610 poduzetnika sa 14.449 zaposlenih.

## 1.2. Propisi Republike Hrvatske koji se odnose na područje zaštite zraka, ozonskog sloja i klimatskih promjena

Propisi Republike Hrvatske koji se odnose na područje zaštite zraka, ozonskog sloja i klimatskih promjena propisuju veliki broj mjera i instrumenata s ciljem zaštite i poboljšanja kvalitete zraka, a na njih se nadograđuju dodatne mjere koje su se pokazale nužnima za ostvarenje postavljenih ciljeva, što rezultira kontinuiranim donošenjem novih provedbenih propisa. Temeljni propisi koji definiraju politiku i mjere za zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka kao i zaštitu ozonskog sloja te ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj su:

- Nacionalna strategija zaštite okoliša i Nacionalni plan djelovanja za okoliš (NEAP) („Narodne novine“, br. 46/02),
- Zakon o zaštiti okoliša („Narodne novine“, br. 80/13, 78/15),
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11 i 47/14) i
- Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine („Narodne novine“, br. 139/13),
- Zakon o provedbi Uredbe (EZ) br. 850/2004 o postojanim organskim onečišćujućim tvarima („Narodne novine“, br. 148/13).

Temeljni propisi definiraju donošenje provedbenih propisa, koji se odnose na područje zaštite i poboljšanja kvalitete zraka, zaštitu ozonskog sloja te ublažavanja klimatskih promjena. Provedbenim propisima se između ostalog utvrđuje: način ocjene kvalitete zraka, način praćenja i izvješćivanja o kvaliteti zraka, praćenje emisija, granične vrijednosti emisija iz nepokretnih izvora, granične i kritične vrijednosti onečišćujućih tvari u zraku, zahtjevi na tehničke uređaje i kakvoću tekućeg naftnog goriva, ukidanje potrošnje tvari koje oštećuju ozonski sloj (TOOS), ublažavanje i prilagodba klimatskim promjenama, inspeksijski nadzor, kaznene odredbe za nepoštivanje odredbi zakona, zahtjevi za kakvoću podataka i mjerenja, itd.

Kategorizacija kvalitete zraka definirana je člankom 24. Zakona o zaštiti zraka. Sukladno članku 24. Zakona o zaštiti zraka prema razinama onečišćenosti, s obzirom na propisane granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon utvrđuju se sljedeće kategorije kvalitete zraka:

- I. kategorija kvalitete zraka – čist ili neznatno onečišćen zrak: nisu prekoračene granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon,
- II. kategorija kvalitete zraka – onečišćen zrak: prekoračene su granične vrijednosti (GV), ciljne vrijednosti i ciljne vrijednosti za prizemni ozon.

Kategorije kvalitete zraka utvrđuje se za svaku onečišćujuću tvar posebno i odnosi se na zaštitu zdravlja ljudi, kvalitetu življenja, zaštitu vegetacije i ekosustava.

Navedenim propisima na županijskoj razini određene su sljedeće obveze:

- donijeti županijski program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama,
- donijeti izvješće o provedbi županijskog programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama,
- uspostaviti mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka na svom području i to ako se procijeni da su razine onečišćenosti više od propisanih graničnih vrijednosti (GV), odnosno ako se procijeni da za to postoje opravdani razlozi
- odrediti lokacije mjernih postaja,
- obavljati nadzor nad provođenjem aktivnosti uspostave mjernih postaja,
- objavljivati podatke o obavljenim mjerenjima i kvaliteti zraka,
- dostavljati Hrvatskoj agenciji za okoliš i prirodu podatke vezane za kvalitetu zraka, a koji su potrebni za vođenje informacijskog sustava zaštite zraka.

## 2. NAČELA I MJERILA ZA ODREĐIVANJE CILJEVA I PRIORITETA

Za određivanje ciljeva zaštite i trajnog poboljšanja kvalitete zraka u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji polazi se od opće prihvaćenih i temeljnih načela zaštite okoliša kako slijedi:

- *Načelo održivog razvitaka* – prilikom usvajanja polazišta, donošenja strategija, planova i programa i njihovoj provedbi svi dionici moraju poticati održivi razvitak, iskazani ciljevi i mjere moraju poticati održivi razvitak, odnosno cjelokupni razvitak društva koji u zadovoljavanju potreba današnjeg naraštaja uvažava iste mogućnosti zadovoljavanja potreba idućih naraštaja.
- *Načelo predostrožnosti* – pri korištenju okoliša treba štedljivo koristiti sastavnice okoliša i njima upravljati vodeći računa o mogućnostima ponovnog korištenja prirodnih i materijalnih dobara, pri planiranju i izvođenju zahvata u okoliša treba primijeniti sve prethodne mjere zaštite okoliša što podrazumijeva korištenje dobrih iskustava kao i uporabu proizvoda, opreme i uređaja te primjenu proizvodnih postupaka i sustava održavanja koji su najpovoljniji za okoliš, a radi izbjegavanja rizika i opasnosti po okoliš.
- *Načelo očuvanja vrijednosti prirodnih dobara, biološke raznolikosti i krajobraza* – prirodna dobra i krajobrazne vrijednosti treba nastojati očuvati na razini obujma i kakvoće koji ne ugrožavaju zdravlje i život čovjeka, nisu štetni za biljni i životinjski svijet, te ih koristiti na održivi način tako da se ne umanjuju njihove vrijednosti za buduće naraštaje, nisu dopušteni zahvati u okoliš koji mogu imati štetni učinak na biološku i krajobraznu raznolikost.
- *Načelo zamjene i/ili nadomještaja drugim zahvatom* – zahvat koji bi mogao nepovoljno utjecati na okoliš treba zamijeniti zahvatom koji predstavlja bitno manji rizik ili opasnost pa i u slučaju kad su troškovi takvog zahvata veći od vrijednosti koje treba zaštititi.
- *Načelo otklanjanja i sanacije štete u okolišu na izvoru nastanka* - ako je šteta u okolišu nastala kao rezultat djelovanja ili propuštanja propisanog obveznog djelovanja operatera odnosno kao rezultat obavljanja djelatnosti fizičke ili pravne osobe, oni su dužni otkloniti odnosno sanirati štetu u okolišu prvenstveno na izvoru nastanka.
- *Načelo cjelovitog pristupa* – sprječavanje i/ili svodenje rizika za okoliš na najmanju moguću mjeru rizika za okoliš u cjelini.
- *Načelo suradnje* - održivi razvitak postiže se suradnjom i zajedničkim djelovanjem Hrvatskog sabora, Vlade, Županija, Grada Zagreba, velikih gradova, gradova i općina te svih drugih dionika u cilju zaštite okoliša, svakoga u okviru svoje nadležnosti i odgovornosti.
- *Načelo onečišćivač plaća* - onečišćivač snosi troškove nastale onečišćavanjem okoliša koji uključuju i troškove sanacije i pravične naknade štete.
- *Načelo pristupa informacijama i sudjelovanja javnosti* - javnost ima pravo pristupa informacijama o okolišu kojima raspolaže tijelo javne vlasti i osobe koje tijelo javne vlasti nadzire te osobe koje informacije čuvaju za tijelo javne vlasti, javnost ima pravo na pravodobno obavješćivanje o onečišćavanju okoliša, o poduzetim mjerama i s tim u svezi na slobodan pristup podacima o stanju okoliša te pravo na sudjelovanje u postupcima izrade i donošenja dokumenata zaštite okoliša.
- *Načelo poticanja* – poticanje djelatnosti u svezi sa zaštitom okoliša koje sprječavaju ili smanjuju onečišćavanje okoliša, kao i zahvate u okoliš koji smanjuju uporabu tvari, sirovina i energije, te manje onečišćuju okoliš ili ga iskorištavaju u dopuštenim granicama.
- *Načelo pristupa pravosuđu* – u svrhu zaštite Ustavom zagaraniranog prava na zdrav život i održiv okoliš svaka osoba, koja zbog lokacije zahvata ili utjecaja zahvata može dokazati da joj je to pravo trajno narušeno, ima pravo osporavati zakonitost odluka u skladu sa zakonom.

Navedena temeljna načela zaštite okoliša čine okvir unutar kojeg se postavljaju ciljevi zaštite i poboljšanja kvalitete zraka, te se njima osigurava ispunjavanje postavljenih ciljeva u skladu s planskim dokumentima i propisima.

Za određivanje prioriteta u pogledu provedbe ciljeva te pripreme i provedbe mjera određuju se sljedeća mjerila koja će služiti za njihov izbor:

- *Preventivno djelovanje* - prioritet treba dati mjerama kojima se preventivno djeluje na sprječavanje onečišćenja zraka i ublažavanje klimatskih promjena.
- *Razina onečišćenja* - prioritet treba dati područjima i štetnim tvarima za koje je utvrđena viša razina onečišćenja, promatrano u odnosu granične vrijednosti i kritične razine onečišćenja.
- *Stupanj štetnosti (opasnost, rizik) onečišćujuće tvari na ljudsko zdravlje* - prednost treba dati onim ciljevima i mjerama čijim se ostvarenjem utječe na smanjivanje emisija tvari koje imaju izraženija štetna svojstva.
- *Veličina populacije ili ekosustava pod rizikom* - u određivanju prioriteta bitan čimbenik je veličina populacije koja je izložena onečišćenju i/ili površina i raznovrsnost ugroženog ekosustava i kulturnih dobara.
- *Osjetljivost receptora* - u pogledu utjecaja na zdravlje osjetljivijom populacijom smatraju se djeca, starije osobe i bolesni. Kod ekosustava osjetljivost se određuje preko kritičnih razina onečišćenja.
- *Stupanj nelagode izazvan onečišćenjem* - osim zdravstvenih učinaka i štetnog djelovanja na ekosustav, razlog za djelovanje je i nelagoda zbog onečišćenja, najčešće zbog neugodnog mirisa ili primjerice smanjenja vidljivosti.
- *Rok ispunjavanja cilja/provedbe mjere* - prednost se daje provedbi mjera koje je potrebno pripremiti ili započeti tijekom 2016. godine zbog ispunjavanja postavljenih ciljeva.
- *Osiguranost financijskih sredstava, ostalih resursa i stručnih podloga* - prednost se daje mjerama za koje postoje osigurana financijska sredstva, za koje je proveden postupak natječaja, osim ako nisu u suprotnosti sa prethodna dva mjerila.
- *Sinergijski učinak* - prednost se daje mjerama koje pored smanjivanja prioriteta onečišćujućih tvari imaju pozitivan učinak na smanjivanje ostalih onečišćujućih tvari i/ili na smanjivanje utjecaja na druge sastavnice okoliša (vode, tlo/otpad).

Primjena navedenih mjerila znači davanje prvenstva onim ciljevima i mjerama u Programu koja djeluju na smanjenje emisija onečišćujućih tvari s najvećim stupnjem štetnog djelovanja na ljudski organizam i koje istovremeno imaju kraći rok provedbe, osigurana financijska sredstva, izrađene potrebne stručne i administrativne podloge te koje pozitivno utječu na smanjenje ostalih onečišćujućih tvari uključujući i smanjeni utjecaj na vode i tlo.

### 3. OCJENA STANJA KVALITETE ZRAKA

Općenito se može reći kako je kvaliteta zraka nekog područja direktno ovisna o broju i vrsti emisijskih izvora koji su locirani u bližem ili daljem okruženju. Različiti vidovi onečišćenja zraka iz emisijskih izvora utječu na okoliš na globalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini, a uzrokovano je izravnim i neizravnim ljudskim djelovanjem. Onečišćenje zraka nepovoljno utječe na zdravlje ljudi, kvalitetu življenja te okoliš u cjelini.

Izvori onečišćenja zraka su nepokretni i pokretni emisijski izvori sukladno stavku 1. članka 9. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“ 130/11, 47/14).

Nepokretni izvori sukladno stavku 1. članka 9. Zakona o zaštiti zraka jesu:

- točkasti: kod kojih se onečišćujuće tvari ispuštaju u zrak kroz za to oblikovane ispuste (postrojenja, tehnološki procesi, industrijski pogoni, uređaji, građevine i slično).  
Točkasti izvori uključuju emisije od izgaranja goriva u industriji i graditeljstvu i općoj potrošnji, emisije iz proizvodnih procesa i korištenja otapala. Emisije iz sektora opće potrošnje su emisije iz malih ložišta koja uključuju uslužni sektor (javne ustanove i poslovne objekte) i kućanstvo.
- difuzni: kod kojih se onečišćujuće tvari unose u zrak bez određena ispusta/dimnjaka (uređaji, određene aktivnosti, površine i druga mjesta).  
Difuzni izvori uključuju emisije iz otpada (obrada otpadnih voda na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda i odlaganje komunalnog otpada na uređena odlagališta otpada), sa poljoprivrednih površina (primjena mineralnih gnojiva) i fugitivne emisije iz goriva.

Pokretni izvori sukladno stavku 3. članka 9. Zakona o zaštiti zraka jesu: prijevozna sredstva koja ispuštaju onečišćujuće tvari u zrak: motorna vozila, šumski i poljoprivredni strojevi, necestovni pokretni strojevi (kompresori, buldožeri, gusjeničari, hidraulični rovokopači, cestovni valjci, pokretne dizalice, oprema za održavanje putova i drugo), lokomotive, zrakoplovi.

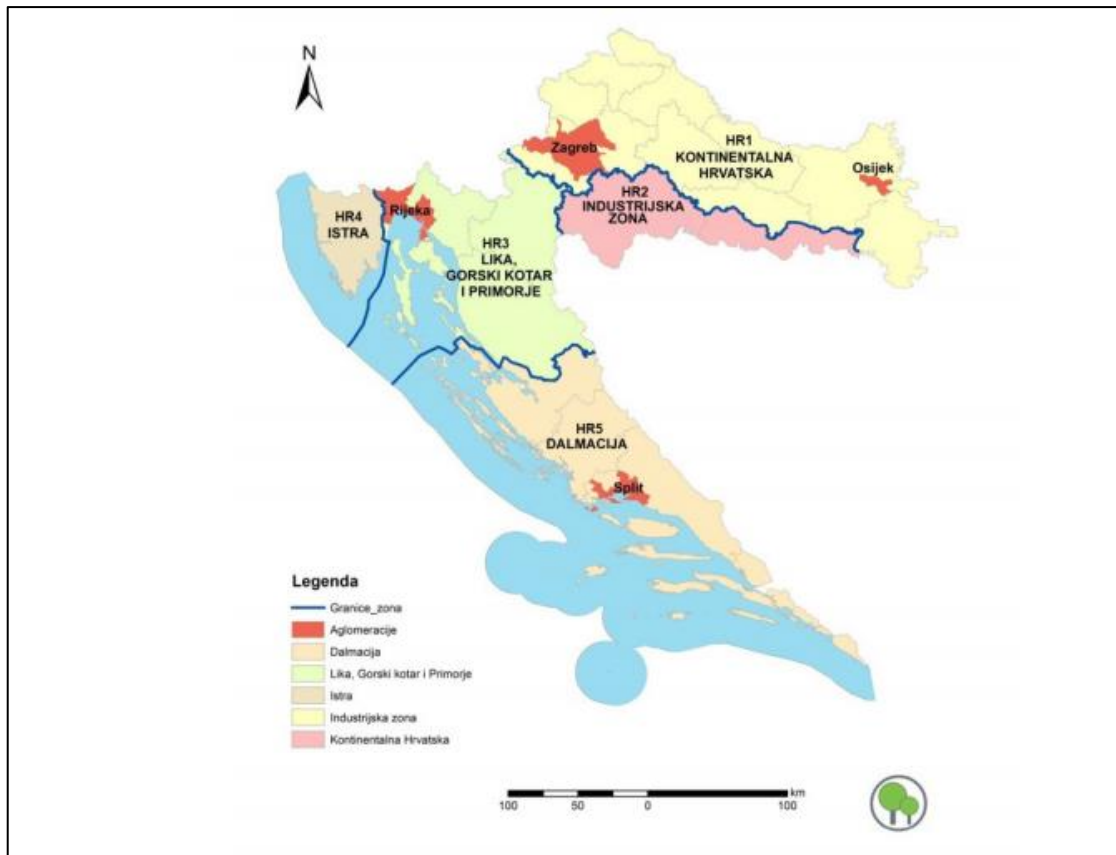
Pokretni izvori obzirom na administrativno područje BBŽ uključuju: cestovni promet, i necestovna vozila i strojeve (radna vozila, strojevi i oprema u: industriji, kućanstvu te poljoprivredi/šumarstvu/ribarstvu, razni alati na motorni pogon kao što su kosilice, motore pile i sl.).

Emisije iz pokretnih izvora porijeklom su uglavnom iz izgaranja fosilnih goriva, ali i od trošenja guma/kočnica i cesta obzirom na cestovni promet te uslijed hlapljenja benzinskog fosilnog goriva obzirom na cestovni promet te u manjoj mjeri i obzirom na necestovne izvore i strojeve.

Praćenje kvalitete zraka je sustavno mjerenje ili procjenjivanje razine onečišćenosti prema prostornom i vremenskom rasporedu. Razina onečišćenosti zraka prati se na osnovi rezultata mjerenja, modeliranja prijenosa i disperzije onečišćujućih tvari odgovarajućim atmosferskim modelima ili putem drugih metoda koji se primjenjuju na području Europske unije.

Na području Bjelovarsko-bilogorske županije ne provode se kontinuirana mjerenja kvalitete zraka, za potrebe izrade ovog Programa, za ocjenu stanja kvalitete zraka korišteni su podaci iz državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka za zonu HR1 i podaci iz ROO.

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br 1/14), područje Republike Hrvatske podijeljeno je na pet zona, uz izdvojena četiri naseljena područja tj. područja aglomeracije prikazanih na slici (Slika 1). Podjela je izvršena s obzirom na prostornu razdiobu emisija onečišćujućih tvari, zadane kriterije kvalitete zraka, geografska obilježja i klimatske uvjete koji su značajni za praćenje kvalitete zraka. Područje Bjelovarsko-bilogorske županije uvršteno je u zonu HR1 koja obuhvaća široko područje Sjeverne i Sjeveroistočne Hrvatske (ukupno 11 županija).



slika 1 – Prostorni prikaz podjele Republike Hrvatske na 5 područja/zona sa 4 izdvojene aglomeracije (označenih kružićima)

OZNAKA ZONE	OBUHVAT ZONE
HR 1	Osječko-baranjska županija (izuzimajući aglomeraciju HR OS) Požeško-slavonska županija Virovitičko-podravaska županija Vukovarsko-srijemska županija Bjelovarsko-bilogorska županija Koprivničko-križevačka županija Krapinsko-zagorska županija Međimurska županija Varaždinska županija Zagrebačka županija (izuzimajući aglomeraciju HR ZG)
HR 2	Brodsko-posavska županija Sisačko-moslavačka županija
HR 3	Ličko-senjska županija Karlovačka županija Primorsko-goranska županija (izuzimajući aglomeraciju HR RI)
HR 4	Istarska županija
HR 5	Zadarska županija Šibensko-kninska županija Splitsko-dalmatinska županija (izuzimajući aglomeraciju HR ST), Dubrovačko-neretvanska županija



OZNAKA AGLOMERACIJE	OBUHVAT AGLOMERACIJE
HR ZG	Grad Zagreb, Grad Dugo Selo, Grad Samobor, Grad Sveta Nedjelja, Grad Velika Gorica, Grad Zaprešić
HR OS	Grad Osijek
HR RI	Grad Rijeka, Grad Bakar, Grad Kastav, Grad Kraljevica, Grad Opatija, Općina Viškovo, Općina Čavle, Općina Jelenje, Općina Kostrena, Općina Klana, Općina Matulji, Općina Lovran, Općina Omišalj
HR ST	Grad Split, Grad Kaštela, Grad Solin, Grad Trogir, Općina Klis, Općina Podstrana, Općina Seget

Za praćenje kvalitete zraka u zonama i aglomeracijama uspostavljena je državna mreže za trajno praćenje kvalitete zraka.

Uredba o utvrđivanju popisa mjernih mjesta za praćenje koncentracija pojedinih onečišćujućih tvari u zraku i lokacija mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka („Narodne novine“, br. 22/14) navodi tri lokacije postojećih mjernih postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka zone HR1, a to su Kopački rit, Desinić i Bilogora, dok je nova mjerna postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka postavljena u Varaždinu klasificirana kao prigradsko mjerno mjesto u aglomeraciji HR1 za praćenje koncentracija ozona (O<sub>3</sub>) i dušikovog dioksida (NO<sub>2</sub>), a mjerenja kvalitete zraka za nove postaje moraju započeti najkasnije do 31.12.2016. godine.

Na mjernoj postaji Bilogora tijekom 2012. godine<sup>1</sup> obavljano je uzorkovanje čestica PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub> instrumentom sa uzorkivačem kod kojeg protok zraka ne zadovoljava norme HRN EN 12341:1998 i HRN EN 14907:2006., te se prikupljeni podaci nisu koristili u svrhu kategorizacije zraka. Nadalje, Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2013. godinu (AZO, prosinac 2014.) uopće ne sadrži podatke o mjerenjima sa mjerne postaje Bilogora.

Mjerna postaja Varaždin nalazi se na udaljenosti od oko 45 km zračne linije od sjeverozapadnih granica Bjelovarsko-bilogorske županije, dok su mjerne postaje Desinić i Kopački rit na još većim udaljenostima (mjerna postaja Desinić nalazi se na oko 80 km zračne udaljenosti od zapadnih granica, a mjerna postaja Kopački rit na oko 110 km od istočnih granica Bjelovarsko-bilogorske županije), pa podaci sa postaja državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka nisu reprezentativni za ocjenu kvalitete zraka na području Bjelovarsko-bilogorske županije.

Izvješće o praćenju onečišćenja zraka na području grada Bjelovara za 2011. godinu (ZZJZBBŽ, lipanj 2012.) analizira 24-satne uzorke dima iz atmosfere na jednoj mjernoj postaji na području grada Bjelovara (Matrice hrvatske 15). Zaključak izvješća je da je zrak u Bjelovaru tijekom 2011. godine, s obzirom na dim, I kategorije. Zbog neisplativosti održavanja i troškova akreditacije, mjerenja na navedenoj postaji ukinuta su nakon 2011. godine.

Na područjima na kojima postoji mali broj mjernih postaja procjena razine onečišćenja dobiva se modeliranjem koje omogućava analizu prostorne razdiobe na velikoj prostornoj i vremenskoj skali koje nisu pokrivene mjerenjima.

Razine onečišćenosti zraka zone HR1, usporedene s donjim i gornjim pragovima procjene s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi za sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>), okside dušika izražene kao dušikov dioksid (NO<sub>2</sub>), lebdeće čestice (PM<sub>10</sub>), benzen, benzo(a)piren, olovo (Pb), arsen (As), kadmij (Cd) i nikal (Ni) u PM<sub>10</sub>, ugljikov monoksid (CO), graničnim vrijednostima za ukupnu plinovitu živu (Hg) te ciljnim vrijednostima za prizemni ozon (O<sub>3</sub>), prikazane su u tablici (Tablica 1.).

Tablica 1. Razina onečišćenosti zraka onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi

<sup>1</sup> izvor: Godišnje izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2012. godinu (AZO, listopad 2013.)

Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu zdravlja ljudi								
Zona HR 1	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	benzen, benzo(a)piren	Pb, As, Cd, Ni	CO	O <sub>3</sub>	Hg
	< DPP	< DPP	< GPP	< DPP	< DPP	< DPP	> CV	< GV

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene  
CV – ciljana vrijednost za prizemni ozon, GV- granična vrijednost

Izvor: Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 01/14)

Razine onečišćenosti zraka zone HR1, usporedene s donjim i gornjim pragovima procjene s obzirom na zaštitu vegetacije za sumporov dioksid (SO<sub>2</sub>) i dušikove okside (NO<sub>x</sub>) te ciljnim vrijednostima za prizemni ozon (O<sub>3</sub>), prikazane su u tablici (Tablica 2.).

Tablica 2. Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije

Razina onečišćenosti zraka po onečišćujućim tvarima s obzirom na zaštitu vegetacije			
Zona HR 1	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	AOT40 parametar
	< DPP	< DPP	>CV

DPP – donji prag procjene, GPP – gornji prag procjene  
CV – ciljana vrijednost za prizemni ozon AOT40 parametar

Izvor: Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 01/14)

Iako je, osobito u većim gradovima, kao posljedica emisija onečišćujućih tvari iz malih kućnih ložišta i cestovnog prometa, moguće lokalno prekomjerno onečišćenje lebdećim česticama (PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>) i dušikovim oksidima (NO<sub>x</sub>), vidljivo je iz tablica (Tablica 1. i Tablica 2.) da je kvaliteta zraka cijele zone HR1 zadovoljavajuća. Odnosno, globalno gledajući, u zoni HR1 nisu prekoračene zadane granične vrijednosti emisija onečišćujućih tvari<sup>2</sup>, te se kvaliteta zraka prema tome može ocijeniti kao kvaliteta I kategorije s obzirom na sve onečišćujuće tvari osim prizemnog ozona.

Budući da se maksimumi koncentracije prizemnog ozona pojavljuju na udaljenostima i od nekoliko desetaka pa čak i stotine kilometara od većih izvora, onečišćenje prizemnim ozonom je regionalni problem. Prekomjerno onečišćenje prizemnim ozonom zabilježeno je na području cijele Republike Hrvatske. Uzroci prekomjernih koncentracija bili su i jesu meteorološki uvjeti, vrste vegetacije koja je prirodni izvori emisije prekursora prizemnog ozona, te zemljopisni položaj Hrvatske koji zbog karakteristika strujanja zraka nad europskim kontinentom rezultira izloženosti daljinskom, prekograničnom transportu prizemnog ozona, ali i prekursora prizemnog ozona.

Članka 42. stavak 1. Zakona o zaštiti zraka propisuje da novi zahvat u okoliš ili rekonstrukcija postojećeg izvora onečišćivanja zraka u području prve kategorije kvalitete zraka ne smije ugroziti postojeću kategoriju kvalitete zraka. U tom smislu pri provođenju pojedinih projekata potrebno je pažnju posvetiti i zaštiti kvalitete zraka.

Budući da u Županiji nema izrazito velike urbane aglomeracije, nema ni izrazitih problema vezanih uz kvalitetu zraka. Oni manji prisutni su u okolici gradova i na mjestima veće koncentracije industrijskih pogona – u industrijskim zonama (npr. Bjelovar i Daruvara, te oko većih industrijskih postrojenja u Siraču, Velikim Zdencima, Garešnici i Garešničkom Brestovcu).

Prema podacima iz Programa zaštite okoliša Bjelovarsko-bilogorske županije (Bjelovar, ožujak 2003.), na području županije dominantni izvori onečišćujućih tvari u zrak su promet, industrijska postrojenja i energetska postrojenja (za potrebe procesnih tehnologija, za potrebe grijanja i pripremu tople vode). Na popisu postojećih problema nalazi se i problem nedostatka podataka o kvaliteti zraka.

<sup>2</sup> Granične vrijednosti zadane su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12)

Analizom postojećeg stanja i problema izvršeno je vrednovanje problema prema težini i značaju postupkom bodovanja. Na taj način dobivena je lista dominantnih problema na području kvalitete zraka (Tablica 3.)<sup>3</sup>

Tablica 3. Lista rangiranih problema vezanih uz kvalitetu zraka

	Opis problema
1	Onečišćenje zraka od industrijskih procesa i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (od industrije, komunalnih i otpadnih voda)
2	Onečišćenje od prometa
3	Nedostatak podataka o kvaliteti zraka i nepovezanost u jedinstvenu županijsku mrežu te nepotpun i neprimjeren monitoring s obzirom na vrstu i izvore onečišćenja

Iako su izvori emisija onečišćenja u zrak u tablici (Tablica 3.) rangirani ispred problema vezanog uz nedostatak podataka, taj nedostatak igra možda i ključnu ulogu u očuvanju postojeće (I kategorije) kvalitete zraka, jer za detaljniju analizu mogućeg utjecaja pojedinih izvora onečišćenja na kvalitetu zraka potrebna je uspostava mjernih postaja koje bi mogle pratiti onečišćenje na području Županije što uvijek predstavlja problem jer je upitno njihovo financiranje.

---

<sup>3</sup> izvor: Program zaštite okoliša Bjelovarsko - bilogorske županije, Bjelovar, ožujak 2003.

#### **4. CILJEVI ZAŠTITE ZRAKA, OZONSKOG SLOJA I UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA I PRILAGODBU KLIMATSKIM PROMJENAMA**

Ciljevi zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena koji se postavljaju u Programu proizlaze iz postojećeg zakonodavnog okvira u području zaštite okoliša i zaštite zraka, obveza prema međunarodnim sporazumima i u skladu su s ciljevima koji su postavljeni za Republiku Hrvatsku u Planu zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine („Narodne novine“ br. 139/13).

Ciljevi su podijeljeni u četiri tematske skupine:

- zaštita i poboljšanje kvalitete zraka,
- emisije onečišćujućih tvari u zrak,
- emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj,
- međusektorski utjecaju (informiranje javnosti i financiranje mjera).

Osnovni cilj za Bjelovarsko-bilogorsku županiju je:

- C1 – Zaštita i očuvanje zdravlja ljudi i zaštita i poboljšanje kvalitete življenja.

Svi daljnji postavljeni ciljevi su u službi osnovnog cilja. Za Bjelovarsko-bilogorsku županiju se postavljaju slijedeći ciljevi koji su u funkciji ostvarenja osnovnog cilja C1.

- C2 - Održati I. kategoriju kvalitete zraka na području Županije – djelovati preventivno kako se zbog građenja i razvitka područja ne bi prekoračile propisane granične vrijednosti.
- C3 – Unaprijediti cjeloviti sustav upravljanja kvalitetom zraka i praćenja kvalitete zraka na području Županije.
- C4 - Smanjiti i ograničiti emisije onečišćujućih tvari koje nepovoljno utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje.
- C5 - Smanjivati i ograničavati emisije stakleničkih plinova i tvari koje oštećuju ozonski sloj te doprinosti povećanju razine odliva stakleničkih plinova.
- C6 - Podignuti javnu svijest i informirati javnost o stanju kvalitete zraka, emisijama određenih onečišćujućih tvari koje utječu na zakiseljavanje, eutrofikaciju i fotokemijsko onečišćenje, emisijama stakleničkih plinova, ozonu, ozonskom omotaču i tvarima koje oštećuju ozonski sloj, učincima klimatskih promjena i prilagođavanju klimatskim promjenama, pozitivnim učincima planiranih mjera i rezultatima provedba Programa.
- C7 - Planirati i osigurati sredstva za financiranje pripreme i provedbe mjera definiranih Programom.

## **5. MJERE ZAŠTITE ZRAKA, OZONSKOG SLOJA, UBLAŽAVANJA KLIMATSKIH PROMJENA I PRILAGODBE KLIMATSKIM PROMJENAMA**

Državni plan polazi od načela suradnje i raspodijeljene odgovornosti među dionicima državne uprave i jedinica lokalne (regionalne) samouprave i drugih tijela, a posebno Agencije za zaštitu okoliša i Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, s ciljem planiranja, financiranja, provedbe i izvješćivanja o uspješnosti provedbe mjera zaštite zraka, mjera zaštite ozonskog sloja i mjera ublažavanja klimatskih promjena za petogodišnje razdoblje.

Državnim planom su detaljnije razrađene slijedeće mjere:

- prioritetne mjere i aktivnosti,
- preventivne mjere za očuvanje kvalitete zraka,
- kratkoročne mjere kada postoji rizik od prekoračivanja praga upozorenja,
- mjere za postizanje graničnih vrijednosti određenih onečišćujućih tvari ako su prekoračene,
- mjere za postizanje dugoročnih ciljeva za prizemni ozon,
- mjere za smanjivanje emisija onečišćujućih tvari koje uzrokuju učinke zakiseljavanja, eutrofikacije i fotokemijskog onečišćenja,
- mjere za smanjivanje emisija postojanih organskih onečišćujućih tvari i teških metala,
- mjere za postupno ukidanje potrošnje kontroliranih tvari koje oštećuju ozonski sloj i smanjivanja emisija fluoriranih stakleničkih plinova,
- mjere za smanjivanje emisija stakleničkih plinova,
- mjere za poticanje porasta energetske učinkovitosti i uporabu obnovljivih izvora energije,
- mjere za smanjivanje ukupnih emisija iz prometa.

Ovdje treba naglasiti da mjere imaju međusektorski karakter, odnosno svaka od ovih mjera se može svrstati pod više sektora istovremeno. Na državnoj razini mnogo je dokumenata koji imaju doticaja s provođenjem i financiranjem dijela predviđenih mjera koji su uzeti u razmatranje, a neki od njih su:

- Strategija energetske razvoja Republike Hrvatske do 2020. godine („Narodne novine“, br. 130/09),
- Treći nacionalni akcijski plan energetske učinkovitosti za razdoblje 2014.-2016. godine (usvojen na sjednici Vlade Republike Hrvatske 30. srpnja 2014),
- Nacionalni akcijski plan za obnovljive izvore energije do 2020. godine („Narodne novine“, br. 18/14),
- Nacionalni akcijski plan za poticanje proizvodnje i korištenje biogoriva u prijevozu od 2011.-2020. godine (2010. godina),
- Dugoročna strategija za poticanje ulaganja u obnovu nacionalnog fonda zgrada Republike Hrvatske (usvojena na sjednici Vlade Republike Hrvatske 11. lipnja 2014),
- Nacrt plana korištenja financijskih sredstava dobivenih od prodaje emisijskih jedinica putem dražbi u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2014. do 2016. godine (FZOEU, 2014),
- Program energetske obnove obiteljskih kuća za razdoblje od 2014. do 2020. godine s detaljnim planom za razdoblje od 2014. do 2016. godine („Narodne novine“, br. 43/14),
- Program energetske obnove višestambenih zgrada za razdoblje od 2014. do 2020. godine s detaljnim planom za razdoblje od 2014. do 2016. godine („Narodne novine“, br. 78/14),
- Parterski sporazum za Europske strukturalne i investicijske fondove u financijskom razdoblju 2014.-2020. (travanj 2014.).

Ovim županijskim Programom zaštite zraka preuzete su neke od mjera iz Državnog Plana, a koje se mogu primijeniti za regionalnu razinu odnosno za Bjelovarsko-bilogorsku županiju.

## 5.1. Prioritetne mjere

Programom se temeljem svih predloženih mjere, uzimajući u obzir mjerila za određivanje prioriteta, definiraju slijedeće prioritetne mjere čiji opis je dan u slijedećim poglavljima.

- M2 - Napraviti program provedbe periodičkih mjerenja kvalitete zraka na području Županije i provedbe periodičkog mjerenja onečišćujućih tvari specifičnih za cestovni promet.
- M3 - Provesti ciljana periodička mjerenja onečišćujućih tvari na području Županije pokretnom mjernom postajom.
- M4 - Provesti ciljana periodička praćenja onečišćujućih tvari specifičnih za cestovni promet pokretnom mjernom postajom.

## 5.2. Preventivne mjere za očuvanje kvalitete zraka

Preventivnim mjerama za očuvanje kvalitete zraka nastoji se planiranjem zahvata u okolišu, predviđanjem mogućih utjecaja na kvalitetu zraka, propisivanjem adekvatnih uvjeta zaštite zraka, praćenjem i izvješćivanjem o kvaliteti zraka, usklađivanjem i poboljšavanjem zakonodavstva te izgradnjom i jačanjem institucionalnih, organizacijskih i stručnih/znanstvenih kapaciteta spriječiti onečišćenje i poboljšati kvalitetu zraka.

Preventivne mjere provode se i s ciljem unaprjeđivanja cjelovitog sustava upravljanja kvalitetom zraka.

<b>M1</b>	<b>Pri dugoročnom planiranju razvoja Županije i korištenju prostora u strateške dokumente i dokumente prostornog uređenja ugraditi ciljeve i mjere zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama kao osnovnu preventivnu mjeru</b>
-----------	--

Sprječavanje i smanjivanje onečišćivanja zraka potrebno je provoditi cjelovitim planiranjem sukladno članku 37. Zakona o zaštiti zraka. Programom postavljene ciljeve i definirane mjere zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama potrebno je ugraditi u sve buduće strateške dokumente BBŽ i dokumente prostornog uređenja BBŽ, a postojeće strateške dokumente i dokumente prostornog planiranja potrebno je uskladiti s Programom zaštite zraka ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama. Radi ostvarivanja ciljeva zaštite i poboljšanja kvalitete zraka i smanjenja rizika od onečišćenja, planski i strateški dokumenti moraju biti međusobno usklađeni te se zasnivati na principima održivog razvoja i primjene najboljih raspoloživih tehnika.

<b>M2</b>	<b>Napraviti program provedbe ciljanih periodičkih mjerenja i praćenja kvalitete zraka i onečišćujućih tvari specifičnih za cestovni promet</b>
-----------	---

<b>M3</b>	<b>Provesti ciljana periodička mjerenja i praćenja onečišćujućih tvari na području Županije pokretnom mjernom postajom</b>
-----------	--

Trenutno se kvaliteta zraka na području BBŽ prati preko mjernih postaja u državnoj mreži za praćenje kvalitete zraka zone HR1, na lokaciji Kopački rit i Desinić, a nova mjerna postaja u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka planirana je u Varaždinu. Obzirom da se planirana mjerna postaja Varaždin nalazi se na udaljenosti od oko 45 km zračne linije od sjeverozapadnih granica Bjelovarsko-bilogorske

županije, a mjerne postaje Desinić i Kopački rit na još većim udaljenostima (mjerna postaja Desinić nalazi se na oko 80 km zračne udaljenosti od zapadnih granica, a mjerna postaja Kopački rit na oko 110 km od istočnih granica Bjelovarsko-bilogorske županije), podaci sa postaja državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka nisu reprezentativni za ocjenu kvalitete zraka na području Bjelovarsko-bilogorske županije te je potrebno pokretnom mjernom postajom utvrditi razinu onečišćenja zraka na području Županije na reprezentativnim lokacijama. Pri odabiru lokacija potrebno je voditi se kriterijima i mjerilima sukladno Pravilniku o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, br.3/13).

Pri tome treba osigurati mjerenja minimalno slijedećih spojeva: dušikovih spojeva, sumpornih spojeva, čestica, ugljičnog monoksida i ozona te osnovne meteorološke parametre (smjer i brzina vjetra, vlažnost, temperatura i tlak).

<b>M4</b>	<b>Provesti ciljana periodička mjerenja i praćenja onečišćujućih tvari specifičnih za cestovni promet pokretnom mjernom postajom</b>
-----------	--

Pokretnom mjernom postajom potrebno je utvrditi razinu onečišćenja zraka uz prometnice na reprezentativnim lokacijama, s velikom gustoćom naseljenosti. Mjerenja je potrebno provoditi u skladu s Pravilnikom o praćenju kvalitete zraka („Narodne novine“, br. 3/13).

Cestovni promet se pokazao kao ključni izvor emisija svih promatranih onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova. Mjerenjem je potrebno obuhvatiti minimalno slijedeće onečišćujuće tvari: NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, benzo(a)piren (BaP), benzen (jedan od spojeva u okviru NMHOS), CO, SO<sub>2</sub> i NH<sub>3</sub>. Dobiveni podaci trebaju poslužiti za dodjeljivanje prioriteta mjerama vezanim uz cestovni promet, kao i biti podloga za daljnja djelovanja u optimizaciji i rasterećenju pojedinih kritičnih prometnih točaka u Županiji.

<b>M5</b>	<b>Uspostaviti mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka</b>
-----------	---

Predlaže se uspostaviti određen broj mjernih postaja za trajno praćenje kvalitete zraka. Mjerne postaje potrebno je uspostaviti ukoliko se ciljanim periodičkim mjerenjima i praćenjima onečišćujućih tvari pokaže prekomjerno onečišćenje zraka bilo kojom od praćenih onečišćujućih tvari. Broj mjernih postaja, koje će biti potrebno uspostaviti ovisit će o broju lokacija s provedenim ciljanim praćenjima, a koja će zabilježiti prekoračenja onečišćujućih tvari.

### **5.3. Kratkoročne mjere kada postoji rizik od prekoračenja praga upozorenja**

Kratkoročne mjere donose se s ciljem zaštite zdravlja ljudi pri pojavama prekoračenja praga upozorenja za SO<sub>2</sub>, i NO<sub>2</sub>, te praga upozorenja za prizemni ozon uključujući i pojavu velikih nesreća, kako bi se smanjio rizik ili trajanje takvog prekoračenja.

Pragovi upozorenja i pragovi obavješćivanja za navedene onečišćujuće tvari u zraku propisani su Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ br. 117/12).

<b>M6</b>	<b>U slučaju kada se utvrdi da su razine SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> iznad propisanih pragova upozorenja, donijeti Kratkoročni akcijski plan i provoditi mjere kako bi se smanjio rizik ili trajanje takvog prekoračenja</b>
-----------	--

Ako u određenoj zoni ili aglomeraciji postoji rizik da će razine onečišćujućih tvari prekoračiti prag upozorenja, predstavničko tijelo JLS nadležno za tu zonu ili aglomeraciju donosi kratkoročni akcijski plan koji sadrži mjere koje se moraju poduzeti u kratkom roku, kako bi se smanjio rizik ili trajanje takvog prekoračenja.

Ako više JLS-a odnosno Grad Zagreb pripada istoj zoni i aglomeraciji, iste zajednički surađuju u izradi kratkoročnog akcijskog plana. Predstavničko tijelo JLS odnosno Grada Zagreba donosi plan za svoje administrativno područje. Onečišćivač je dužan provesti i financirati mjere za smanjivanje onečišćenja zraka utvrđenih u kratkoročnom akcijskom planu.

<b>M7</b>	<b>Uključiti se u provedbu Plana djelovanja za smanjenje onečišćenja prizemnim O<sub>3</sub> u područjima i naseljenim područjima Republike Hrvatske u kojima dolazi do prekoračenja ciljnih vrijednosti (DHMZ, 2012.) kada se u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji utvrdi prekoračenje praga upozorenja.</b>
-----------	---

Zbog načina širenja onečišćenja prizemnim ozonom, isključivo lokalna primjena mjera za smanjenje onečišćenja nema efekta, te se stoga mjere donose na nacionalnoj razini. Uključivanjem u provedbu Kratkoročnog akcijskog plana provodile bi se one aktivnosti kojima bi se smanjivale emisije prekursora ozona i stvaranje ozona na području Bjelovarsko-bilogorske županije. Plan djelovanja za smanjenje onečišćenja prizemnim O<sub>3</sub> u područjima i naseljenim područjima Republike Hrvatske u kojima dolazi do prekoračenja ciljnih vrijednosti (DHMZ, 2012.).

<b>M8</b>	<b>Primjena posebnih mjera zaštite zdravlja ljudi i okoliša i mjera pravovremenog i cjelovitog informiranja javnosti.</b>
-----------	---

U slučaju ako se utvrdi prekoračenje praga upozorenja za SO<sub>2</sub> i NO<sub>2</sub> te praga obavješćivanja i upozorenja za prizemni ozon (O<sub>3</sub>), nadležno tijelo dužno je informirati javnost o posebnim mjerama zaštite zdravlja ljudi i odrediti način njihove provedbe sukladno Prilogu 6. Uredbe o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“, br. 117/12). O pojavi prekoračenja pragova, kao i o prestanku prekoračenja nadležno tijelo dužno je pravovremeno i cjelovito obavješćivati javnost posredstvom medija.

#### **5.4. Mjere za postizanje graničnih vrijednosti za određene onečišćujuće tvari u zraku u zadanom roku ako su prekoračene**

<b>M9</b>	<b>Obaviti mjerenja posebne namjene u slučajevima kada postoji sumnja izražena prijavom građana da je došlo do onečišćenosti zraka čija je kvaliteta takva da može narušiti zdravlje ljudi, kvalitetu življenja i/ili štetno utjecati na bilo koju sastavnicu okoliša</b>
-----------	---

Navedena obveza propisana je člankom 33. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11, 47/14). Izvršno tijelo grada i općine utvrđuje opravdanost sumnje i donosi odluku o mjerenjima posebne namjene sa sadržajem i razdobljem mjerenja ili procjeni razine onečišćenosti te načinu plaćanja troškova posebnih mjerenja ili procjene razine onečišćenosti.



<b>M10</b>	<b>Donijeti Akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka za onečišćujuće tvari u zraku koje prekoračuju graničnu vrijednost (GV) ili ciljnu vrijednost (CV)</b>
------------	---

Ako razine onečišćujućih tvari u zraku prekoračuju bilo koju graničnu vrijednost ili ciljnu vrijednost, u svakom od tih slučajeva donosi se akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka za tu zonu ili aglomeraciju kako bi se, u što je mogućem kraćem vremenu, osiguralo postizanje graničnih ili ciljnih vrijednosti. Akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka može dodatno obuhvatiti i posebne mjere kojima je svrha zaštita osjetljivih skupina stanovništva, uključujući i djece.

Ako više jedinica lokalne samouprave, pripada istoj zoni ili aglomeraciji u kojoj razine onečišćujuće tvari prekoračuju bilo koju graničnu vrijednost ili ciljnu vrijednost, iste zajednički surađuju u izradi akcijskog plana radi harmonizacije mjera.

Predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave, donosi akcijski plan za svoje administrativno područje.

### **5.5. Mjere za postizanje dugoročnih ciljeva za prizemni ozon u zraku**

Mjere za postizanje dugoročnih ciljeva za prizemni ozon u zraku su propisane državnim Planom zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u RH za razdoblje od 2013.-2017. („Narodne novine“, br. 139/13), uvažavaju preporuke iz Plana djelovanja za smanjenje onečišćenja prizemnim zonom u područjima i naseljenim područjima RH u kojima dolazi do prekoračenja ciljnih vrijednosti (DHMZ, 2012.) i provode se na razini Republike Hrvatske. Bjelovarsko-bilogorska županija mora u okviru svojih ovlasti i nadležnosti dati doprinos u pripremi i realizaciji propisanih mjera.

Mjere su navedenim planom detaljno razrađene i nema potrebe da se ovim Programom propisuju dodatne mjere.

### **5.6. Mjere za smanjivanje emisija onečišćujućih tvari**

Mjere za smanjivanje emisije onečišćujućih tvari uključuju mjere za smanjivanje emisije onečišćujućih tvari koje uzrokuju nepovoljne učinke zakiseljavanja, eutrofikacije i fotokemijskog onečišćenja kao i mjere za smanjivanje emisija postojećih organskih onečišćujućih tvari i teških metala

Uvidom u stanje okoliša i registar onečišćivača okoliša na području Bjelovarsko-bilogorske županije utvrđeno je kako ne postoje značajne emisije organskih onečišćujućih tvari i teških metala.

Učinak zakiseljavanja i eutrofikacije okoliša, pojavu fotokemijskog onečišćenja i prizemnog ozona uzrokuju emisije sumpornog dioksida (SO<sub>2</sub>), dušikovih oksida (NO<sub>2</sub>), hlapivih organskih spojeva (HOS) i amonijaka (NH<sub>3</sub>) i lebdećih čestica (PM<sub>10</sub> i PM<sub>2,5</sub>), koje su uglavnom posljedica cestovnog prometa, izgaranja fosilnih goriva u ložištima i proizvodnim procesima, poljoprivrede (gospodarenje stajskim gnojivom i primjena mineralnih dušičnih gnojiva na tlo), fugalnih emisija iz benzina (skladišta benzina) i iz otpada.

Emisija HOS najvećim dijelom potječu iz cestovnog prometa, proizvodnih procesa koji koriste organska otapala, fugalnih emisija iz benzina (skladišta benzina) i iz otpada. Emisije HOS iz cestovnog prometa su manjim dijelom od izgaranja goriva, a većim dijelom od isparavanja benzinskog goriva iz spremnika motornih vozila te utakanja benzina u vozila na benzinskim postajama. Fugalne emisije iz benzinskih goriva jesu emisije (gubitci) porijeklom iz spremnika na benzinskim postajama te emisije koje nastaju pri aktivnostima rukovanja benzinom (pretakanje benzina iz dopremnih cisterni u spremnike na benzinskim postajama). Emisije HOS iz proizvodnih procesa koji koriste organska otapala su porijeklom od aktivnosti bojenja i lakiranja. Emisije HOS iz otpada su porijeklom iz aktivnosti odlaganja komunalnog otpada na odlagališta. Te emisije potječu iz sadržaja organske tvari u komunalnom otpadu.

Emisije NH<sub>3</sub> vezane su za poljoprivredni sektor, a glavni izvor je gospodarenje stajskim gnojivom i primjena mineralnih dušičnih gnojiva na tlo.

Ključni izvori emisija lebdećih čestica na području Županije su: cestovni promet te izgaranje goriva u ložištima i proizvodnim procesima.

Mjere za smanjivanje emisija onečišćujućih tvari koje uzrokuju nepovoljne učinke zakiseljavanja, eutrofikacije i fotokemijskog onečišćenja su međusektorske mjere čija provedba ovisi i proizlazi iz provedbe djela mjera za poticanje energetske učinkovitosti i uporabe obnovljive energije i čistih goriva te mjera za smanjivanje ukupnih emisija iz prometa, a koje su propisane ovim Programom.

Dodatno se propisuju sljedeće mjere:

<b>M11</b>	<b>Nastaviti sa širenjem plinske mreže kako bi postojeći i budući uređaji za loženje/grijanje (kućanstva, uslužne djelatnosti i gospodarstvo) koristili plin umjesto drugih fosilnih goriva (nafta, lož ulje, mazut)</b>
------------	--

U Bjelovarsko-bilogorskoj županiji od ukupno 323 naselja, 144 naselja ima plinsku mrežu tj. 44,58%.<sup>4</sup> Plinifikacijom je potrebno obuhvatiti što više potrošača u svim sektorima. Prirodni plin je ekološki najprihvatljivije fosilno gorivo jer njegov glavni sastojak metan izgara gotovo u potpunosti i pri tome ne nastaje pepeo kao pri izgaranju ogrjevnog drva i loživih ulja. Također pri izgaranju prirodnog plina u usporedbi s drugim fosilnim gorivima u okoliš se ispušta najmanje onečišćujućih tvari. Prirodni plin ima manju emisiju ugljičnog dioksida (CO<sub>2</sub>) u odnosu na loživa ulja te se njegovim korištenjem smanjuje emisija stakleničkih plinova.

<b>M12</b>	<b>Provoditi mjere za smanjenje emisije hlapljivih organskih spojeva (HOS) u industrijskim postrojenjima u kojima se koriste organska otapala ili proizvodi koji sadrže hlapive organske spojeve, kao i iz uređaja za skladištenje i pretakanje motornih goriva na benzinskim postajama i terminalima</b>
------------	---

Aktivnosti za smanjivanje emisija HOS provodi se sukladno Uredbi o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz nepokretnih izvora („Narodne novine“, br. 117/12), Uredbi o graničnim vrijednostima sadržaja hlapivih organskih spojeva u određenim bojama i lakovima koji se koriste u graditeljstvu i proizvodima za završnu obradu vozila („Narodne novine“, br. 69/13), Uredbi o tehničkim standardima zaštite okoliša od emisija hlapivih organskih spojeva koje nastaju skladištenjem i distribucijom benzina („Narodne novine“, br. 135/06) i Uredbi o tehničkim standardima zaštite okoliša za smanjenje emisija hlapivih organskih spojeva koje nastaju tijekom punjenja motornih vozila benzinom na benzinskim postajama („Narodne novine“, br. 05/11).

Aktivnosti se u praksi provode primjenom najboljih raspoloživih tehnika u proizvodnim procesima, skladištenju i rukovanju, prijenosu (transportu) i uporabi organskih otapala ili proizvoda koji sadrže organska otapala.

<b>M13</b>	<b>Provoditi mjere za sprječavanje onečišćenja zraka utvrđenih iz zahvata kako je to određeno u postupku procjene utjecaja na okoliš ili postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš odnosno okolišnoj dozvoli postrojenja</b>
------------	--

<sup>4</sup> Razvojna strategija Bjelovarsko-bilogorske županije 2011. – 2015

<b>M14</b>	<b>Ograničavanje emisija amonijaka učinkovitim gospodarenjem gnojivom i racionalnim korištenjem mineralnih gnojiva</b>
------------	--

Primjena mineralnih N-gnojiva na tlo u poljoprivredi se pokazala kao značajan izvor emisije NH<sub>3</sub> (ali i N<sub>2</sub>O kao stakleničkog plina) na području BBŽ. Od mineralnih N-gnojiva u uporabi u Republici Hrvatskoj su: urea, urea amonij nitrat, NPK i KAN. Najviše emisije amonijaka uzrokuje primjena uree i urea amonij nitrata. Mjera objedinjuje mjere za smanjivanje emisija NH<sub>3</sub> iz gospodarenja stajskim gnojivom kroz kontinuiranu provedbu mjere učinkovitog gospodarenja stajskim gnojivom i primjene mineralnih gnojiva kroz racionalnu primjenu mineralnih gnojiva temeljene na analizama tla i bilanci hranjiva uz primjenu dobre poljoprivredne prakse na način propisan I. Akcijskim programom zaštite voda od onečišćenja uzrokovanog nitratima poljoprivrednog podrijetla („Narodne novine“, br. 15/13, 22/15).

Stoga se predlaže ovu mjeru provesti kroz sljedeće aktivnosti:

- poticati poljoprivrednike na smanjenje uporabe N-gnojiva na bazi uree te na korištenje N-gnojiva s manjim doprinosom emisiji amonijaka, kao što su NPK i KAN;
- poticati ekološku poljoprivrednu proizvodnju.

Zakonom o poljoprivredi („Narodne novine“, br. 30/15) definirane su mjere poljoprivredne politike koje trebaju biti usmjerene prije svega na održivi razvoj poljoprivrede koji osigurava ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama, dobro upravljanje zemljištem koje osigurava očuvanje bioraznolikosti flore i faune, zaštitu tla te njegove plodnosti, kao i prirodnih uvjeta za život u tlu, vodi i zraku.

Republika Hrvatske donijela je Akcijski plan razvoja ekološke poljoprivrede za razdoblje 2011. do 2016. godine. Ujedno je Zakonom o poljoprivredi utvrđeno financiranje mjera poljoprivredne politike koje se provodi iz državnog proračuna, proračuna Europske unije, Europskog fonda za jamstva u poljoprivredi, Europskog poljoprivrednoga fonda za ruralni razvoj, proračuna jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave i ostalih izvora sukladno zakonu.

### **5.7. Mjere za postupno ukidanje potrošnje kontroliranih tvari koje oštećuju ozonski sloj i smanjenje emisija fluoriranih stakleničkih plinova**

Skupina mjera propisanih Uredbom o tvarima koje oštećuju ozonski sloj (TOOS) i fluoriranim stakleničkim plinovima („Narodne novine“, br. 90/14), određuje postupanje s tvarima koje oštećuju ozonski sloj i fluoriranim stakleničkim plinovima, postupanje s uređajima i opremom koji sadrže te tvari ili o njima ovise, postupanje s tim tvarima nakon prestanka uporabe uređaja i opreme koji ih sadrže, provjera propuštanja tih tvari, način prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari, visina naknade za pokriće troškova prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari i način obračuna troškova prikupljanja, obnavljanja, uporabe i uništavanja tih tvari, način označavanja uređaja i opreme koji sadrže te tvari ili o njima ovise te način izvješćivanja o tim tvarima.

Tehničke i organizacijske mjere prikupljanja, obnavljanja i uporabe kontroliranih tvari i fluoriranih stakleničkih plinova detaljno su razrađene i propisane Uredbom. Hrvatska je od 8. listopada 1991. godine stranka Bečke konvencije o zaštiti ozonskog omotača i Montrealskog protokola o tvarima koje oštećuju ozonski omotač. Prihvatanjem Montrealskog protokola te njegovih izmjena i dopuna, u Hrvatskoj su ostvareni preduvjeti za dalje djelovanje postupnog ukidanja potrošnje tvari koje oštećuju ozonski omotač i nema potrebe da se ovim Programom propisuju dodatne mjere.

### **5.8. Mjere za smanjivanje emisija stakleničkih plinova**

<b>M15</b>	<b>Povećanje količine odvojeno sakupljenog otpada (iskoristivog otpada: papir, staklo, plastika, metal, tkanina, biootpad) kroz povećanje broja zelenih otoka i izgradnju reciklažnih dvorišta</b>
------------	--

Zeleni otok je mjesto na javnoj površini na kojoj su smješteni spremnici za odvojeno prikupljanje problematičnog otpada papira, metala, stakla, plastike i tekstila dok je reciklažno dvorište nadzirani ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina posebnih vrsta otpada. Izdvojenim sakupljanjem i odlaganjem otpada na zelene otoke i u reciklažna dvorišta omogućuje se ponovna uporaba tih sirovina i smanjenje količine otpada koji bi inače završio kao komunalni otpad na odlagalištima.

<b>M16</b>	<b>Izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količine komunalnog i biorazgradivog komunalnog otpada odloženog na odlagalište</b>
------------	--

Komunalni otpad je otpad iz kućanstva ili otpad koji je po prirodi i sastavu sličan otpadu iz kućanstva. Dio komunalnog otpada čini i biorazgradivi komunalni otpad. Najčešće biorazgradive komponente komunalnog otpada su papir i karton, otpaci hrane (voće, povrće, ljuske od jaja, talog kave i sličan otpad) i vrtni ili zeleni otpad (ostaci cvijeća, granje, pokošena trava, lišće i drugi slični ostaci).

Odlaganje biorazgradivog otpada stvara negativne utjecaja na okoliš, kao što su:

- ispuštanje deponijskog plina (CH<sub>4</sub> i NMVOC) koji ima snažan utjecaj na globalno zatopljenje i neugodnog je mirisa,
- generiranje procjednih voda, koja mora biti sakupljena i obrađena,
- spora razgradnja - upravljanje deponijskim plinom i procjednim vodama mora se nastaviti i mnogo godina nakon zatvaranja odlagališta.

Alternativa odlaganju biorazgradivog komunalnog otpada je njegovo korištenje kao resursa koji može zamijeniti primarne sirovine i na taj način smanjiti potrošnju prirodnih resursa.

Jednostavan primjer je recikliranje ostataka hrane (samo hrana biljnog podrijetla) i otpada iz vrtova i parkova u kompost, koji se potom može koristiti za gnojidbu novih usjeva. Stoga postoji značajna korist od „usmjeravanja“ biorazgradivog otpada od odlagališta prema recikliranju i uporabi.

Za područje BBŽ, a obzirom na biorazgradivi otpad, predlaže se istovremeno primijeniti:

- recikliranje otpadnog papira i kartona,
- kompostiranje na mjestu nastanka,
- odvojeno prikupljanje otpada iz vrtova i parkova te centralizirano kompostiranje.

Za provedbu aktivnosti kompostiranja na mjestu nastanka predlaže se slijedeće:

- promocija i poticanje kompostiranja u kućanstvima, navedeno je pogodno za kućanstva s okućnicom, ali i za stanove s balkonom.
- provoditi kompostiranje u npr. školama čime bi se podizala razina svijesti djece, a što je osobito učinkovit način izgradnje dugoročne ekološke svijesti.

Na području BBŽ, gradovi Bjelovar i Čazma krenuli su u 2014. i 2015. godini s podjelom kompostera zainteresiranim građanima. (U Bjelovaru je podijeljeno 1300 kompostera, a u gradu Čazmi 180). Kao krajnji cilj potrebno je ovom aktivnošću obuhvatiti cijelo područje BBŽ.

<b>M17</b>	<b>Sanirati sva postojeća odlagališta neopasnog komunalnog otpada na području Županije</b>
------------	--

## **5.9. Mjere za poticanje porasta energetske učinkovitosti i uporabe obnovljivih izvora energije (OIE)**

Energetska politika u nadležnosti je Ministarstva gospodarstva, Uprave za industrijsku politiku, energetiku i rudarstvo, Ministarstva zaštite okoliša i prirode te Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja, a na provedbenoj razini Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost ima ključnu ulogu u financiranju izrade, razvoja i provedbe projekata na području energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije.

Doprinos povećanju energetske efikasnosti ostvaruje se projektom „Poticanje energetske efikasnosti u Hrvatskoj“, Ministarstva gospodarstva i Programa Ujedinjenih naroda za razvoj u Hrvatskoj te Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja uz potporu Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost i Globalnog fonda za okoliš.

Strategija energetskega razvoja Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 130/09), kao temeljni dokument kojim se utvrđuje energetska politika, postavlja sljedeće ciljeve vezane uz energetska učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije:

- energetska učinkovitost u proizvodnji i potrošnji energije,
- povećanje udjela obnovljivih izvora energije u bruto neposrednoj potrošnji energije na 20% u 2020. godini.

Skrb za povećanje energetske učinkovitosti odnosi se na sve dijelove energetskega sustava, od proizvodnje do potrošnje energije, od izbora energenata do korištenja obnovljivih izvora energije. Pri projektiranju i gradnji svih objekata treba voditi računa o njihovim energetskega svojstvima, te težiti izgradnji niskoenergetskih i pasivnih kuća ali i postrojenja s visokim stupnjem korisne transformacije. Također, nužno je smanjiti gubitke u prijenosnim i distributivnim energetskega mrežama.

Razvoj obnovljivih izvora energije (osobito od vjetra, vode, sunca i biomase) važan je zbog nekoliko razloga:

- obnovljivi izvori energije imaju vrlo važnu ulogu u smanjenju emisije ugljičnog dioksida u atmosferu,
- povećanje udjela obnovljivih izvora energije povećava energetska održivost sustava,
- očekuje se da će obnovljivi izvori energije postati ekonomski konkurentni konvencionalnim izvorima energije u dugoročnom razdoblju.

Slijedom navedenog, Programom se određuju sljedeće mjere:

<b>M18</b>	<b>Promicati djelotvornu i štedljivu uporabu energije, primjenu mjera energetske učinkovitosti i uporabu obnovljivih izvora energije u svrhu proizvodnje toplinske i električne energije (izgradnja sunčanih elektrana, elektrana na biomasu, elektrana na bioplin i kogeneracijskih postrojenja)</b>
<b>M19</b>	<b>Shodno svojim financijskim mogućnostima osigurati županijske potpore u povećanju energetske učinkovitosti kod gospodarskih subjekata i u kućanstvima. (ugradnja solarnih kolektora, zamjena starih peći, ugradnja dizalica topline, rekonstrukcija vanjske ovojnice i stolarije, označavanje trošila, individualna mjerenja potrošnje i sl.)</b>
<b>M20</b>	<b>Shodno svojim financijskim mogućnostima osigurati županijske potpore za izradu projekata rekonstrukcije i izgradnje ekološki i energetskega učinkovitih sustava javne rasvjete</b>

<b>M21</b>	<b>Povećati energetska efikasnost u zgradama javne uprave – uvođenje sustavnog gospodarenja energijom potičući primjenu načela energetske efikasnosti za objekte u regionalnom vlasništvu ili korištenju</b>
------------	--

### **5.10. Mjere za smanjivanje ukupnih emisija iz prometa**

Emisije iz prometa obuhvaćaju velik broj onečišćujućih tvari i stakleničkih plinova i ovisne su o vrsti i kvaliteti goriva, tehnološkim karakteristikama motora, organizaciji prometa, dostupnošću javnog gradskog prometa kao i o svijesti stanovnika.

Cestovna mreža Bjelovarsko-bilogorske županije je dovoljno razgranata, niske prometne razvijenosti (udio lokalnih prometnica u ukupnoj dužini prometnica je 43,24 %) s nadprosječnom gustoćom u odnosu na republički prosjek. Unutar županije ne prolazi autocesta ili brza cesta, što gospodarske subjekte s područja Bjelovarsko-bilogorske županije stavlja u nepovoljniji položaj. Trenutno, postojeće pruge i željeznička infrastruktura na području županije je dotrajala, zastarjela i neprimjerena stvarnim potrebama Županije.<sup>5</sup>

Slijedom navedenog se u nastavku predlažu mjere za sektor prometa:

<b>M22</b>	<b>Preusmjeravanje tranzitnog prometa izvan naseljenih područja</b>
------------	---

<b>M23</b>	<b>Planirati zamjenu vozila s pogonom na naftna goriva, vozilima na prirodni plin i biodizel ili hibridni pogon u javnom prijevozu te vozilima Županijske uprave i vozilima županijskih ustanova i poduzeća</b>
------------	---

Potrebno je potaknuti trend zamjene vozila s pogonom na naftna goriva, vozilima s pogonom na prirodni plin i biodizel ili hibridni pogon. Stoga se predlaže navedeni trend pokrenuti kod vozila javnog prijevoza, vozila Županijske uprave i vozila županijskih ustanova i poduzeća, sukladno financijskim i drugim mogućnostima. Ova mjera ima učinak u smanjenju emisija iz prometa u vidu čestica, CO, benzena, sumpornih spojeva i stakleničkih plinova.

<b>M24</b>	<b>Planirati i podržavati otvaranje punionica plina za osobna vozila</b>
------------	--

<b>M25</b>	<b>Planirati i podržavati uspostavu električnih priključaka za punjenje električnih osobnih vozila</b>
------------	--

<sup>5</sup> Razvojna strategija Bjelovarsko-bilogorske županije 2011. – 2015.

<b>M26</b>	<b>Planirati, širiti i unaprjeđivati biciklističku infrastrukturu</b>
------------	---

Biciklistička infrastruktura u BBŽ nedovoljno je razvijena i zahtjeva daljnja proširenja i unapređenja. Širenje podrazumijeva produljenje biciklističkih staza odnosno povećanje broja kilometara biciklističkih staza. Unaprjeđenje podrazumijeva rješavanje problema isprekidanosti biciklističkih staza kako bi se postojeće staze povezale u cjelinu. Također, potrebno je osigurati parkirališta bicikala, prije svega u blizini javnih ustanova, škola, knjižnica, kulturnih znamenitosti, športskih objekata i sl.

Bolja biciklistička infrastruktura ubrzati će usmjeravanje stanovnika i posjetioca na smanjeno korištenje osobnih automobila te time smanjenje onečišćenja zraka, emisije stakleničkih plinova, buke, ali i smanjenje vlastitih troškova, te posredno podizanje razine općeg zdravstvenog stanja građana i smanjenje troškova javnog zdravstva.

Ovo je dugoročna mjera, gdje se malim koracima, odnosno polaganom promjenom ponašanja stanovništva, postiže trajno poboljšanje kvalitete zraka.

<b>M26</b>	<b>Poticati preusmjeravanja ljudi i dobara s cestovnog na željeznički promet</b>
------------	--

Željeznički promet ima veliki kapacitet i velike prednosti zbog brzine, manje potrošnje energije i ekološki je prihvatljiviji od cestovnog prometa. Prema Međunarodnoj željezničkoj uniji (UIC) željeznica je jedan od najučinkovitijih i ekološki prihvatljivih načina kretanja ljudi i dobara. Ona ima ogroman potencijal za smanjenje utjecaja štetnih plinova na okoliš te za poboljšanje kvalitete života građana,

Prema podacima iz 2005. u EU-u je na cestovni promet otpadalo 72 % emisije ugljikova dioksida. Nasuprot tome, na željeznički promet otpada samo 1,6 % emisije ugljikova dioksida, a prevozi 6 % svih putnika i 10,3 % svih tereta. To je jasan pokazatelj da željeznica može prevesti veliki broj putnika i tereta, a da pritom manje štetno utječe na okoliš.

Kombinirani prijevoz može smanjiti emisiju štetni plinova na način da se veliki teret s cestovnog prometa usmjeri na teretne vlakove koji voze na većim udaljenostima te da se prijevoz kamionima koristi samo za bližu dostavu tereta. Korištenjem kombiniranog prijevoza koji povezuje ceste i željeznice emisija stakleničkih plinova može se smanjiti za više od 50 %.

## **6. REDOSLJED, ROKOVI I OBVEZNICI PROVEDBE MJERA**

U ovom poglavlju se prikazuju obveznici/nositelji provedbe mjera, redosljed provedbe ovisan o prioritetima kao i rokovi predviđeni za provedbu mjera. Uz svaku mjeru označeni su i ciljevi koji se ostvaruju njihovom provedbom. (tablica 4.) Nositelji provedbe mjera trebaju pravovremeno planirati i uključivati ih u svoje planske ili programske dokumente.

Definirane su tri razine prioriteta provedbe mjera po uzoru na Plan zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2013. do 2017. godine („Narodne novine“, br. 139/13):

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



Tablica4. Redoslijed, rokovi i obveznici provedbe mjera za zaštitu i očuvanje zdravlja ljudi i zaštitu i poboljšanje kvalitete življenja

PRIORITET	CILJ	MJERA	NOSITELJI PROVEDBE MJERA	IZVORI FINANCIRANJA	ROK PROVEDBE	
II	C3 C5 C7	M1	Pri dugoročnom planiranju razvoja Županije i korištenju prostora u strateške dokumente i dokumente prostornog uređenja ugraditi ciljeve i mjere zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama kao osnovnu preventivnu mjeru	BBŽ JLS	Ne zahtjeva financijske resurse	Kontinuirano
I	C3 C6 C7	M2	Napraviti program provedbe ciljanih periodičkih mjerenja i praćenja kvalitete zraka i onečišćujućih tvari specifičnih za cestovni promet	BBŽ	Županija	2 godine
I	C3 C6 C7	M3	Provesti ciljane periodička mjerenja i praćenja onečišćujućih tvari na području Županije pokretnom mjernom postajom	BBŽ	Županija	2 godine
I	C3 C6 C7	M4	Provesti ciljane periodička mjerenja i praćenja onečišćujućih tvari specifičnih za cestovni promet pokretnom mjernom postajom	BBŽ	Županija	2 godine
III	C3 C7	M5	Uspostaviti mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka	BBŽ JLS	Županija JLS	Provedba ovisi o rezultatima iz mjera M3 i M4
I	C2 C4	M6	U slučaju kada se utvrdi da su razine SO <sub>2</sub> i NO <sub>2</sub> iznad propisanih pragova upozorenja, donijeti Kratkoročni akcijski plan i provoditi mjere kako bi se smanjio rizik ili trajanje takvog prekoračenja	BBŽ JLS	Županija JLS	Prema potrebi (30dana)
I	C5	M7	Uključiti se u provedbu Plana djelovanja za smanjenje onečišćenja prizemnim O <sub>3</sub> u područjima i naseljenim područjima Republike Hrvatske u kojima dolazi do prekoračenja ciljnih vrijednosti (DHMZ, 2012.) kada se u Bjelovarsko-bilogorskoj županiji utvrdi prekoračenje praga upozorenja.	BBŽ	Županija	Prema potrebi
I	C7	M8	Primjena posebnih mjera zaštite zdravlja ljudi i okoliša i mjera pravovremenog i cjelovitog informiranja javnosti.	BBŽ JLS	Županija JLS EU fondovi	Prema potrebi
I	C3 C7	M9	Obaviti mjerenja posebne namjene u slučajevima kada postoji sumnja izražena prijavom građana da je došlo do onečišćenosti zraka čija je kvaliteta takva da može narušiti zdravlje ljudi, kvalitetu življenja i/ili štetno utjecati na bilo koju sastavnicu okoliša	BBŽ JLS	Županija odnosno onečišćivač ako je poznat	Prema potrebi (odmah)
		M10	Donijeti Akcijski plan za poboljšanje kvalitete zraka za onečišćujuće tvari u zraku koje prekoračuju graničnu vrijednost (GV) ili ciljnu vrijednost (CV)	BBŽ, JLS	Županija JLS	Prema potrebi

I	C2 C4 C5 C7	M11	Nastaviti sa širenjem plinske mreže kako bi postojeći i budući uređaji za loženje/grijanje (kućanstva, uslužne djelatnosti i gospodarstvo) koristili plin umjesto drugih fosilnih goriva (nafta, lož ulje, mazut)	BBŽ JLS	Županija JLS	Kontinuirano
II	C2 C4	M12	Provoditi mjere za smanjenje emisije hlapljivih organskih spojeva (HOS) u industrijskim postrojenjima u kojima se koriste organska otapala ili proizvodi koji sadrže hlapive organske spojeve, kao i iz uređaja za skladištenje i pretakanje motornih goriva na benzinskim postajama i terminalima	Operateri postrojenja/pogona	Vlasnici/operateri postrojenja/pogona	Kontinuirano
II	C2 C4	M13	Provoditi mjere za sprječavanje onečišćenja zraka utvrđenih iz zahvata kako je to određeno u postupku procjene utjecaja na okoliš ili postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš odnosno okolišnoj dozvoli postrojenja	Operateri postrojenja	Vlasnici/Operateri postrojenja	Kontinuirano
I	C2 C4	M14	Ograničavanje emisija amonijaka učinkovitim gospodarenjem stajskim gnojivom i racionalnim korištenjem mineralnih gnojiva	Svi korisnici mineralnih N- gnojiva	Svi korisnici mineralnih N gnojiva, EU fondovi	kontinuirano
I	C4 C5 C7	M15	Povećanje količine odvojeno sakupljenog otpada (iskoristivog otpada: papir, staklo, plastika, metal, tkanina, biootpad, ) kroz povećanje broja zelenih otoka i izgradnju reciklažnih dvorišta	JLS Komunalne tvrtke	JLS Komunalne tvrtke, FZOEU, EU fondovi	Prema Planovima gospodarenja otpadom JLS
I	C4 C5 C7	M16	Izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količine komunalnog i biorazgradivog komunalnog otpada odloženog na odlagalište	BBŽ JLS Komunalne tvrtke	Županija, JLS, Komunalne tvrtke, FZOEU, EU fondovi	Prema Planovima gospodarenja otpadom JLS
II	C5 C7	M17	Sanirati sva postojeća odlagališta neopasnog komunalnog otpada na području Županije	JLS FZOEU	JLS Komunalne tvrtke, FZOEU, EU	2 godine
II	C5 C7	M18	Promicati djelotvornu i štedljivu uporabu energije, primjenu mjera energetske učinkovitosti i uporabu obnovljivih izvora energije u svrhu proizvodnje toplinske i električne energije (izgradnja sunčanih elektrana, elektrana na biomasu, elektrana na bioplin i kogeneracijskih postrojenja)	BBŽ JLS	Županija, JLS	Kontinuirano
III	C2 C4 C5 C7	M19	Shodno svojim financijskim mogućnostima osigurati potpore u povećanju energetske učinkovitosti kod gospodarskih subjekata i kućanstvima (ugradnja solarnih kolektora, zamjena starih peći, ugradnja dizalica topline, rekonstrukcija vanjske ovojnice i stolarije, označavanje trošila, individualna mjerenja potrošnje i sl.)	BBŽ	Županija FZOEU	4 godine
III	C2 C4 C5 C7	M20	Shodno svojim financijskim mogućnostima osigurati potpore za izradu projekata rekonstrukcije i izgradnje ekološki i energetski učinkovitih sustava javne rasvjete	BBŽ JLS	Županija JLS FZOEU	4 godine

III	C2 C4 C5 C7	M21	Povećati energetska efikasnost u zgradama javne uprave –uvođenje sustavnog gospodarenja energijom potičući primjenu načela energetske efikasnosti za objekte u vlasništvu ili korištenju JLP(R)S	BBŽ JLS	Županija JLS FZOEU	4 godine
III	C2 C4 C5 C7	M22	Preusmjeravanje tranzitnog prometa izvan naseljenih područja	BBŽ Županijska uprava za ceste JLS	Županija Gradovi i općine Županijska uprava za ceste	4 godine (prema mogućnostima)
III	C2 C4 C5 C7	M23	Planirati zamjenu vozila s pogonom na naftna goriva, vozilima na prirodni plin i biodizel ili hibridni pogon u javnom prijevozu te vozilima Županijske uprave i vozilima županijskih ustanova i poduzeća	BBŽ Društva u vlasništvu Županije	Županija, Društva u vlasništvu Županije FZOEU	4 godine (prema mogućnostima)
II	C2 C4 C5 C7	M24	Planirati i podržavati otvaranje punionica plina za osobna vozila	BBŽ JLS	Županija, JLS, Operateri, FZOEU	Kontinuirano
II	C2 C4 C5 C7	M25	Planirati i podržavati uspostavu električnih priključaka za punjenje električnih osobnih vozila	BBŽ JLS	Županija, JLS Operateri, FZOEU	Kontinuirano
II	C2 C4 C5 C7	M26	Planirati, širiti i unaprjeđivati biciklističku infrastrukturu	BBŽ JLS	JLS FZOEU EU fondovi	Kontinuirano
II	C2 C4 C5 C7	M26	Poticati preusmjeravanje ljudi i dobara s cestovnog na željeznički promet	BBŽ		4 godine

## **7. FINANCIRANJE PROVEDBE PLANIRANIH MJERA**

Financiranje zaštite i poboljšanja kvalitete zraka osigurava se putem sredstava iz:

- državnog proračuna, proračuna županija, općina i gradova,
- naknada koje onečišćivači uplaćuju Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost uključivo prihode od dražbi za emisijske jedinice stakleničkih plinova,
- strukturnih i investicijskih fondova EU,
- bilateralnih i drugih donorskih programa međunarodnih institucija te namjenskih kreditnih linija putem međunarodnih razvojnih ili komercijalnih banaka.

Nositelji troškova provedbe mjera su javni na razini tijela državne uprave, regionalne i lokalne samouprave i na razini onečišćivača koji su obveznici plaćanja troškova koji proizlaze iz propisa s područja zaštite zraka. Upravo je obveznicima plaćanja naknada u interesu da iste budu što manje pa se zato rad postrojenja nastoji što je prije moguće uskladiti s najboljim raspoloživim tehnikama kako bi onečišćenja zraka bila što manja. Kapitalna i operativna ulaganja u poboljšanje proizvodnje su novost s kojom investitori moraju računati kako bi im u troškovi zbog onečišćavanja zraka bili što manji. U konačnici to znači čist i zdrav okoliš za cijelu zajednicu.

Troškovi se procjenjuju na osnovi dostupnih i važećih dokumenata i služe kao orijentir za planiranje troškova i izradu detaljnih programskih i projektnih zadataka za svaku mjeru. Stoga Programom nije moguće sa sigurnošću procijeniti visinu potrebnih financijskih sredstava za provedbu pojedinačnih mjera.

## **8. PRAĆENJE PROVEDBE PROGRAMA**

Svrha praćenja provedbe mjera je procijeniti uspješnost njihove provedbe usporedbom rezultata provedenih mjera s utvrđenim ciljevima i očekivanim rezultatima, te ustanoviti eventualna odstupanja, razloge i probleme vezane uz realizaciju pojedinih mjera.

Za potrebe praćenja ostvarenja ciljeva i provedbu mjera iz ovog Programa izrađuje se izvješće za razdoblje od četiri godine (u daljnjem tekstu: Izvješće), a sukladno članku 14. stavku 1. i članku 13. Zakona o zaštiti zraka („Narodne novine“, br. 130/11, 47/14).

Nositelj izrade Izvješća je o upravno tijelo nadležno za zaštitu okoliša, a usvaja ga Županijska skupština te se isto objavljuje Službenom glasniku BBŽ i na Internet stranicama Županije.