



**KRATKOROČNI AKCIJSKI PLAN GRADA BELIŠĆA
ZA POBOLJŠANJE KVALITETE ZRAKA**

GRAD BELIŠĆE



Osijek, srpanj 2024.

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

Ovlaštenik: Promo eko d.o.o., Osijek

Broj projekta: 59/24-EO

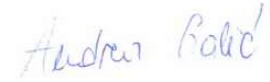
Datum: srpanj 2024.

**Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća
za poboljšanje kvalitete zraka**

Voditelj izrade: Nataša Uranjek, mag.ing.agr.



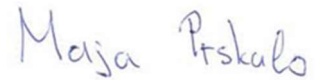
Suradnici: Andrea Galić, mag.ing.agr.



Vedran Lipić, mag.ing. aedif.



Ostali suradnici: Maja Prskalo, mag.ing.proc.



Kristina Blagušević, mag. oecol.



Vanjski suradnici: Saša Uranjek, univ.spec.oec.



U Osijeku, 05.07.2024.

PROMO d.o.o.
Osijek
D. Cesarica 34 • OIB 83510860255

DIREKTOR:

Nataša Uranjek, mag.ing.agr.

Preslika 1. Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja tvrtki Promo eko d.o.o. za obavljane stručnih poslova zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO GOSPODARSTVA I
ODRŽIVOG RAZVOJA

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

KLASA: UP/I 351-02/17-08/09
URBROJ: 517-03-1-2-20-10
Zagreb, 28. rujna 2020.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, broj 80/13, 153/13, 78/15, 12/18) i članka 71. Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine”, broj 118/18) u vezi s člankom 130. Zakona o općem upravnom postupku („Narodne novine”, broj 47/09), rješavajući povodom zahtjeva ovlaštenika Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, donosi:

RJEŠENJE

- I. Ovlašteniku Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, OIB: 83510860255 izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
1. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliša te dokumentaciju za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš.
 2. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća.
 3. Izrada programa zaštite okoliša.
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša.
 5. Izrada izvješća o sigurnosti.
 6. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
 7. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća.
 8. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijeteće opasnosti.

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

9. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša.
 10. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishodenja znaka zaštite okoliša „Prijatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša.
 - III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja.
 - IV. Uz ovo rješenje prileži Popis zaposlenika ovlaštenika i sastavni je dio ovoga rješenja.

Obrazloženje

Ovlaštenik Promo eko d.o.o., sa sjedištem u Osijeku, D. Cesarića 34 (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnio je 21. srpnja 2020. godine ovom Ministarstvu zahtjev za produženje Rješenja KLASA: UP/I 351-02/17-08/09, URBROJ: 517-03-1-2-20-8 donesenog 10. travnja 2020. godine koje je imalo rok važenja 27. rujna 2020. godine. Ovlaštenik je zatražio da mu se svi dosadašnji stručnjaci i voditelji stave na popis ovlaštenika kao i da poslovi koji su im odobreni u prethodnom rješenju ostanu isti.

Zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja je osnovan.

Slijedom naprijed navedenog prema članku 42. stavku 3. Zakona o zaštiti okoliša suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja.

Slijedom navedenoga, utvrđeno je kao u točkama od I. do IV. 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 Osijeku, Trg Ante Starčevića 7/II, Osijek, 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).



Dostaviti:

1. Promo eko d.o.o., D. Cesarić 34, Osijek (**R s povratnicom!**)
2. Evidencija, ovdje

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

| POPIS zaposlenika ovlaštenika: Promo eko d.o.o., D. Cesarića 34, Osijek, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA:UP/I 351-02/17-08/09; URBROJ: 517-03-1-2-20-10 od 28. rujna 2020. | | |
|--|--------------------------------------|---|
| <i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA prema članku 40. stavku 2. Zakona</i> | <i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i> | <i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i> |
| 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš | Nataša Uranjek, mag.ing.agr. | Marko Teni, mag.biol. Vedran Lipić, dipl.Ling. građ. |
| 8. Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temeljnog izvješća. | voditelj naveden pod točkom 2) | stručnjaci navedeni pod točkom 2) |
| 9. Izrada programa zaštite okoliša. | voditelj naveden pod točkom 2) | stručnjaci navedeni pod točkom 2) |
| 10. Izrada izvješća o stanju okoliša | voditelj naveden pod točkom 2) | stručnjaci navedeni pod točkom 2) |
| 11. Izrada izvješća o sigurnosti | voditelj naveden pod točkom 2) | stručnjaci navedeni pod točkom 2) |
| 12. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš | voditelj naveden pod točkom 2) | stručnjaci navedeni pod točkom 2) |
| 14. Izrada sanacijskih elaborata, programa i sanacijskih izvješća | voditelj naveden pod točkom 2) | stručnjaci navedeni pod točkom 2) |
| 21. Procjena šteta nastalih u okolišu uključujući i prijetuće opasnosti | voditelj naveden pod točkom 2) | stručnjaci navedeni pod točkom 2) |
| 23. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša | voditelj naveden pod točkom 2) | stručnjaci navedeni pod točkom 2) |

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

| | | |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|
| 25. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Prijatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel | voditelj naveden pod točkom 2) | stručnjaci navedeni pod točkom 2) |
|--|--------------------------------|-----------------------------------|

SADRŽAJ:

| | |
|--|----|
| UVOD | 8 |
| 1. LOKALIZIRANJE PREKOMJERNOG ONEČIŠĆENJA | 10 |
| 1.1. Regija ili zona | 10 |
| 1.2. Grad | 12 |
| 1.3. Mjerna postaja (karta, geografske koordinate) | 13 |
| 2. OPĆE INFORMACIJE | 15 |
| 2.1. Opći podaci o razlozima donošenja plana | 15 |
| 2.2. Opis područja prekomjernog onečišćenja | 16 |
| 2.3. Korisni klimatski podaci | 18 |
| 2.4. Relevantni topografski podaci | 19 |
| 2.5. Dovoljno podataka o vrsti ciljeva u zoni koje zahtijevaju zaštitu | 20 |
| 3. ODGOVORNA TIJELA | 20 |
| 4. PRIRODA I PROCJENA ONEČIŠĆENJA | 21 |
| 4.1. Koncentracije koje su zabilježene tijekom prethodnih godina (prije provedbe mjera za poboljšanje) – 2012. i 2013. godina | 21 |
| 4.2. Koncentracije koje su izmjerene od početka provedbe projekta | 35 |
| 4.3. Tehnike koje su korištene za procjenu | 35 |
| 5. PORIJEKLO ONEČIŠĆENJA | 36 |
| 5.1. Popis glavnih izvora emisije koji su odgovorni za onečišćenje (karta) | 36 |
| 5.2. Ukupna količina emisija iz tih izvora (tone/godinu) | 39 |
| 5.3. Podaci o onečišćenju koje je došlo iz drugih regija | 39 |
| 6. ANALIZA SITUACIJE | 39 |
| 6.1. Detaljni podaci o onim faktorima koji su odgovorni za prekoračenje | 39 |
| 6.2. Detaljni podaci o mogućim mjerama za poboljšanje kvalitete zraka | 43 |

| | |
|--|-----------|
| 7. DETALJNI PODACI O ONIM MJERAMA ILI PROJEKTIMA ZA POBOLJŠANJE, KOJI SU POSTOJALI PRIJE DONOŠENJA KRATKOROČNOG AKCIJSKOG PLANA | 46 |
| 7.1. Lokalne, regionalne, međunarodne mjere | 46 |
| 7.2. Zabilježeni učinci tih mjera | 49 |
| 8. SCENARIJI PROJEKCIJA EMISIJA | 50 |
| 9. DETALJNI PODACI O ONIM MJERAMA ILI PROJEKTIMA KOJI SU USVOJENI S CILJEM SMANJENJA ONEČIŠĆENJA | 50 |
| 9.1. Popis i opis svih mjera navedenih u Kratkoročnom akcijskom planu i vremenski plan provedbe..... | 50 |
| 9.2. Procjena planiranog poboljšanja kvalitete zraka i očekivanog vremena, potrebnog za dostizanje tih ciljeva | 54 |
| 10. DETALJNI PODACI O DUGOROČNO PLANIRANIM ILI ISTRAŽIVANIM MJERAMA ILI PROJEKTIMA | 54 |
| 11. POPIS PUBLIKACIJA, DOKUMENATA, RADOVA, ITD. KOJI SU KORIŠTENI KAO DOPUNA PODACIMA KOJI SE TRAŽE NA TEMELJU OVOG PRILOGA | 56 |

UVOD

Sukladno Zakonu o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22) čl. 45. u zonama i aglomeracijama za koje je utvrđeno da su razine pojedinih onečišćujućih tvari iznad propisanih graničnih vrijednosti (GV) i ciljnih vrijednosti provode se mjere smanjivanja onečišćenosti zraka kako bi se postigle granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti koje moraju biti usklađene s akcijskim planovima za poboljšanje kvalitete zraka iz čl. 54. i kratkoročnim akcijskim planovima iz čl. 55. ovoga Zakona.

Sukladno čl. 55. Zakona, ako u određenoj zoni ili aglomeraciji postoji rizik da će razine onečišćujućih tvari prekoračiti jednu od ili više graničnih vrijednosti (GV) ili ciljnih vrijednosti, za svaki od tih slučajeva predstavničko tijelo jedinice lokalne samouprave, odnosno Grada Zagreba nadležno za tu zonu ili aglomeraciju prema potrebi može donijeti kratkoročni akcijski plan sa mjerama za poboljšanje kvalitete zraka kako bi se smanjio rizik ili trajanje takvog prekoračenja. Izradu kratkoročnog akcijskog plana osigurava nadležno upravno tijelo jedinice lokalne samouprave.

Kratkoročni akcijski plan može, ovisno o pojedinačnom slučaju, predvidjeti učinkovite mjere za kontrolu i, gdje je potrebno, obustavljanje aktivnosti koje pridonose riziku prekoračenja graničnih vrijednosti (GV), ciljnih vrijednosti ili praga upozorenja. Kratkoročni akcijski plan može uključivati mjere vezane uz promet motornih vozila, građevinske radove, rad u industrijskim postrojenjima, upotrebu industrijskih proizvoda i grijanje kućanstava te uzeti u obzir i specifične aktivnosti radi zaštite osjetljivih skupina stanovništva, uključujući i djecu.

Na području Grada Belišća su prema izvještajima o povremenim mjerenjima kvalitete zraka provedena mjerenja posebne namjene temeljem Odluke o mjerenjima posebne namjene koja su definirana čl. 36. Zakona:

- Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda (mjerenje kvalitete zraka provedena su u prosincu 2021. te u travnju, srpnju i listopadu 2022.)
- Odlagalište otpada, Starovalpovački put u Belišću (mjerenje kvalitete zraka provedena su u lipnju, rujnu, prosincu 2022. te u ožujku 2023.)

Prema rezultatima mjerenja posebne namjene, u većini razdoblja mjerenja kvalitete zraka na području Grada Belišća došlo je do prekoračenja satnih graničnih vrijednosti za sumporovodik, odnosno povremeno je dolazilo do dodijavanja neugodnim mirisom

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

sumporovodika. Razine amonijaka i merkaptana bile su niže od propisanih graničnih vrijednosti tijekom svih razdoblja mjerenja.

Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 77/20) između ostalog propisuje granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (CV) za pojedinačne onečišćujuće tvari za zaštitu zdravlja ljudi i kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom) pa tako i za sumporovodik (koji se uz amonijak i merkaptane) prati zbog dodijavanja mirisima.

Ovaj Kratkoročni akcijski plan izrađen je u skladu sa sadržajem propisanim Pravilnikom o sadržaju, formatu i postupku donošenja akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka te uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluke Komisije 2011/850/EU („Narodne novine“, broj 26/23)

Pravilnikom se propisuje način provedbe postupka izrade, donošenja, praćenje provedbe akcijskih planova za poboljšanje kvalitete zraka, obveze jedinica lokalne samouprave odnosno Grada Zagreba, ministarstva nadležnog za zaštitu zraka, ovlaštenika i drugih tijela u postupku izrade akcijskog plana, sadržaj i format akcijskog plana te rokovi, sadržaj i format podataka te način prikupljanja podataka radi uzajamne razmjene informacija i izvješćivanja o procjenjivanju i upravljanju kvalitetom zraka.

1. LOKALIZIRANJE PREKOMJERNOG ONEČIŠĆENJA

1.1. Regija ili zona

Uredbom o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske („Narodne novine“, br. 1/14), područje RH podijeljeno je u pet zona i četiri aglomeracije. Kada spominjemo aglomeraciju i zonu u smislu prethodno spomenute Uredbe odnosno povezano sa kvalitetom zraka aglomeracija predstavlja područje s više od 250.000 stanovnika ili područje s manje od 250.000 stanovnika, ali s gustoćom stanovništva većom od prosječne gustoće u Republici Hrvatskoj ili je pak kvaliteta zraka znatno narušena te je nužna ocjena i upravljanje kvalitetom zraka. Zona je razgraničeni dio teritorija RH od ostalih takvih dijelova, koji predstavlja cjelinu obzirom na praćenje, zaštitu i poboljšanje kvalitete zraka te upravljanje kvalitetom zraka.

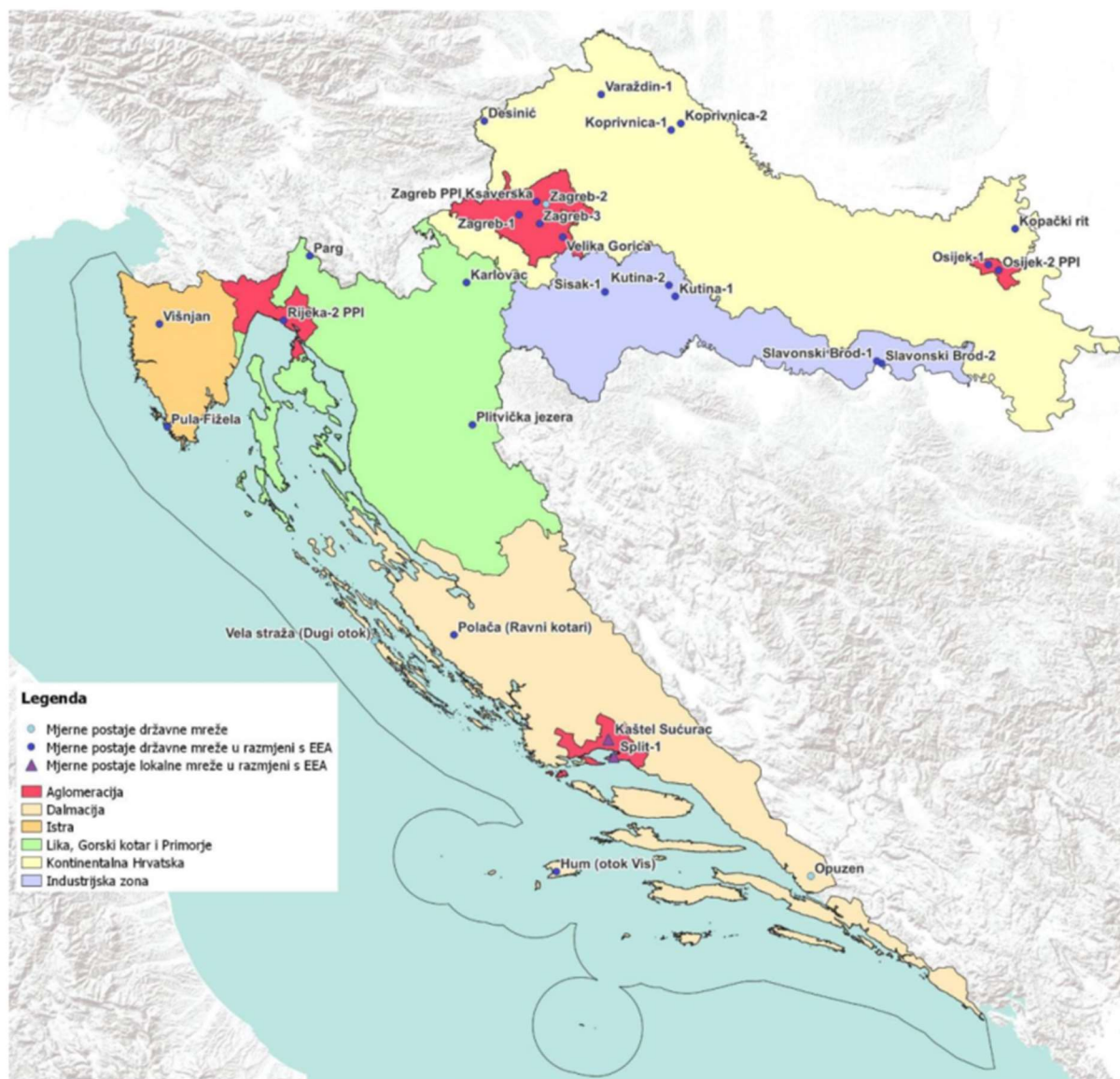
Područje Grada Belišća smješteno je u zoni HR 1 „Kontinentalna Hrvatska“ (Slika 1.).

Zona HR 1 obuhvaća područja Osječko - baranjske županije (izuzimajući aglomeraciju Osijek), Požeško – slavonske županije, Virovitičko – podravske županije, Vukovarsko – srijemske županije, Bjelovarsko – bilogorske županije, Koprivničko – križevačke županije, Krapinsko – zagorske županije, Međimurske županije, Varaždinske županije i Zagrebačke županije (izuzimajući aglomeraciju Zagreb).

Državne mreže za praćenje kvalitete zraka na području Grada Belišće nema.

Najbliža mjerna postaja Gradu Belišće je postaja Kopački rit.

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka



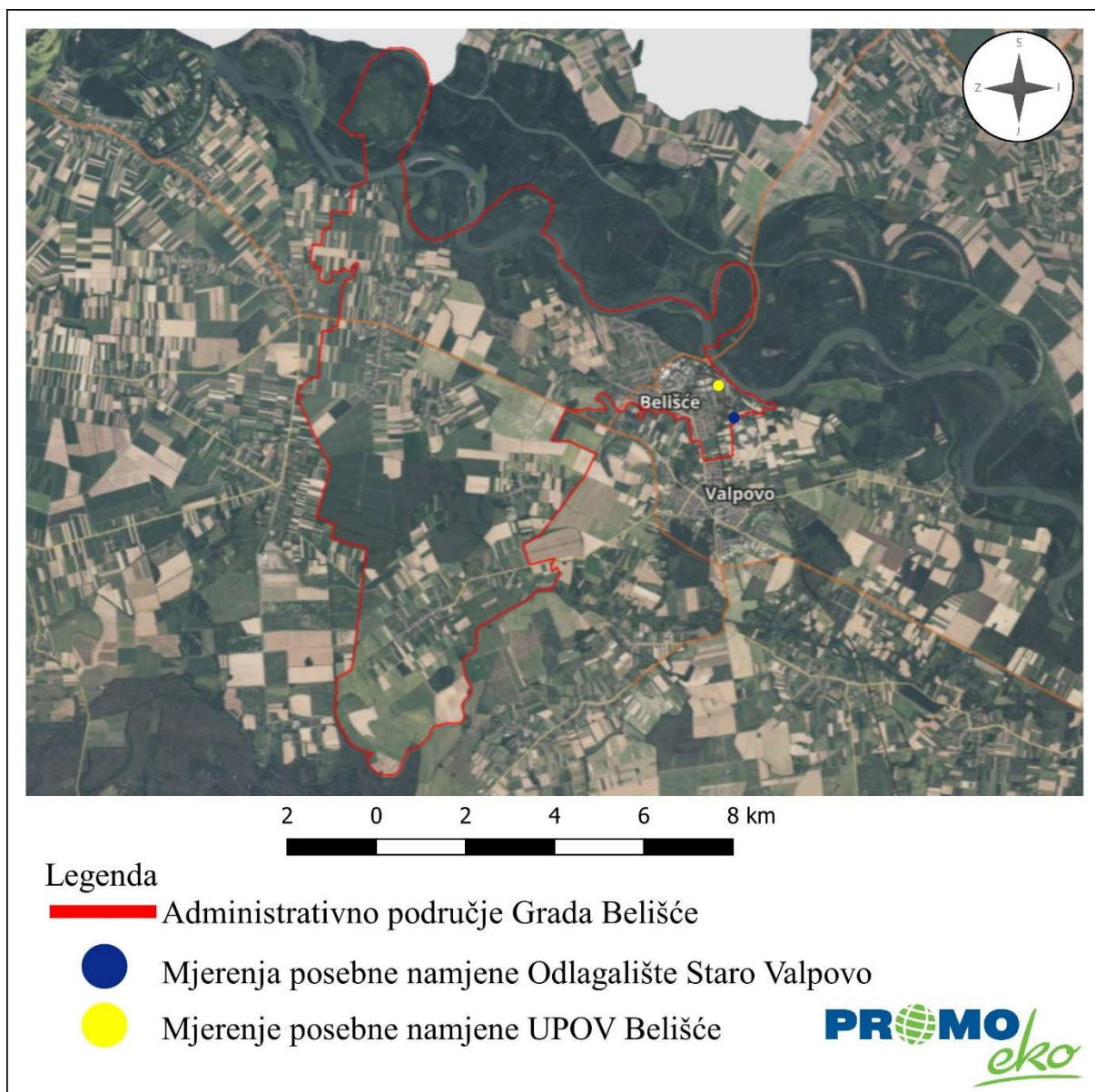
Slika 1. Zone i aglomeracije za potrebe praćenja kvalitete zraka s mjernim postajama za uzajamnu razmjenu informacija i izvješćivanje o kvaliteti zraka (Izvor: Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.)

U Godišnjim izvješćima o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske u periodu od 2018. do 2022. nisu rađena mjerenja koncentracija sumporovodika na području zone HR 1 „Kontinentalna Hrvatska“.

1.2. Grad

Administrativno područje Grada Belišća prikazano je na sljedećoj slici (Slika 2.), kao i lokacije na kojoj su provedena mjerenja posebne namjene tj. mjerenja kvalitete zraka tijekom 2021., 2022. i 2023. godine na sljedeće pokazatelje:

- amonijak NH_3 ,
- sumporovodik H_2S ,
- merkaptani RSH.



Slika 2. Područje Grada Belišća s označenim lokacijama na kojima su provedena mjerenja posebne namjene (Izvor: Geoportal)

1.3. Mjerna postaja (karta, geografske koordinate)

Mjerenja posebnih namjena na području Grada Belišća provedena su kod UPOV-a Belišće u prosincu 2021., travnju, srpnju, listopadu i prosincu 2022.g. te na Odlagalištu Staro Valpovo u lipnju, rujnu i prosincu 2022. i ožujku 2023.g.

Geografske koordinate lokacija na kojima su provedena mjerenja su:

- Oko 50 m južno od UPOV-a Belišće (smješten na južnom dijelu tvrtke DS Smith)
45.683945° SZŠ 18.419300° IZD
- Odlagalište Staro Valpovo
45.677324° SZŠ 18.423612° IZD



Slika 3. Prikaz lokacije na kojoj su radena mjerenja posebne namjene UPOV Belišće (Izvor: Google maps)



Slika 4. Prikaz lokacije na kojoj su rađena mjerenja posebne namjene Odlagalište Staro Valpovo
(Izvor: Google maps)

2. OPĆE INFORMACIJE

2.1. Opći podaci o razlozima donošenja plana

U cilju određivanja kvalitete zraka na području Grada Belišće obavljena su mjerenja kvalitete zraka na lokaciji Odlagališta Staro Valpovo i u neposrednoj blizini UPOV-a Belišće.

Obveza izvršitelja bila je obaviti mjerenje imisijskih koncentracija relevantnih pokazatelja kvalitete zraka što je uključivalo: mjerenje imisijskih koncentracija H₂S, NH₃, merkaptana istovremeno s mjerenjem mikrometeoroloških pokazatelja: brzina i smjer vjetera, temperatura, tlak i relativna vlažnost zraka.

Uredbom o razinama onečišćujućih tvari u zrak („Narodne novine“ broj 77/20) Prilog I. propisane su granične vrijednosti (GV) i ciljne vrijednosti (CV) za pojedine onečišćujuće tvari za zaštitu zdravlja ljudi i kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom) pa tako i za sumporovodik (koji se uz amonijak i merkaptane) prati zbog dodijavanja mirisima.

Tablica 1. Granične vrijednosti koncentracija onečišćujućih tvari u zraku s obzirom na kvalitetu življenja (dodijavanje mirisom)

| Onečišćujuća tvar | Vrijeme usrednjavanja | Granična vrijednost (GV) | Učestalost dozvoljenih prekoračenja |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------------|---|
| Sumporovodik (H ₂ S) | 1 sat | 7 µg/m ³ | GV ne smije biti prekoračena više od 24 puta tijekom kalendarske godine |
| | 24 sata | 5 µg/m ³ | GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine |
| Merkaptani (R-SH) | 24 sata | 3 µg/m ³ | GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine |
| Amonijak (NH ₃) | 24 sata | 100 µg/m ³ | GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine |

Prema Izvješćima o mjerenju kvalitete zraka na lokacijama Odlagalište Staro Valpovo i kod UPOV-a Belišće utvrđena su sljedeća prekoračenja satnih graničnih vrijednosti za sumporovodik (H₂S):

| Razdoblje mjerenja | Broj dana s prekoračenim satnim graničnim vrijednostima | |
|---|--|---------|
| | 1 sat | 24 sata |
| 1.12. do 9.12.2021. (UPOV) | 8 | 1 |
| 21.4. do 10.5.2022. (UPOV) | 49 | 4 |
| 2.7. do 16.7.2022. (UPOV) | 19 | 2 |
| 13.10 do 28.10.2022 (UPOV) | 1 | - |
| 14.6. do 1.7.2022. (ODLAGALIŠTE OTPADA) | 12 | - |
| 27.9. do 13.10.2022. (ODLAGALIŠTE OTPADA) | 6 | - |
| 28.12.2022. do 12.1.2023. (ODLAGALIŠTE OTPADA) | 4 | - |
| 6.3. do 20.3.2023. (ODLAGALIŠTE OTPADA) | 17 | 3 |

Obzirom da je cilj Kratkoročnog akcijskog plana postizanje graničnih vrijednosti za one parametre za koje je uočeno prekoračenje graničnih vrijednosti, dokument propisuje isključivo mjere koje je potrebno poduzeti u ostvarenju tog cilja.

2.2. Opis područja prekomjernog onečišćenja

Grad Belišće se nalazi u Osječko – baranjskoj županiji. Sa svojim naseljima Grad Belišće je područje karakterizirano kombinacijom čiste prirode i očuvanog krajolika te razvoja urbane sredine malog grada s puno potencijala za rast i napredak. Belišće je jedan od sedam gradova Osječko - baranjske županije koji obuhvaća površinu od 68,75 km². Sa svojih devet naselja (Belišće, Bistrinci, Bocanjevci, Gat, Gorica Valpovačka, Kitišanci, Tiborjanci, Veliškovci i Vinogradci) sjeverozapadni je rubni dio Pridravske nizine Osijeka, kao jedne od regija Istočne Hrvatske.

Na zapadu graniči s regijom Slavonske Podravine, na sjeveru pretežno riječnim tokom Drave odijeljen je od južne Baranje, a na liniji jugozapad - sjeveroistok ima granicu s područjem grada Valpova.



Slika 5. Položaj grada Belišća u Županiji (Izvor: http://www.obz.hr/osobna_karta/hr/lokalna.html)

Belišće je oduvijek bio industrijski grad te je industrija i danas glavni pokretač razvoja Grada. Također se razvijaju i ostali tipovi industrije te malo poduzetništvo. Grad Belišće koristi sve svoje raspoložive resurse i omogućava razvoj poduzetništva, obrta, trgovine i poljoprivrede, povećanje zapošljavanja i rast životnoga standarda građana.

Sa 2.075 zaposlenih u 2018. godini, poduzetnici Grada Belišća, njih 122, sudjeluju udjelom od 5,0% u broju zaposlenih kod poduzetnika na razini Osječko - baranjske županije.

Važnost malog i srednjeg poduzetništva i obrtništva za Grad Belišće ogleda se u formiranim gospodarskim zonama „Gospodarska zona Belišće“ (uz rijeku Karašicu), „Tržni centar Belišće“, „Gospodarska zona „Belišće sjever“ i Gospodarska zona „Kod pruge“.

Na prostoru Grada Belišća živjelo je prema Popisu stanovništva 2021. godine 8.884 stanovnika.

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

U naselju Belišće, bez okolnih naselja koja spadaju pod Grad Belišće prema Popisu stanovništva živjelo je 5.354 stanovnika.

Procjenjuje se da je stanovništvo naselja Belišće, odnosno oko 49,4% stanovništva (2.645 stanovnika) izloženo prekoračenju granične vrijednosti za sumporovodik (H₂S).

Procjena je temeljena na položaju mjernih postaja posebne namjene u odnosu na pružanje i veličinu grada Belišće.

Prema popisu stanovništva iz 2021. godine broj stanovnika koji pripada osjetljivim skupinama, mlađi od 19 i stariji od 60 godina, dan je u sljedećoj tablici:

Tablica 2. Broj stanovnika osjetljivih skupina – mlađih od 19 godina te starijih od 60 godina na području grada Belišće prema popisu stanovništva 2021. godine

| Grad Belišće (naselje Belišće) | Broj stanovnika prema starosti | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|-------|--------------|--------|
| | 0-19 | 20-59 | 60-95 i više | Ukupno |
| | 988 | 2.709 | 1.657 | 5.354 |

Izvor: DZS, Popis stanovništva 2021.

Na administrativnom području naselja Belišće 2021. godine bilo je ukupno 2.645 stanovnika iz skupine potencijalno osjetljivog stanovništva.

2.3. Korisni klimatski podaci

Na cijelom području Grada Belišća izražena je homogenost klimatskih prilika, što je posljedica reljefnih obilježja (pretežito ravničarski reljef). Klimatske prilike okarakterizirane su na osnovu mjerenja osnovnih klimatskih elemenata na meteorološkim i klimatološkim postajama Osijek i Donji Miholjac.

Prosječna temperatura zraka iznosi 10,7 °C do 11 °C. Srednje mjesečne temperature su u porastu do srpnja, kada dostižu maksimum s prosječnim mjesečnim temperaturama promatranih postaja od 20,9 °C do 21,6 °C. Najhladniji mjesec je siječanj sa srednjom temperaturom od -1,4 °C (Osijek) do -1,1 °C (D. Miholjac). Srednja godišnja amplituda temperature, između najhladnijeg i najtoplijeg mjeseca iznosi za preko 22 °C, što je odlika kontinentalnih osobina područja. Maksimalne temperature zraka javljaju se u ljetnim mjesecima. Minimum temperature javlja se u zimskoj polovici godine.

Prosječna godišnja količina oborina na prostoru Grada Belišća kreće se od 685,7 mm (Osijek) do 753,2 mm (Donji Miholjac). Glavni maksimum se javlja početkom ljeta (najčešće u VI. mjesecu), a sporedni krajem jeseni, u XI. mjesecu. Glavni minimum oborine je sredinom jeseni u X. mjesecu, a sporedni krajem zime ili početkom proljeća u II. i III. mjesecu.

Oborine u obliku snijega javljaju se prosječno 26 dana u godini (Osijek), ali se ne zadržavaju dugo. Međutim, česta su odstupanja od tog prosjeka.

Trajanje insolacije i naoblake međusobno je povezano, a raspored naoblake usklađen je i s režimom oborina.

Prema godišnjoj ruži vjetrova na području Osijeka, najučestaliji su vjetrovi iz sjeverozapadnog, zapadnog te jednakog udjela sjevernog i jugoistočnog smjera. Zimi je najčešće vjetar iz jugoistočnog smjera, dok su ljeti najčešći vjetrovi iz sjeverozapadnog smjera. U proljeće i jesen najčešći su vjetrovi iz sjeverozapadnog smjera i općenito su najčešća strujanja iz zapadnog smjera. Pojave tišina vezuju se uz ljeto i jesen, a u najvećem broju javljaju se vjetrovi jačine 1 - 2 bofora, tijekom cijele godine.

Broj dana s maglom javlja se u prosjeku 30 - 50 dana godišnje. Najveći broj magli u nizinama su radijacijskog porijekla, tj. prizemne magle koje nastaju izgaranjem tla u vedrim noćima.

2.4. Relevantni topografski podaci

Područje je dio istočno - hrvatske potolinske zone, koja u širem smislu ulazi u okvire geotektonske cjeline Panonskog bazena. Potolinska je zona ispunjena s nekoliko kilometara debelim naslagama neogenog mora i jezera i sedimentima fluvijalnog i eolskog porijekla kvartarne starosti. Morski i jezerski sedimenti mlađeg tercijara predstavljeni su uglavnom klastičnim razvojem s dominacijom pijeska, pješčenjaka, lapora i glina. Uz navedene, u sastavu dubljih partija litostratigrafskog stuba dolaze i biogeni i laporoviti vapnenci. Debljina neogenih naslaga kreće se od 1.300 do 2.750 m (prema istražnim bušenjima kod Tenjskog Antunovca i Beničanaca), a podlogu im čini kristalinska masa paleozojske starosti. Kvartalne naslage (pleistocen i holocen) posvuda pokrivaju neogenu podlogu, a debljina im je znatna s obzirom na potolinski karakter područja. Mjestimice je i veća od 100 pa čak i od 300 m.

U površinskom sastavu prevladavaju les i lesu slične naslage (preko 90% područja). Fluvijalni nanosi čine podlogu lesa, izuzev u naplavnoj ravni Drave i Karašice, gdje dominiraju i u površinskom sastavu. To su najčešće sitnourni pijesci, silt i glina. Šljučane naslage su na dubinama većim od 20 ili 30 m. Sporadično su lesne naslage pokrivene eolskim pijescima, posebno na sjeverozapadnom dijelu uz rijeku Dravu. Eolski pijesci su uglavnom sitno do srednjozrne strukture te uglavnom dobre sortiranosti.

2.5. Dovoljno podataka o vrsti ciljeva u zoni koje zahtijevaju zaštitu

Cilj ovog Kratkoročnog akcijskog plana je definirati okvir i plan djelovanja za učinkovito upravljanje kvalitetom zraka s ciljem postizanja razina onečišćenja zraka ispod graničnih vrijednosti za sumporovodik (H₂S) na području Grada Belišće.

Ciljna vrijednost je razina onečišćenosti određena radi izbjegavanja, sprječavanja ili umanjivanja štetnih učinaka na ljudsko zdravlje i/ili okoliš u cjelini koju treba, ako je to moguće, dostići u zadanom razdoblju (Zakon o zaštiti zraka „Narodne novine“ br. 127/19, 57/22, čl. 9. stavak 4.).

3. ODGOVORNA TIJELA

Akcijski plan za smanjenje koncentracija onečišćujućih tvari u zrak na području Grada Belišće donosi Gradsko vijeće grada Belišća.

Nadležno odgovorno tijelo: Gradonačelnik Dinko Burić, dr. med.

Odgovorna osoba: Dinko Burić, dr. med.

Kontakt osoba: Ljiljana Žigić, dipl.oec.

Adresa: Belišće, Vijenac dr. Franje Tuđmana 1

Telefon: 031 400 615

e-mail: ljiljana.zigic@belisce.hr

4. PRIRODA I PROCJENA ONEČIŠĆENJA

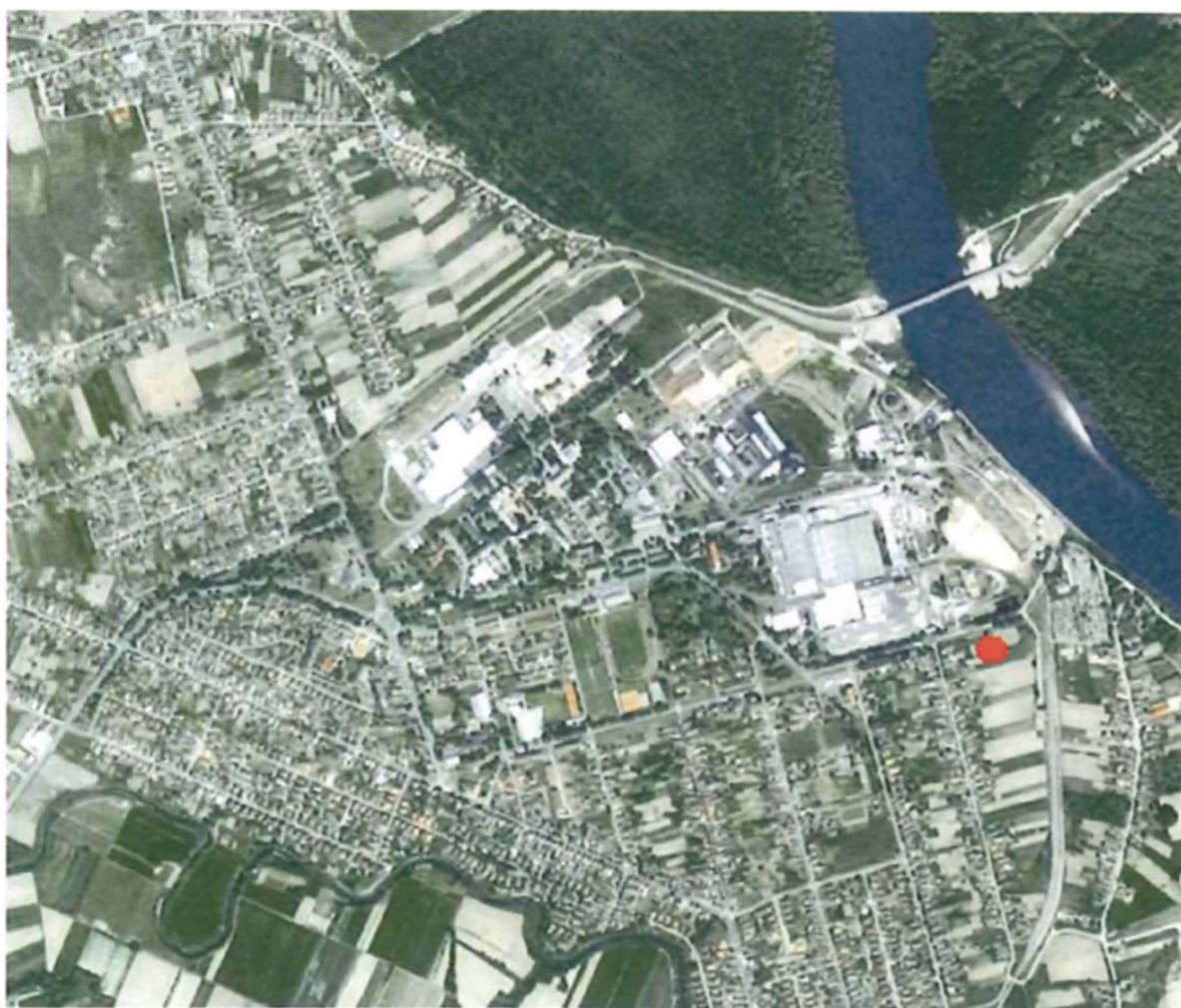
4.1. Koncentracije koje su zabilježene tijekom prethodnih godina (prije provedbe mjera za poboljšanje) – 2012. i 2013. godina

Na području Grada Belišća provedena su mjerenja koncentracija SO_2 i H_2S tijekom 2012. i 2013. godine.

Tablica 3. Razdoblje praćenja koncentracija SO_2 i H_2S u zraku Belišće

| | |
|----------|-----------------------------------|
| Proljeće | 21. ožujka – 4. travnja 2012. |
| Ljeto | 20. srpnja – 8. kolovoza 2012. |
| Jesen | 13. studenog – 30. studenog 2012. |
| Zima | 7. veljače – 27. veljače 2013. |

Određivane su koncentracije sumporova dioksida (SO_2) i vodikova sulfita (H_2S) na pokretnoj mjernoj postaji (Slika 6.).



**Slika 6. Položaj pokretne mjerne stanice, mjerenja 2012. i 2013. g.
(Izvor: Sumarni izvještaj o mjerenju SO_2 i H_2S u Belišću, Zagreb, travanj 2013.)**

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

U sljedećoj tablici prikazani su rasponi 24-satnih koncentracija i najviših satnih koncentracija SO₂ (µg/m³) za sva četiri razdoblja praćenja:

Tablica 4. Rasponi 24-satnih koncentracija i najviših satnih koncentracija SO₂ (µg/m³)

| Razdoblje praćenja | 24-satne koncentracije | | 1-satne koncentracije | |
|-------------------------------|------------------------|----------|-----------------------|----------------|
| | N | R | N | C _M |
| Proljeće | 15 | 3,2-9,6 | 359 | 25,9 |
| Ljeto | 19 | 2,8-16,4 | 456 | 55,9 |
| Jesen | 18 | 3,0-4,2 | 407 | 6,0 |
| Zima | 21 | 3,3-4,8 | 478 | 8,8 |
| Sva četiri razdoblja praćenja | 73 | 2,8-16,4 | 1700 | 55,9 |

N-broj rezultata

R-raspon 24-satnih koncentracija

C_M-najviša izmjerena satna vrijednost

Koncentracije SO₂ bile su relativno niske i nisu prelazile graničnu vrijednost (GV) te je kvaliteta okolnog zraka za sva četiri razdoblja mjerenja, obzirom na SO₂ zadovoljavala.

U sljedećoj tablici prikazani su rasponi 24-satnih koncentracija i najviših satnih koncentracija H₂S (µg/m³) za sva četiri razdoblja praćenja:

Tablica 5. Rasponi 24-satnih koncentracija i najviših satnih koncentracija H₂S (µg/m³)

| Razdoblje praćenja | 24-satne koncentracije | | 1-satne koncentracije | |
|-------------------------------|------------------------|----------|-----------------------|----------------|
| | N | R | N | C _M |
| Proljeće | 15 | 1,1-17,3 | 359 | 56,0 |
| Ljeto | 19 | 1,4-5,7 | 456 | 35,0 |
| Jesen | 18 | 0,7-25,9 | 407 | 105,2 |
| Zima | 21 | 0,7-2,7 | 478 | 10,7 |
| Sva četiri razdoblja praćenja | 73 | 0,7-25,9 | 1700 | 105,2 |

N-broj rezultata

R-raspon 24-satnih koncentracija

C_M-najviša izmjerena satna vrijednost

Učestalost pojavljivanja visokih koncentracija H₂S za sva četiri razdoblja praćenja u odnosu na GV iz Uredbe o graničnim vrijednostima onečišćujućih tvari u zraku prikazane su u sljedećoj tablici:

Tablica 6. Učestalost pojavljivanja visokih koncentracija H₂S za sva četiri razdoblja praćenja na pokretnoj mjernoj postaji u Belišću

| Razdoblje praćenja | Broj pojavljivanja koncentracija viših od | | | |
|-------------------------------|---|------|---|------|
| | H ₂ S (24-satne koncentracije) | | H ₂ S (1-satne koncentracije) | |
| | 5 µg/m ³ (GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine) | | 7 µg/m ³ (GV ne smije biti prekoračena više od 7 puta tijekom kalendarske godine) | |
| | Broj dana | % | Broj sati | % |
| Proljeće | 7 | 46,7 | 101 | 28,1 |
| Ljeto | 6 | 31,5 | 32 | 7,0 |
| Jesen | 2 | 11,1 | 28 | 6,9 |
| Zima | - | - | 2 | 0,4 |
| Sva četiri razdoblja praćenja | 15 | 20,5 | 163 | 9,6 |

U proljetnom razdoblju praćenja do prelaska GV za 24-satni uzorak došlo je tijekom 7 dana, odnosno u 46,7% izmjerenih rezultata. Do prelaska GV za satni uzorak došlo je tijekom 101 sata, odnosno u 28,1% sati mjerenja.

Tijekom tog razdoblja najviša izmjerena 24-satna vrijednost iznosila je 17,3 µg/m³, a satna 56,0 µg/m³.

U ljetnom periodu praćenja do prelaska GV za 24-satni uzorak došlo je tijekom 6 dana, odnosno u 31,5 % izmjerenih rezultata. Do prelaska GV za satni uzorak došlo je tijekom 32 sata, odnosno u 7,0 % sati mjerenja.

Najviša satna dnevna vrijednost u ljetnom razdoblju praćenja iznosila je 5,7 µg/m³, a satna 35,0 µg/m³.

U jesenskom periodu praćenja do prelaska GV za 24-satni uzorak došlo je tijekom 2 dana, odnosno u 11,1 % izmjerenih rezultata. Do prelaska GV za satni uzorak došlo je tijekom 28 sati, odnosno u 6,9 % mjerenja.

Najviša srednja dnevna vrijednost u jesenskom razdoblju praćenja iznosila je 25,9 µg/m³, a satna 105,2 µg/m³.

U zimskom razdoblju praćenja nije dolazilo do prelaska GV za 24-satni uzorak od 5 µg/m³. Do prelaska GV za satni uzorak došlo je tijekom 2 sata, odnosno u 0,4 % izmjerenih vrijednosti.

Najviša srednja vrijednost iznosila je 2,7 µg/m³, a satna 10,7 µg/m³. Tijekom 73 dana mjerenja u sve četiri sezone, do prelaska GV za 24-satni uzorak došlo je 15 dana, a za satni uzorak došlo je tijekom 163 sata.

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

Dobiveni podaci iz 2012. i 2013. godine pokazali su da kvaliteta zraka s obzirom na H₂S nije zadovoljavala i da je često dolazilo do dodijavanja neugodnim mirisom H₂S okolnom stanovništvu.

Zaključak:

Izmjereni rezultati iz 2012. i 2013. godine pokazuju da je s obzirom na SO₂ kvaliteta okolnog zraka zadovoljavala, a okolni zrak je bio I. kategorije kvalitete.

No obzirom na H₂S kvaliteta okolnog zraka nije zadovoljavala. Do prelaska GV za 24-satni uzorak od 5 µg/m³ došlo je rijekom 15 od ukupno 73 dana mjerenja, a dozvoljeni prelazak u jednoj godini iznosi 7 dana.

Do prelaska GV za satni uzorak od 7 µg/m³ došlo je tijekom 163 od ukupno 1.752 sata mjerenja, a dozvoljeni prelazak u jednoj godini iznosi 7 sati.

Okolni zrak u Belišću bio je onečišćen s obzirom na H₂S, tj. na razini II kategorije kvalitete.

Tijekom promatranog razdoblja praćenja u Belišću je dolazilo do dodijavanja neugodnim mirisom H₂S.

Mjerenja su pokazala da najveći doprinos onečišćenju zraka s H₂S dolazi iz raspona smjerova od WSW do N (zapad-jugozapad-sjever).

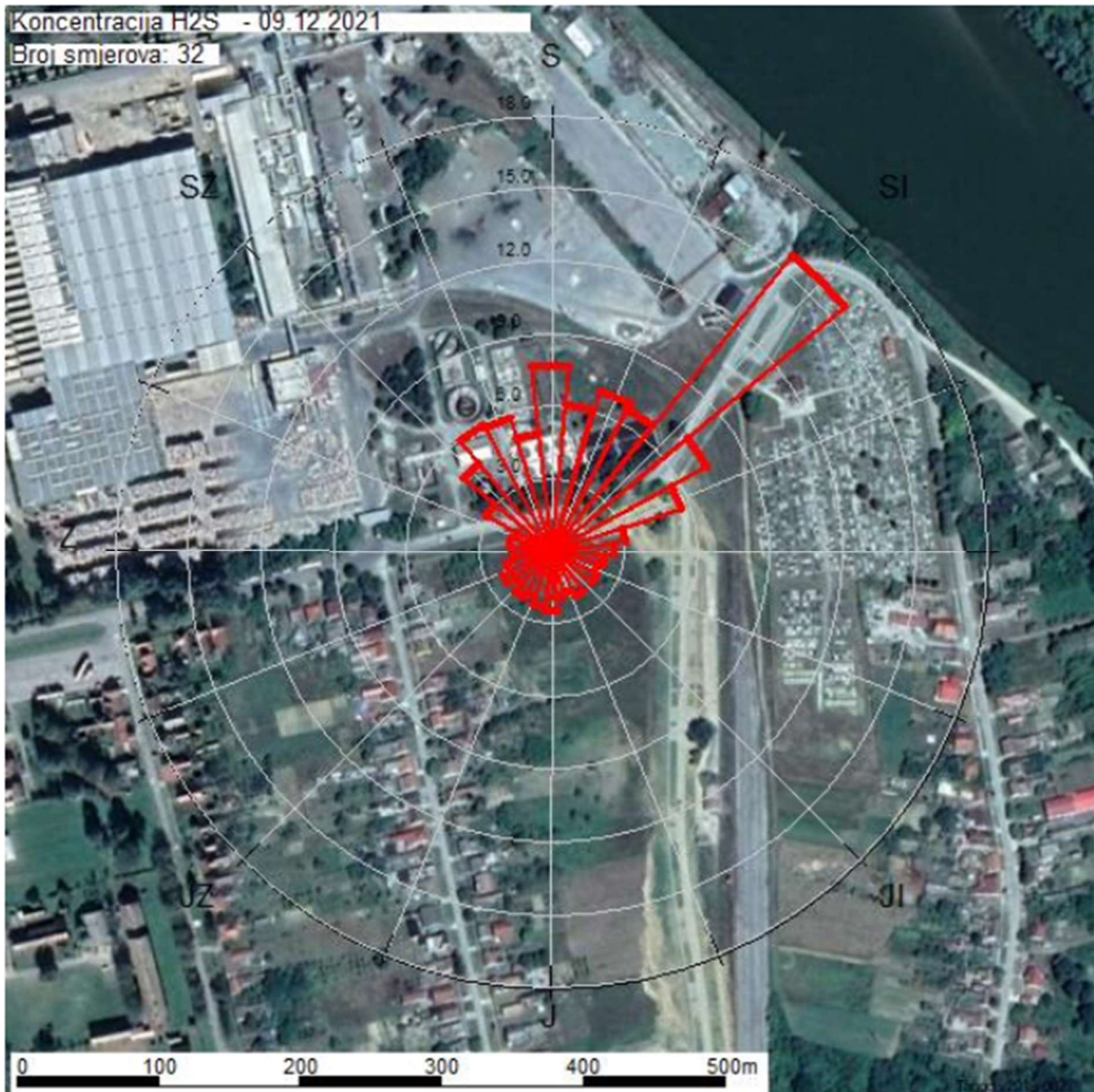
Mjerenja posebnih namjena tijekom 2021., 2022. i 2023. godine

Mjerenja posebnih namjena na području Grada Belišća provedena su kod UPOV-a Belišće u prosincu 2021., travnju, srpnju, listopadu i prosincu 2022.g. te na Odlagalištu Staro Valpovo u lipnju, rujnu i prosincu 2022. i ožujku 2023.g.

Prema Izvješćima o mjerenju kvalitete zraka na lokacijama Odlagalište Staro Valpovo i kod UPOV-a Belišće utvrđena su sljedeća prekoračenja satnih graničnih vrijednosti za sumporovodik (H₂S):

| Razdoblje mjerenja | Broj dana s prekoračenim satnim graničnim vrijednostima | |
|---|---|---------|
| | 1 sat | 24 sata |
| 1.12. do 9.12.2021. (UPOV) | 8 | 1 |
| 21.4. do 10.5.2022. (UPOV) | 49 | 4 |
| 2.7. do 16.7.2022. (UPOV) | 19 | 2 |
| 13.10 do 28.10.2022. (UPOV) | 1 | - |
| 14.6. do 1.7.2022. (ODLAGALIŠTE OTPADA) | 12 | - |
| 27.9. do 13.10.2022. (ODLAGALIŠTE OTPADA) | 6 | - |
| 28.12.2022. do 12.1.2023. (ODLAGALIŠTE OTPADA) | 4 | - |
| 6.3. do 20.3.2023. (ODLAGALIŠTE OTPADA) | 17 | 3 |

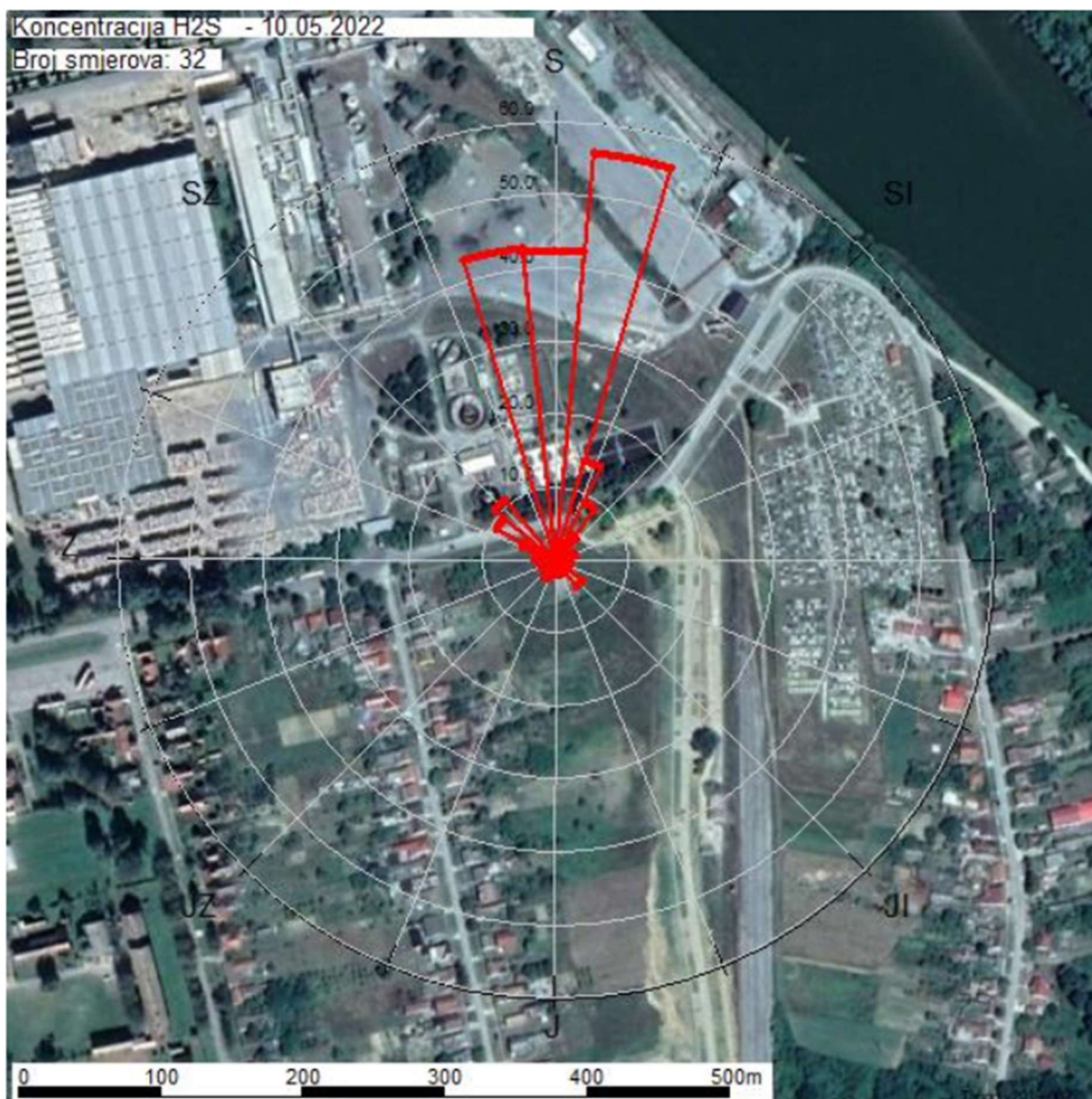
Iz rezultata mjerenja posebne namjene vidljivo je da je u većini razdoblja mjerenja kvalitete zraka na području Grada Belišća došlo do prekoračenja satnih graničnih vrijednosti za sumporovodik, odnosno da je povremeno dolazilo do dodijavanja neugodnim mirisom sumporovodika. Razine amonijaka i merkaptana bile su niže od propisanih graničnih vrijednosti tijekom svih razdoblja mjerenja.



Slika 7. Prikaz srednjih imisijskih koncentracija H₂S u odnosu na smjer vjetra na lokaciji južno od UPOV Belišće za razdoblje mjerenja 1.12 – 19.12.2021 (u µg/m³) (Izvor: Izvješće br. A051-21, DVOKUT EKRO d.o.o., prosinac 2021.)

Najviša usrednjena 24-satna brzina vjetra bila je dana 09.12.2021 i iznosila je 2.33 m/s. Najviša satna brzina vjetra zabilježena je dana 01.12.2021 u 15:00 sati i iznosila je 3.57 m/s.

Usrednjena vrijednost koncentracija H₂S za cijelo razdoblje mjerenja iznosila je 3.5 µg/m³. Najviša zabilježena koncentracija H₂S iznosila je 15.7 µg/m³ (zabilježena je dana 02.12.2021. u 18:00 sati). Dana 06.12.2021 zabilježena je najviša prosječna 24-satna koncentracija H₂S; iznosila je 6.4 µg/m³. Vrijednost H₂S bila je viša od GV za vrijeme ukupno osam 1-satnih razdoblja mjerenja. Godišnje je dozvoljeno 24 prekoračenja GV. Također, vrijednost H₂S je jedan put bila viša od GV za 24-satno usrednjavanje (bilo je to dana 6.12.2021). Ukupno je godišnje dozvoljeno 7 prekoračenja GV.



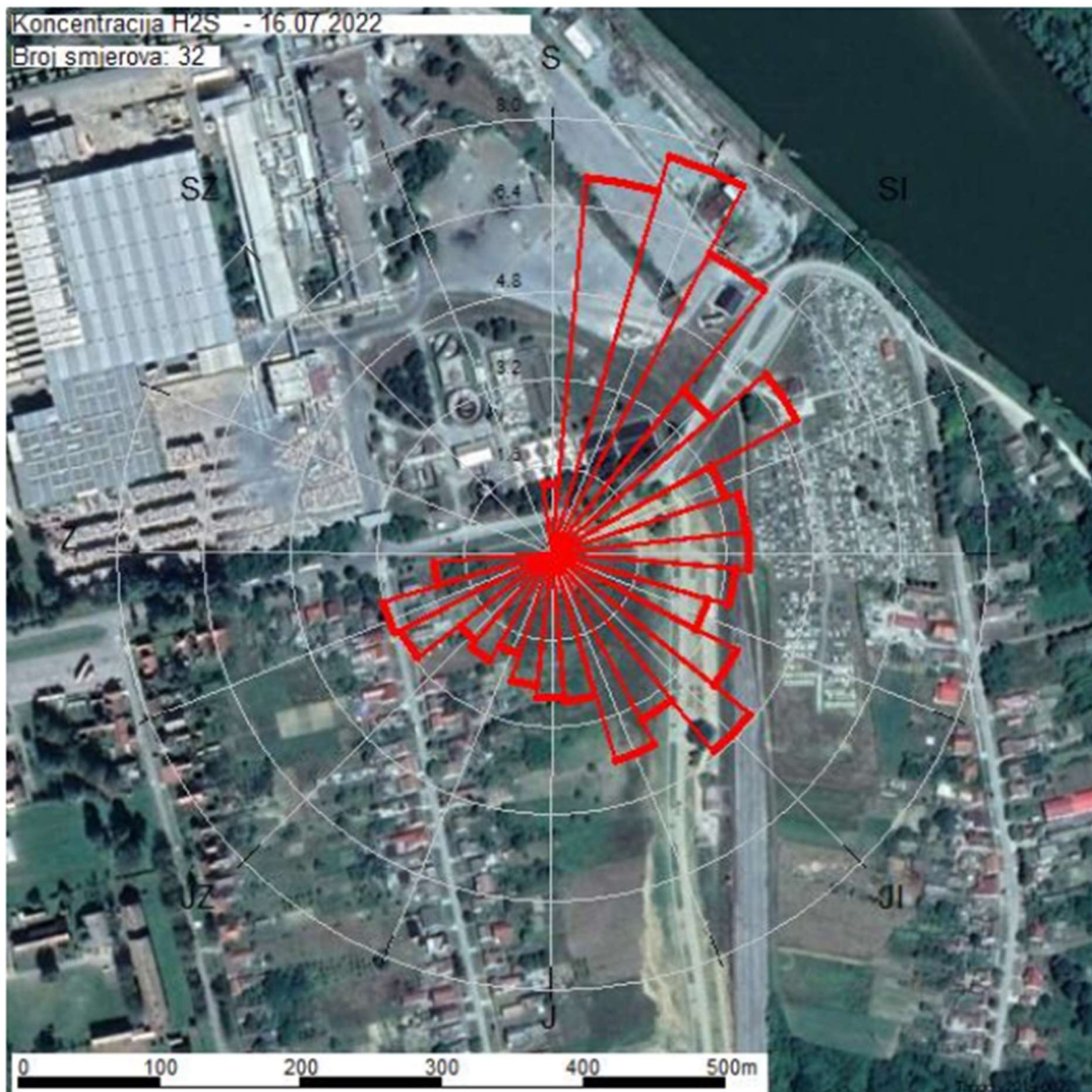
Slika 8. Prikaz srednjih imisijskih koncentracija H₂S u odnosu na smjer vjetra na lokaciji južno od UPOV Belišće za razdoblje mjerenja 21.4. – 10.5.2022. (u µg/m³) Izvor: Izvješće br. A027-22, DVOKUT EKRO d.o.o., svibanj 2022.)

Najviša usrednjena 24-satna brzina vjetra bila je dana 01.05.2022 i iznosila je 1.60 m/s. Najviša satna brzina vjetra zabilježena je dana 24.04.2022 u 18:00 sati i iznosila je 2.84 m/s.

Usrednjena vrijednost koncentracija H₂S za cijelo razdoblje mjerenja iznosila je 4.6 µg/m³. Najviša zabilježena koncentracija H₂S iznosila je 110.9 µg/m³ (zabilježena je dana 09.5.2022. u 16:00 sati).

Dana 09.5.2022 zabilježena je najviša prosječna 24-satna koncentracija H₂S; iznosila je 17.7 µg/m³.

Vrijednost H₂S bila je viša od GV za vrijeme ukupno 49 1-satnih razdoblja mjerenja. Godišnje je dozvoljeno 24 prekoračenja GV. Također, vrijednost H₂S je četiri puta bila viša od GV za 24-satno usrednjavanje. Ukupno je godišnje dozvoljeno 7 prekoračenja GV.

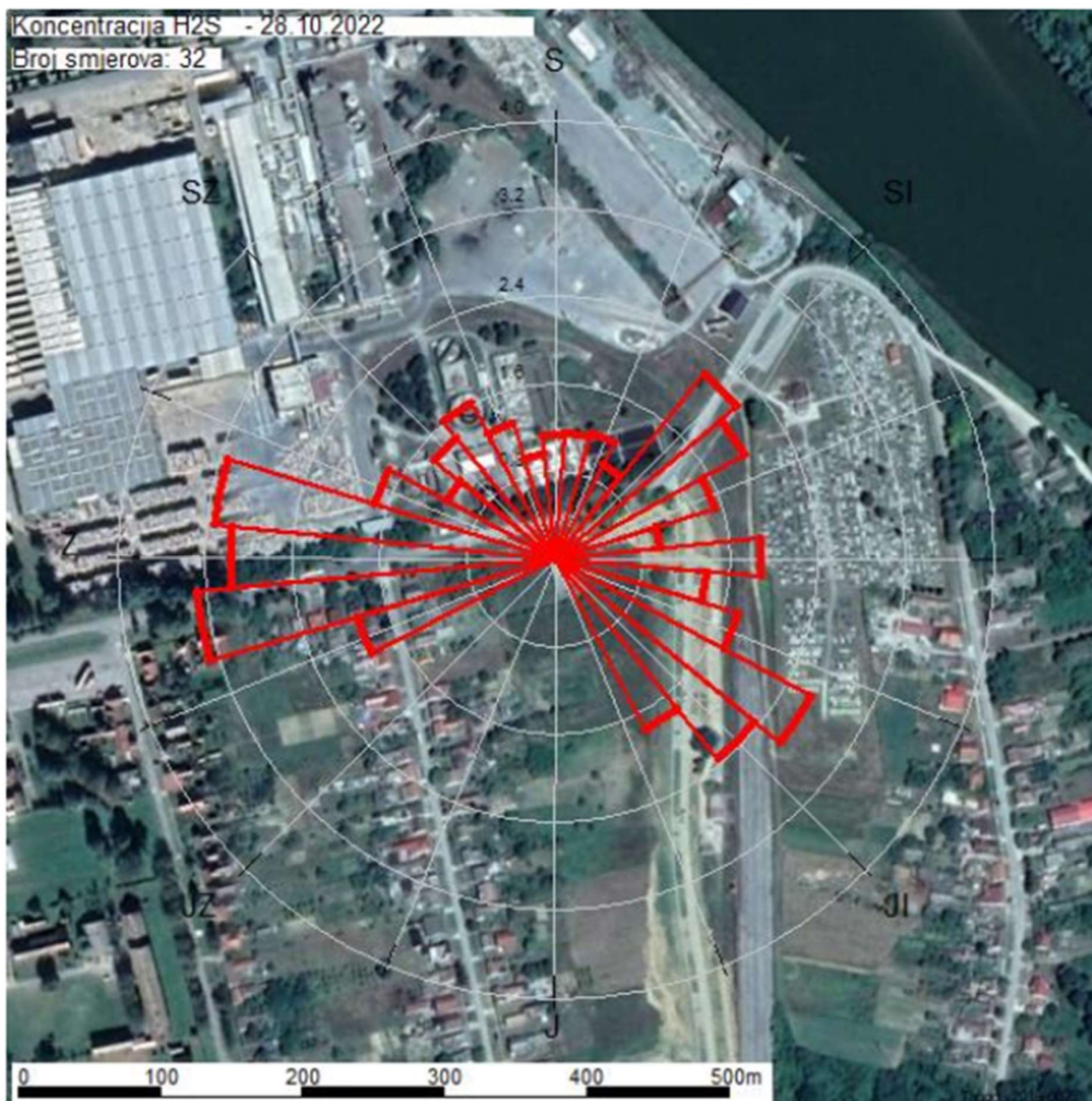


Slika 9. Prikaz srednjih imisijskih koncentracija H₂S u odnosu na smjer vjetra na lokaciji južno od UPOV Belišće za razdoblje mjerenja 2.7. – 16.7.2022 (u µg/m³) Izvor: Izvješće br. A037-22, DVOKUT EKRO d.o.o., srpanj 2022.)

Najviša usrednjena 24-satna brzina vjetra bila je dana 02.07.2022. i iznosila je 1.18 m/s. Najviša satna brzina vjetra zabilježena je dana 15.07.2022 u 09:00 sati i iznosila je 1.94 m/s.

Usrednjena vrijednost koncentracija H₂S za cijelo razdoblje mjerenja iznosila je 3.5 µg/m³. Najviša zabilježena koncentracija H₂S iznosila je 22.8 µg/m³ (zabilježena je dana 05.07.2022. u 00:00 sati). Dana 09.07.2022 zabilježena je najviša prosječna 24-satna koncentracija H₂S; iznosila je 5.4 µg/m³.

Vrijednost H₂S bila je viša od GV za vrijeme ukupno 19 1-satnih razdoblja mjerenja. Godišnje je dozvoljeno 24 prekoračenja GV. Također, vrijednost H₂S je dva puta bila viša od GV za 24-satno usrednjavanje. Ukupno je godišnje dozvoljeno 7 prekoračenja GV.



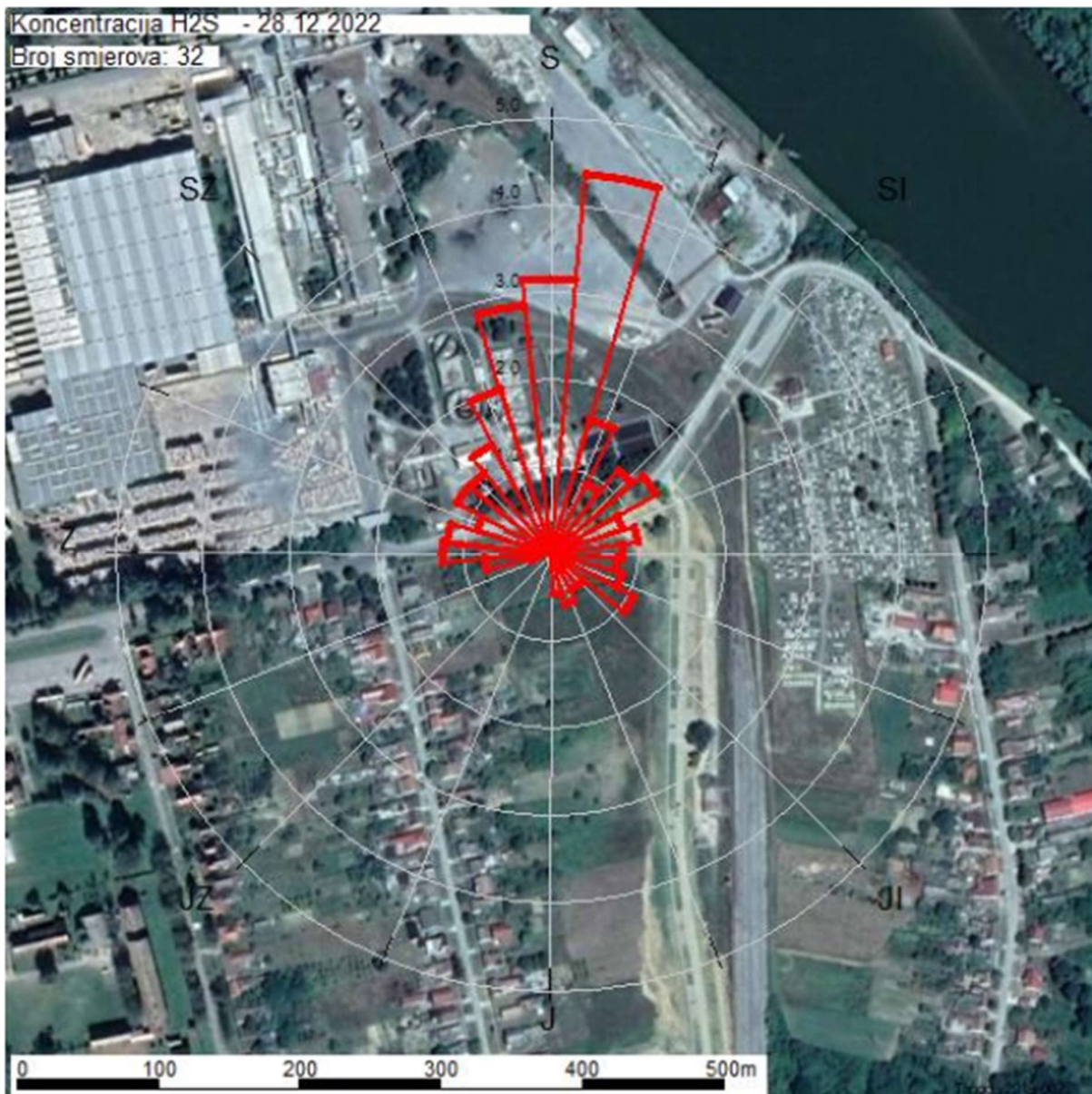
Slika 10. Prikaz srednjih imisijskih koncentracija H₂S u odnosu na smjer vjetra na lokaciji južno od UPOV Belišće za razdoblje mjerenja 13.10. – 28.10.2022. (u µg/m³) Izvor: Izvješće br. A054-22, DVOKUT EKRO d.o.o., studeni 2022.)

Najviša usrednjena 24-satna brzina vjetra bila je dana 15.10.2022 i iznosila je 0.84 m/s. Najviša satna brzina vjetra zabilježena je dana 15.10.2022 u 11:00 sati i iznosila je 3.10 m/s.

Usrednjena vrijednost koncentracija H₂S za cijelo razdoblje mjerenja iznosila je 1.9 µg/m³.

Najviša zabilježena koncentracija H₂S iznosila je 10.3 µg/m³ (zabilježena je dana 14.10.2022. u 18:00 sati). Dana 19.10.2022 zabilježena je najviša prosječna 24-satna koncentracija H₂S; iznosila je 3.5 µg/m³.

Vrijednost H₂S bila je viša od GV za vrijeme jednog 1-satnog razdoblja mjerenja. Godišnje je dozvoljeno 24 prekoračenja GV.



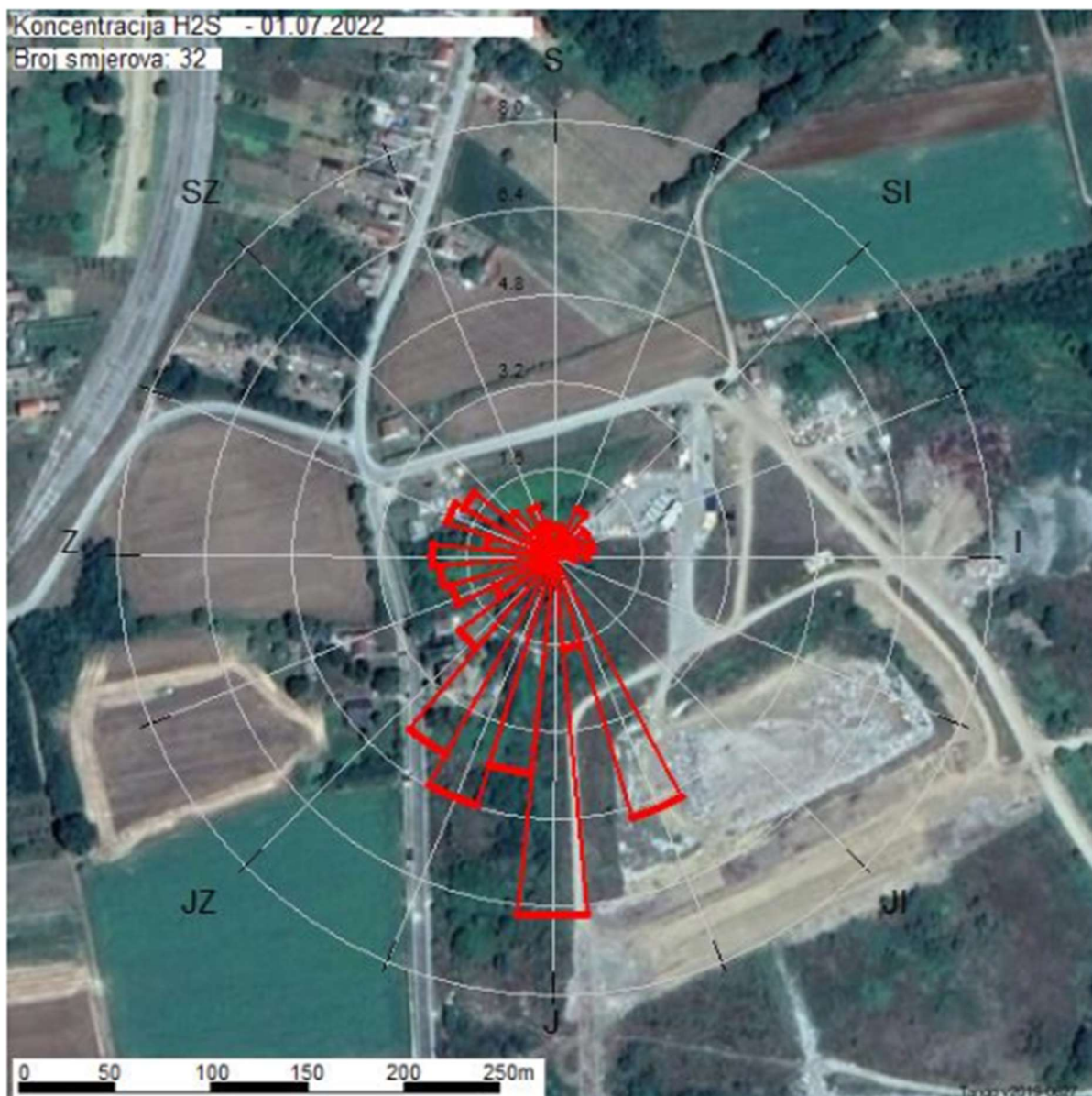
Slika 11. Prikaz srednjih imisijskih koncentracija H₂S u odnosu na smjer vjetra na lokaciji južno od UPOV Belišće za razdoblje mjerenja 10.12. – 28.12.2022. (u µg/m³) Izvor: Izvješće br. A067-22, DVOKUT EKRO d.o.o., siječanj 2023.)

Najviša usrednjena 24-satna brzina vjetra bila je dana 11.12.2022 i iznosila je 1.10 m/s. Najviša satna brzina vjetra zabilježena je dana 10.12.2022 u 17:00 sati i iznosila je 2.19 m/s.

Usrednjena vrijednost koncentracija H₂S za cijelo razdoblje mjerenja iznosila je 1.6 µg/m³.

Najviša zabilježena koncentracija H₂S iznosila je 12.3 µg/m³ (zabilježena je dana 10.12.2022. u 19:00 sati). Dana 10.12.2022 zabilježena je najviša prosječna 24-satna koncentracija H₂S; iznosila je 5.5 µg/m³.

Ukupno je bilo šest prekoračenja 1-satnih GV. Bilo je jedno prekoračenje 24-satnih GV.



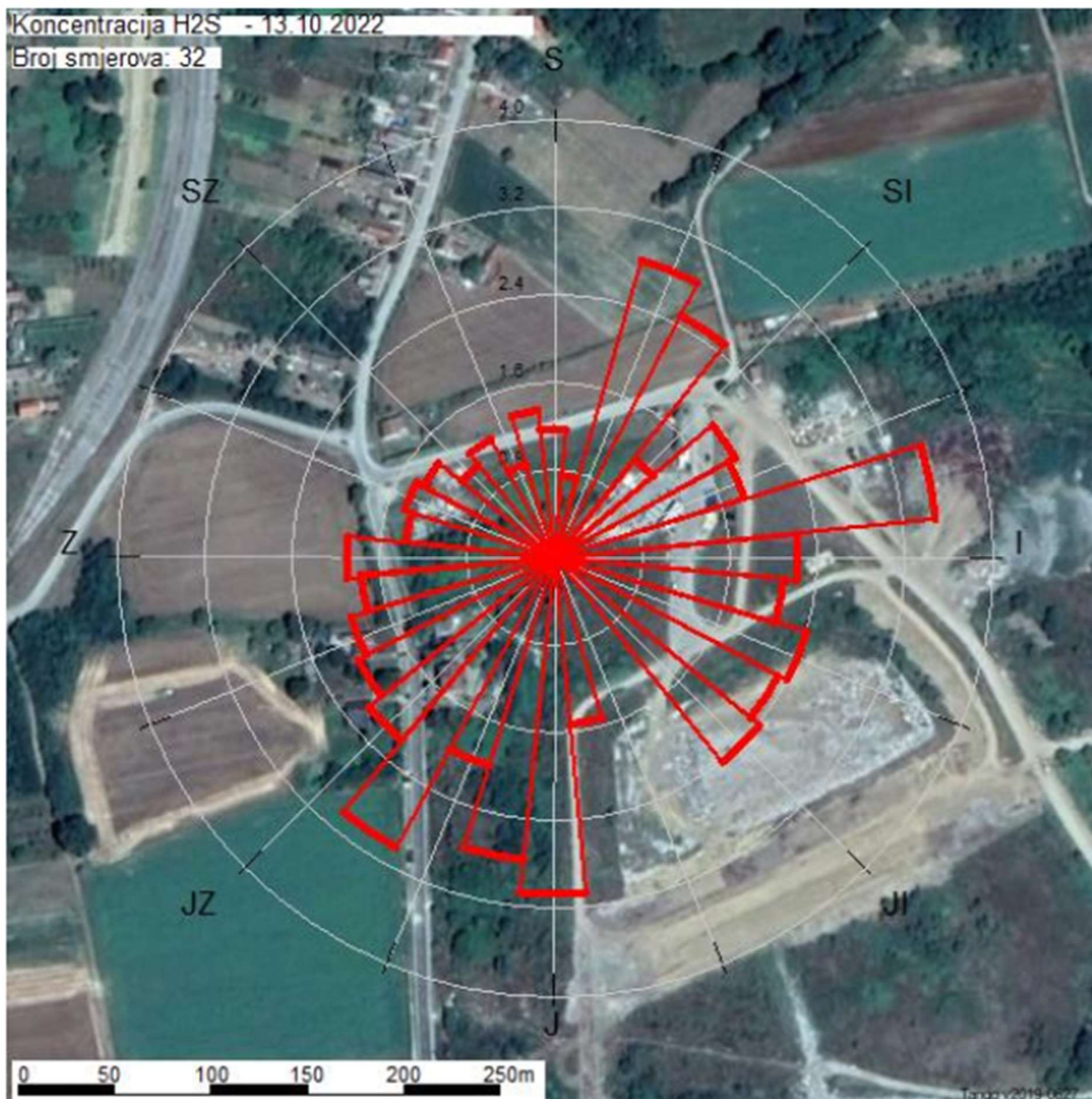
Slika 12. Prikaz srednjih imisijskih koncentracija H₂S u odnosu na smjer vjetra na lokaciji Odlagalište Staro Valpovo za razdoblje mjerenja 14.6. – 1.7.2022. (u µg/m³) Izvor: Izvješće br. A030-22, DVOKUT EKRO d.o.o., srpanj 2022.)

Najviša usrednjena 24-satna brzina vjetra bila je dana 29.06.2022 i iznosila je 1.87 m/s. Najviša satna brzina vjetra zabilježena je dana 29.06.2022 u 13:00 sati i iznosila je 4.30 m/s.

Usrednjena vrijednost koncentracija H₂S za cijelo razdoblje mjerenja iznosila je 1.8 µg/m³. Najviša zabilježena koncentracija H₂S iznosila je 19.5 µg/m³ (zabilježena je dana 20.06.2022. u 02:00 sati).

Dana 20.06.2022 zabilježena je najviša prosjecna 24-satna koncentracija H₂S; iznosila je 4.4 µg/m³.

Vrijednosti H₂S prekoračile su granične vrijednosti za 1-satno usrednjavanje u 12 termina mjerenja. Ukupno je godišnje dozvoljeno 24 prekoračenja.



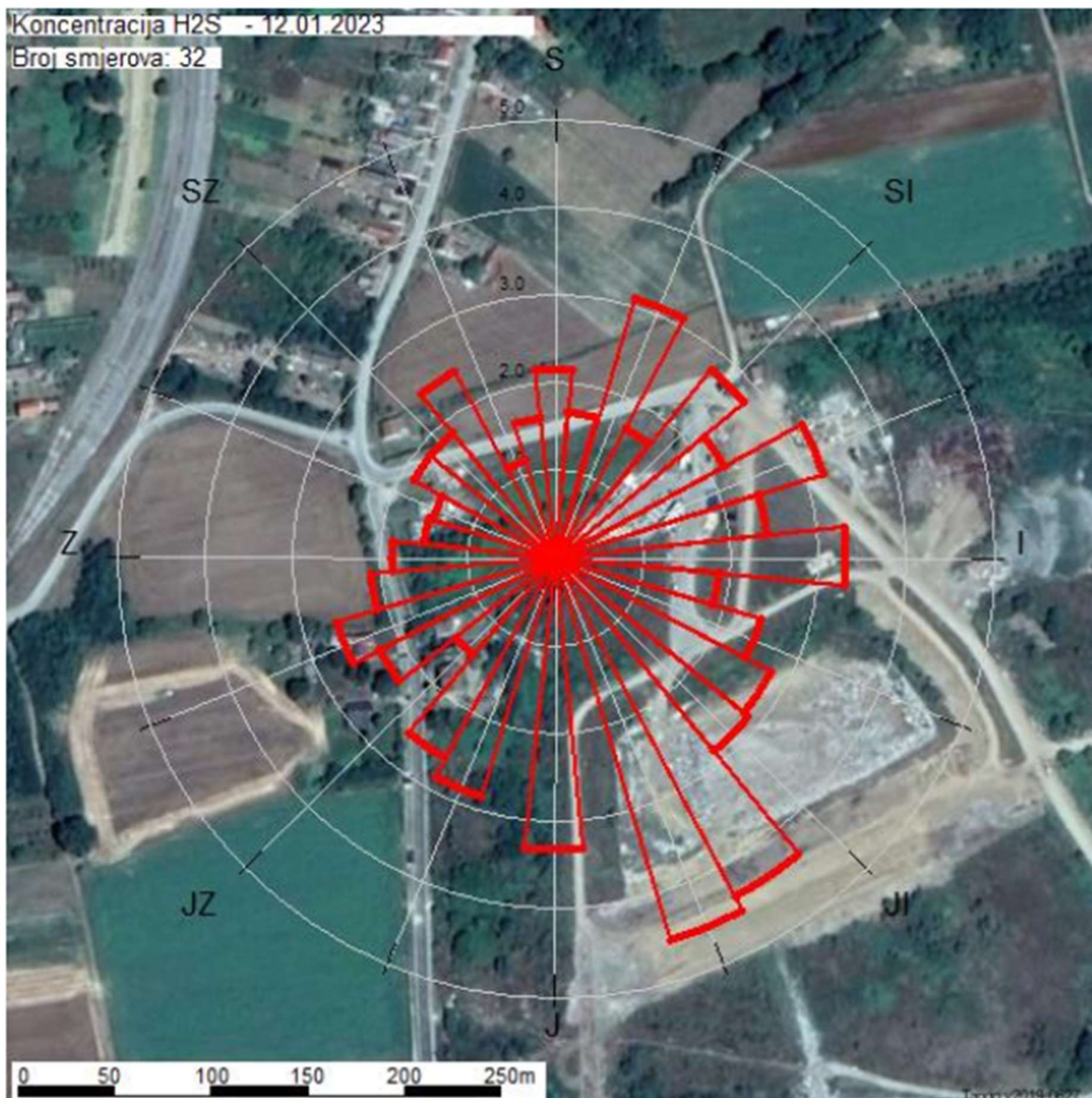
Slika 13. Prikaz srednjih imisijskih koncentracija H₂S u odnosu na smjer vjetra na lokaciji Odlagalište Staro Valpovo za razdoblje mjerenja 27.9. – 13.10.2022. (u µg/m³) Izvor: Izvješće br. A053-22, DVOKUT EKRO d.o.o., studeni 2022.)

Najviša usrednjena 24-satna brzina vjetra bila je dana 03.10.2022 i iznosila je 2.68 m/s. Najviša satna brzina vjetra zabilježena je dana 03.10.2022 u 13:00 sati i iznosila je 6.25 m/s.

Usrednjena vrijednost koncentracija H₂S za cijelo razdoblje mjerenja iznosila je 1.7 µg/m³. Najviša zabilježena koncentracija H₂S iznosila je 10.5 µg/m³ (zabilježena je dana 07.10.2022. u 23:00 sati).

Dana 05.10.2022 zabilježena je najviša prosječna 24-satna koncentracija H₂S; iznosila je 3.4 µg/m³.

Ukupno je bilo 6 prekoračenja GV za 1-satno usrednjavanje.



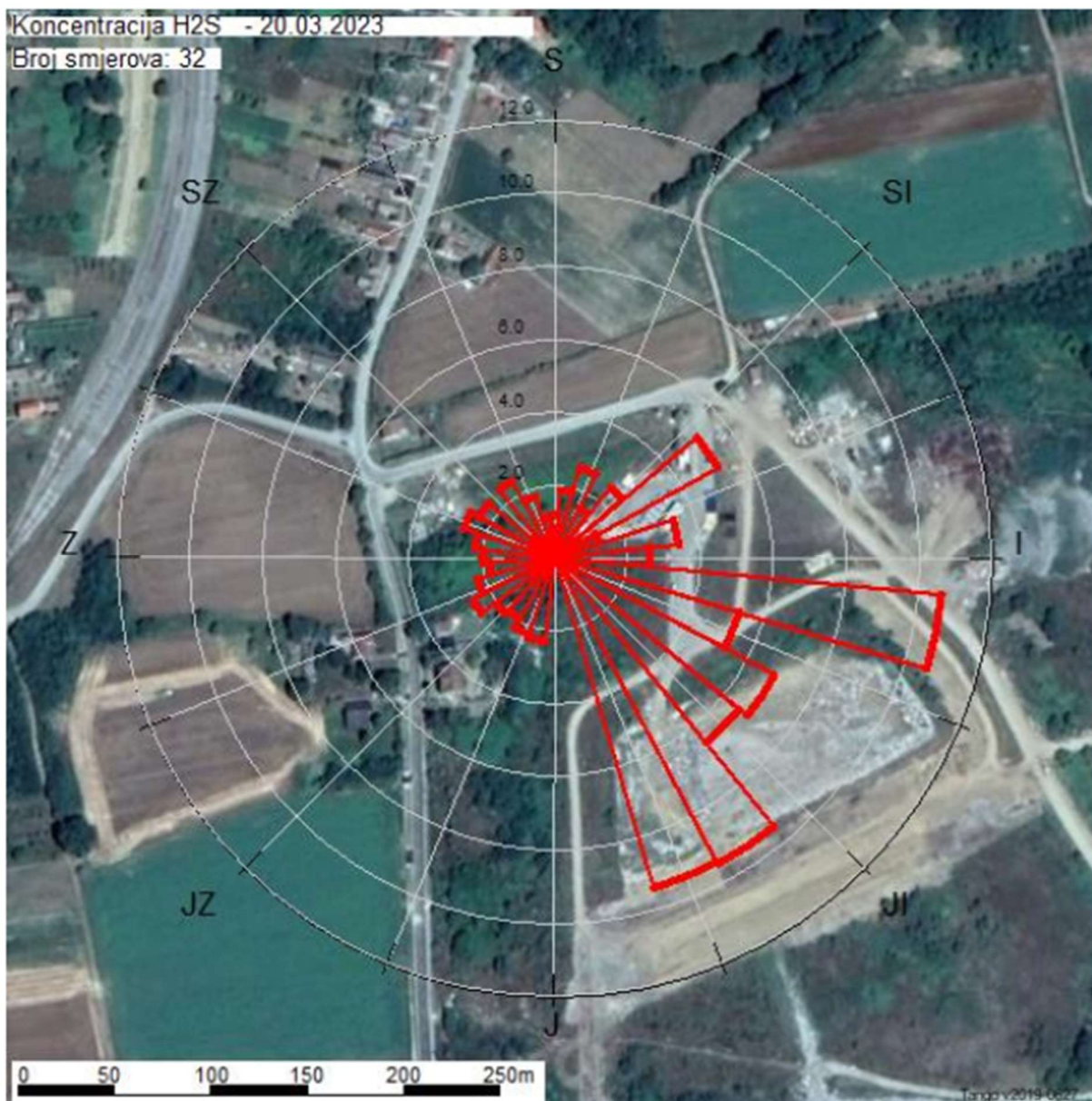
Slika 14. Prikaz srednjih imisijskih koncentracija H₂S u odnosu na smjer vjetra na lokaciji Odlagalište Staro Valpovo za razdoblje mjerenja 28.12.2022. – 12.1.2023. (u µg/m³) Izvor: Izvješće br. A066-22, DVOKUT EKRO d.o.o., siječanj 2023.)

Najviša usrednjena 24-satna brzina vjetra bila je dana 10.01.2023 i iznosila je 4.22 m/s. Najviša satna brzina vjetra zabilježena je dana 10.01.2023 u 22:00 sati i iznosila je 5.42 m/s.

Usrednjena vrijednost koncentracija H₂S za cijelo razdoblje mjerenja iznosila je 2.2 µg/m³. Najviša zabilježena koncentracija H₂S iznosila je 9.6 µg/m³ (zabilježena je dana 01.01.2023. u 15:00 sati).

Dana 08.01.2023 zabilježena je najviša prosječna 24-satna koncentracija H₂S; iznosila je 3.8 µg/m³.

Ukupno je bilo 4 prekoračenja GV za 1-satno usrednjavanje.



Slika 15. Prikaz srednjih imisijskih koncentracija H₂S u odnosu na smjer vjetra na lokaciji Odlagalište Staro Valpovo za razdoblje mjerenja 6.3. – 20.3.2023. (u µg/m³) Izvor: Izvješće br. A017-23, DVOKUT EKRO d.o.o., travanj 2023.)

Najviša usrednjena 24-satna brzina vjetra bila je dana 15.03.2023 i iznosila je 3.86 m/s. Najviša satna brzina vjetra zabilježena je dana 15.03.2023 u 13:00 sati i iznosila je 6.05 m/s.

Usrednjena vrijednost koncentracija H₂S za cijelo razdoblje mjerenja iznosila je 3.0 µg/m³. Najviša zabilježena koncentracija H₂S iznosila je 27.0 µg/m³ (zabilježena je dana 14.03.2023. u 00:00 sati).

Dana 13.03.2023 zabilježena je najviša prosječna 24-satna koncentracija H₂S; iznosila je 8.0 µg/m³.

Ukupno je bilo 17 prekoračenja GV za 1-satno usrednjavanje i 3 za 24-satno usrednjavanje.

4.2. Koncentracije koje su izmjerene od početka provedbe projekta

Na području Belišća ne provode se projekti smanjenja emisija čija bi se provedba pratila.

4.3. Tehnike koje su korištene za procjenu

Provedena je analiza vremenske promjenjivosti dnevnih i sezonskih koncentracija sumporovodika te ruže onečišćenja za lokacije mjerenja posebne namjene u Belišću. Ruža onečišćenja prikazuje ovisnost koncentracije onečišćujuće tvari ovisno o smjeru vjetra.

Procjena je obavljena na temelju podataka iz baze podataka Registra onečišćujućih tvari (ROO) te koncentracija onečišćenja sumporovodika na lokacijama mjerenja posebne namjene.

Na području Belišća ne postoji mjerna postaja državne mreže za praćenje kvalitete zraka. Najbliža mjerna postaja Gradu je postaja Kopački rit.

Mjerna postaja Kopački rit u sastavu je državne mreže za praćenje kvalitete zraka te je reprezentativna za ocjenu razine pozadinskog onečišćenja zraka na području istočne Hrvatske.

Validirani podaci o kvaliteti zraka odnosno izmjerenim koncentracijama onečišćujućih tvari u zraku dostupni su u Bazi podataka o kvaliteti zraka na području RH (<http://iszz.azo.hr/iskzl/indeks.html>) i godišnjim izvješćima o praćenju kvalitete zraka koje se izrađuje svake godine za prethodnu izvještajnu godinu. Mjerenja na mjernoj postaji državne mreže Kopački rit u nadležnosti su Državnog hidrometeorološkog zavoda (DHMZ).

Međutim, u navedenoj Bazi podataka o kvaliteti zraka na području RH i godišnjim izvješćima nisu navedene koncentracije onečišćujuće tvari sumporovodika te nisu dostupni potrebni ulazni podaci na temelju kojih bi se mogao napraviti proračun disperzije lokalnih izvora onečišćenja zraka sumporovodikom.

5. PORIJEKLO ONEČIŠĆENJA

5.1. Popis glavnih izvora emisije koji su odgovorni za onečišćenje (karta)

Sumporovodik H₂S bezbojan je, toksičan i zapaljiv plin karakteristična mirisa koji podsjeća na miris pokvarenih jaja, topljiv je u vodi i alkoholu. Nastaje u anaerobnim uvjetima (bez prisutnosti kisika) pri bakterijskoj razgradnji sulfata u organskoj tvari, kao i u industrijskim procesima gdje sumporni spojevi dolaze u kontakt s organskom tvari na povišenim temperaturama.

Izvori H₂S mogu biti prirodni ili antropogeni (rezultat ljudske aktivnosti).

Prirodni izvori su:

- geotermalni izvori
- močvare i plinovi kod vulkanskih erupcija
- sastavni je dio sirove nafte i prirodnog plina

Najčešći antropogeni izvori su:

- industrija papira
- pročišćavanje otpadnih voda
- rafiniranje sirove nafte
- proizvodnja koksa

Na slici 7. (Slika 16.), prikazani su svi potencijalni izvori emisija u zrak na području grada Belišća prema podacima Registra onečišćivača okoliša (ROO) za 2022. g.

Prema Registru onečišćujućih tvari (ROO) na području grada Belišće u 2022. godini bio je registriran samo jedan izvor koji ima obvezu prijave emisija u zrak u bazu podataka ROO - DS Smith Belišće Croatia društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju papira i kartonske ambalaže.

Tablica 7. Pregled registra onečišćavanja okoliša na području Belišća za 2022. godinu (Izvor: ROO)

| Operater | Naziv organizacijske jedinice na lokaciji | Grad/naselje organizacijske jedinice | Naziv onečišćujuće tvari | Ukupna količina (kg/god.) |
|--|---|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| DS Smith Belišće Croatia društvo s ograničenom odgovornošću za | Tvornica papira, ambalaže i energetika | Belišće | Čestice (PM ₁₀) | 535,8 |

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

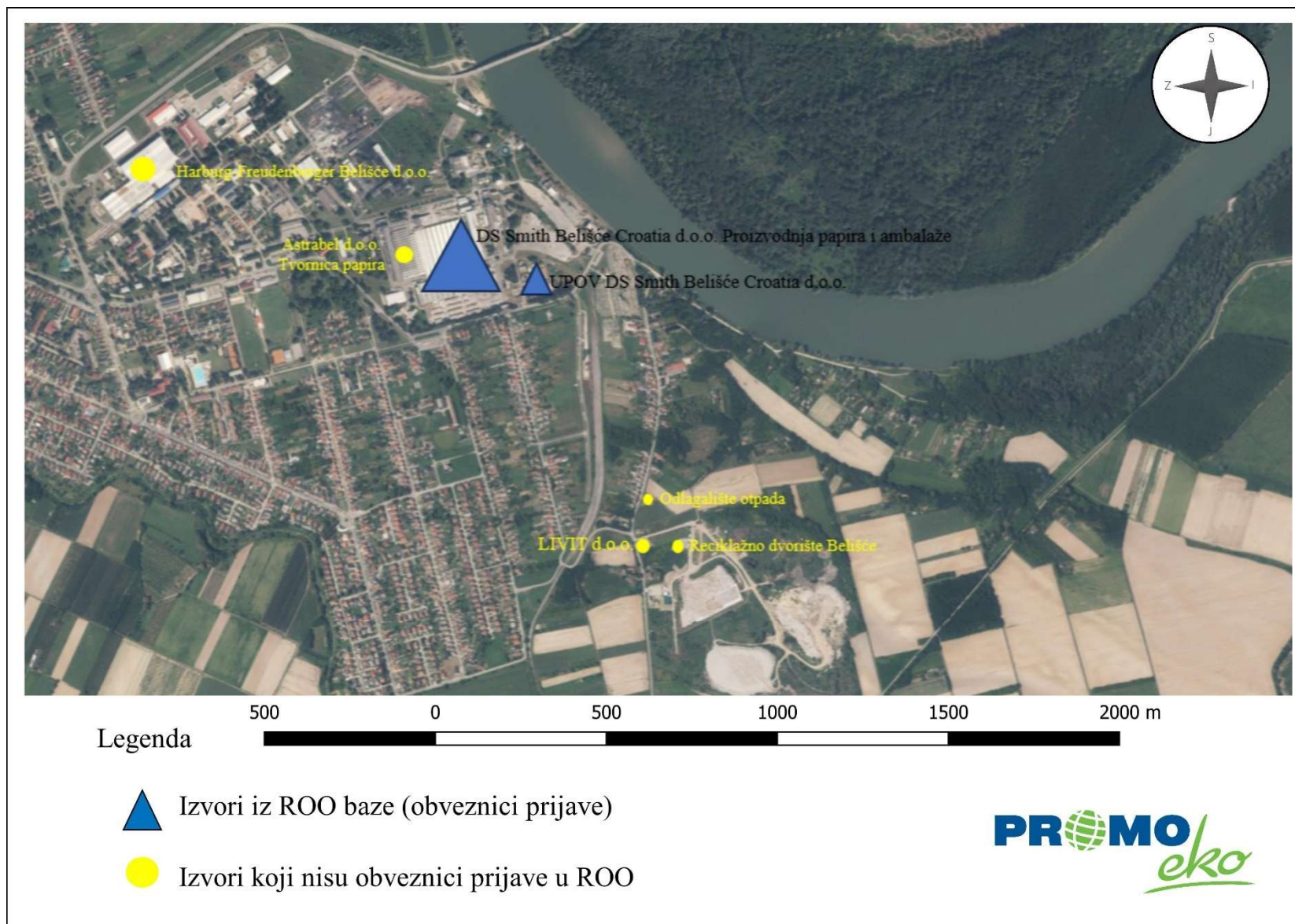
| | | | | |
|--|--|---------|---|--------------|
| proizvodnju papira i kartonske ambalaže | | | | |
| DS Smith Belišće Croatia društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju papira i kartonske ambalaže | Tvornica papira, ambalaže i energetika | Belišće | Oksidi dušika izraženi kao dušikov dioksid (NO ₂) | 39.745,5 |
| DS Smith Belišće Croatia društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju papira i kartonske ambalaže | Tvornica papira, ambalaže i energetika | Belišće | Oksidi sumpora izraženi kao sumporov dioksid (SO ₂) | 3.660,0 |
| DS Smith Belišće Croatia društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju papira i kartonske ambalaže | Tvornica papira, ambalaže i energetika | Belišće | Ugljikov dioksid (CO ₂) | 95.742.595,0 |
| DS Smith Belišće Croatia društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju papira i kartonske ambalaže | Tvornica papira, ambalaže i energetika | Belišće | Ugljikov monoksid (CO) | 2.288,0 |

U Registru onečišćivača okoliša (ROO) nema podataka o lokalnim izvorima emisija sumporovodika.

Također, prema Portalu prostorne raspodjele emisija (EMEP mreži), nema podataka o izvorima emisija sumporovodika na području Republike Hrvatske pa tako ni na lokaciji grada Belišća.

Obzirom da vrstu djelatnosti, potencijalni izvori emisija u zrak na području Belišća su i odlagalište otpada, reciklažno dvorište, Livit d.o.o., Astrabel d.o.o., Harburg- Freudenberger Belišće d.o.o. čije su lokacije također označene na slici 7. (Slika 16.), a koje nisu obveznici prijave emisija u zrak u ROO bazu te nije moguće odrediti od koga dolaze izvori emisija sumporovodika.

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka



Slika 16. Potencijalni izvori emisija u zrak na području grada Belišća prema podacima iz ROO za 2022. g.

5.2. Ukupna količina emisija iz tih izvora (tone/godinu)

Emisija sumporovodika nije iskazana jer nema potrebnih podloga za njen izračun.

5.3. Podaci o onečišćenju koje je došlo iz drugih regija

Zbog svog položaja i opće cirkulacije atmosfere područje istočne Hrvatske izloženo je prekograničnom prijenosu čestica i prekursora čestica. Prekursori čestica su onečišćujuće tvari koje kemijskim procesima u atmosferi stvaraju tzv. sekundarne onečišćujuće tvari koje se vežu za čestice. Najpoznatiji prekursori čestica su sumporni i dušični oksidi te amonijak od kojih nastaju tzv. sekundarne anorganske čestice (engl. secondary inorganic aerosol (SIA)).

Prema EMEP -ovim izvješćima pojedinačnih zemalja - Prekogranično onečišćenje zraka glavnim onečišćivačima (*MSC-W Data Note 1/2019 Individual Country Reports Transboundary air pollution by main pollutants (S, N, O₃) and PM (Croatia) in 2017.*) nisu dostupni podaci za sumporovodik (H₂S). U izvješću pod SO_x spada grupa oksidirajućih sumpornih komponenti (SO₂, SO₄²⁻).

Također, prema Izvješćima o kvaliteti zraka na području RH nisu sadržani podaci o kategorijama zraka, odnosno koncentracijama onečišćenja zraka sumporovodikom oko mjernih postaja na području zone HR 1 - Kontinentalna Hrvatska.

6. ANALIZA SITUACIJE

6.1. Detaljni podaci o onim faktorima koji su odgovorni za prekoračenje

Izvori H₂S mogu biti prirodni ili antropogeni (rezultat ljudske aktivnosti).

Prirodni izvori su:

- geotermalni izvori
- močvare i plinovi kod vulkanskih erupcija
- sastavni je dio sirove nafte i prirodnog plina

Najčešći antropogeni izvori su:

- industrija papira
- pročišćavanje otpadnih voda
- rafiniranje sirove nafte
- proizvodnja koksa

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

Obzirom da na području Belišća nema prirodnih izvora H₂S, kao ni postrojenja za proizvodnju koksa i rafiniranje sirove nafte, pretpostavlja se da su mogući izvori emisija H₂S industrija papira, uređaj za pročišćavanje otpadnih voda te odlagališta otpada.

U nastavku su analizirani pojedini mogući utjecajni faktori onečišćenja zraka sumporovodikom na području Belišća.

Tvrtka DS Smith Croatia Belišće d.o.o. tvornica je papira, ambalaže i energetike.

Proizvodnja papira u postrojenju sastoji se od glavnih i pomoćnih procesa:

Glavni procesi:

- proizvodnja mase starog papira,
- proizvodnja papira na papir strojevima.

Pomoćni procesi:

- proizvodnja toplinske i električne energije,
- zahvaćanje i priprema vode za tehnološke potrebe,
- pročišćavanje otpadnih voda.

Kod proizvodnje papira u mokrom dijelu postupka izdvaja se voda bogata papirnim vlaknima tkz. sitova voda. Sustav sitove vode podijeljen je na 2 podsustava, a sitova voda se koristi u postrojenju:

- bez predobrade za razrjeđenja na papir strojevima (sitova voda 1)
- nakon predobrade (sedimentacija, flotacija) za množenje ulaznog starog papira u palperskim jedinicama i za razrjeđenja u pripremi vlaknaste mase starog papira (sitova voda 2).

Za kontrolu razvoja mikroorganizama i razvoja neugodnih mirisa u sitovu vodu 2 dodaju se biocidi. Osim korištenja biocida rade se periodična mehanička i kemijska čišćenja i pranje opreme i spremnika.

Također, komunalne otpadne vode iz naselja Belišća, Valpovo i Bistrinci pročišćavaju se na internom UPOV-u tvrtke DS Smith Belišće do izgradnje javnog UPOV-a komunalne otpadne vode. Svaki od tokova otpadnih voda koja dolazi na UPOV ima svoj predtretman, zajedno se pročišćavaju biološkim postupkom u dva koraka.

Linija obrade mulja koji nastaje u biološkom pročišćavanju otpadnih voda uključuje zgušnjavanje mulja, djelomičnu biološku stabilizaciju i dehidraciju na prešama.

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

Mjerna postaja posebne namjene bila je smještena svega 50-ak m od UPOV-a.

Mjere kojima je potrebno ograničiti emisije onečišćujućih tvari, a time i ublažiti utjecaj izvora na kvalitetu zraka propisuje se u objedinjenim uvjetima zaštite okoliša za pojedina postrojenja sukladno zakonskim obvezama i propisanim NRT-ovima.

Tvrtka DS Smith Croatia Belišće d.o.o. ishodila je Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole (KLASA: UP/I 351-03/18-02/23, URBROJ: 517-05-1-2-1-22-46, Zagreb, 11. svibnja 2022.).

Prema Rješenju o okolišnoj dozvoli za postojeće odlagalište otpada „Belišće“ operatera Kombel d.o.o. (KLASA: UP/I 351-03/18-02/25, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-17, Zagreb, 18. listopada 2019.) glavna djelatnost postrojenja je odlagalište neopasnog otpada, a tehnološke jedinice i kojima se odvijaju ostale djelatnosti su ulazno izlazna zona i reciklažno dvorište, sustav za prikupljanje otpadnih voda i sustav za otplinjavanje.

Sanacija odlagališta je započela 2010. godine te još traje i vodi se kao sanacija s nastavkom odlaganja komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada. Podijeljena je u 8 faza. Prve tri faze su provedene i obuhvatile su izgradnju sanitarne plohe od 1 ha sa donjim brtvenim slojem, drenažnim sustavom, sustavom za otplinjavanje, obodnim kanalom, cestom, hidrotehničkim zahvatima (bazen za procjedne vode i dr.), uređenje ulazno – izlazne zone sa ulaznom rampom, glavnim ulaznim vratima, kolnu vagu, plato za pranje vozila, crpnu stanicu, parkiralište, garažu za strojeve, objekt za zaposlene i uređenje reciklažnog dvorišta s izvedbom oborinske odvodnje platoa sa separatorima ulja i masti, a daljnje faze sanacije se provode. Obveza praćenja odlagališnih plinova H₂S i H₂ regulirana je Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada („Narodne novine“ br. 114/15, 103/18 i 56/19) kao obveza koja se propisuje dozvolom za gospodarenje otpadom.

Tvrtka Livit d.o.o. posjeduje dozvolu za gospodarenje otpadom (KLASA: UP/I-351-02/22-01/2, URBROJ: 2158-16-03/02-22-15, Osijek, 17. svibnja 2022.) za obavljanje djelatnosti uporabe neopasnog otpada postupcima R3, R5 i R13. Sukladno uvjetima za obavljanje postupka gospodarenja otpadom iz Dozvole za gospodarenje otpadom, a vezanim uz način izbjegavanja onečišćenja zraka na lokaciji je predviđeno privremeno skladištenje mulja u rasutom stanju. Budući da će se na lokaciji skladištiti neopasni mulj, unutar ograđenog skladišta nema mogućnosti raznošenja navedene vrste otpada u okoliš te posljedično onečišćenja zraka.

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

Silos pepela opremljen je filtrom zraka koji sprječava propuštanja materijala u okoliš tijekom procesa punjenja silosa pepelom.

Nadalje silos će se puniti pepelom iz roll kontejnera pomoću pretovarnog agregata ili pomoću uređaja za pražnjenje big bag vreća koji su izvedeni na način da je spriječeno propuštanje materijala u okoliš.

Također, na lokaciju će se dovoziti i privremeno skladištiti neopasni otpad u količinama koje iznose dnevne potrebe za rad postrojenja za preradu mulja. Budući da će se skladištiti samo dnevne količine potrebne za rad prethodno navedenog postrojenja, na taj način će se izbjegavati duže skladištenje dovezenog otpada i potencijalno njegovo fermentiranje na otvorenom. Pepel koji ne razvija neugodne mirise se dovozi autocisternom i fleksibilnom cijevi spaja na silos te se skladišti. Također, pepeo će se skladištiti u big bag vrećama u skladištu otpada iz kojih će se uređajem za pražnjenje big bag vreća (TIM KING d.o.o., tvornički broj 41/21), prebacivati u silos u trenutku kada isti bude prazan. U miješalici mulja i pepela, otpad se miješa u gotovi proizvod (Recit-ERK 01). Gotovi proizvod se pužnim transporterom usipa u vozilo ili se odlaže u kontejner za prihvata gotovog proizvoda. Dakle, otpad se drži i obrađuje u zatvorenim uređajima i pod nadstrešnicom. Iako pojava neugodnih mirisa nije očekivana, tvrtka Livit d.o.o. će osigurati mikrobiološki preparat za uklanjanje neugodnih mirisa, ukoliko isti budu zapaženi. Tretiranjem otpada navedenim sredstvom sprječava se proces truljenja i pojava neugodnih mirisa.

U sklopu postojećeg postrojenja društva Harburg - Freundenberger d.o.o. proizvode se metalni spremnici od nehrđajućeg čelika. Kako je navedeno u Rješenju Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I-351-03/23-09/170, URBROJ: 517-05-1-2-24-24, Zagreb, 30. siječnja 2024.) prilikom kemijske površinske obrade nehrđajućeg čelika očekuje se nastanak otpadnih plinova koji će sadržavati dušikove spojeve te pare korištenih kiselina i lužina, no pročišćavanjem otpadnih plinova na uređaju za pročišćavanje plinova na mokrom pročišćivaču (skruberu) isti će se neutralizirati i smanjiti njegova koncentracija u zraku. Na mjestu ispuštanja otpadnih plinova mjerit će se emisije onečišćujućih tvari u zrak i uspoređivati s dopuštenim razinama emisije te će se u slučaju da emisije budu iznad dopuštenih vrijednosti poduzeti dodatne tehničke mjere.

Tvrtka Astrabel d.o.o. planira rekonstrukciju postojeće proizvodne hale radi uvođenja proizvodnje tissue papira, a koja je tehnološki vezana uz postrojenje DS Smith Belišće Croatia d.o.o. Temeljem Rješenja Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I-351-03/21-09/365, URBROJ: 517-05-1-2-22-16, Zagreb, 13. lipnja 2022.) tijekom proizvodnje

nastajat će vodena para, no obzirom da će se koristiti voda bez ostalih primjesa, ne očekuje se negativan utjecaj na zrak.

Mjere propisane prethodno navedenim Rješenjima dio su ovog Kratkoročnog akcijskog plana, inkorporirane u poglavlju 9.

6.2. Detaljni podaci o mogućim mjerama za poboljšanje kvalitete zraka

Komunalne otpadne vode iz naselja Belišća, Valpovo i Bistrinci pročišćavaju se na internom UPOV-u tvrtke DS Smith Belišće do izgradnje javnog UPOV-a komunalne otpadne vode.

Prema Elaboratu zaštite okoliša za projekt vodoopskrbe i odvodnje Valpovo-Belišće (Hidroing d.o.o., Osijek, travanj 2017.) planirana izgradnja novog UPOV-a Belišće će se sastojati od mehaničke obrade, biološke obrade i obrade mulja te obrade otpadnog zraka u filteru.

Tijekom korištenja uređaja za pročišćavanje otpadnih voda dolazi do produkcije neugodnih mirisa koji utječu na kvalitetu življenja. Na uređaju za pročišćavanje otpadnih voda plinovite tvari neugodna mirisa će se producirati na sljedećim dijelovima uređaja: retencijski spremnik, građevina za grubu rešetku i crpnu stanicu, građevina za mehanički dio UPOV-a, sabirni bazeni, građevina za dehidraciju mulja. Premda nisu otrovne u količinama u kojima se javljaju, plinovite tvari zbog neugodnog mirisa imaju negativan utjecaj na djelatnike i okolno stanovništvo. Glavni sastav neugodnog „mirisa“ otpadnih voda predstavljaju dušikovi spojevi (amini i amonijak), sumporni spojevi (sumporovodik, disulfidi i merkaptani), ugljikovodici, metan te drugi spojevi ugljikovodika s funkcionalnim grupama (organske kiseline). Stvaranje sumporovodika u kanalizacijskom sustavu je dominantno zbog mikrobiološke reakcije koja uključuje sulfat i bakterije koje reduciraju sulfat. Bakterije se koncentriraju na sluznim oblogama zidova kanala ili drugih s njima povezanih objekata. Iako se sumporovodik tvori i u otpadnoj vodi, ove sluzne obloge su odgovorne za stvaranje najveće količine sumporovodika.

Osim što se postavlja opća potreba anaerobnih uvjeta, faktori koji mogu također utjecati na ritam stvaranja sumporovodika su brzina protjecanja otpadne vode, koncentracija sulfata, temperatura, pH.

Proizvedeni mulj stabiliziran vapnom će se privremeno skladištiti unutar građevine za dehidraciju i potom odvoziti: a) na odlagalište otpada - kao prekrivka; b) na poljoprivrednu površinu ukoliko zadovoljava propisane uvjete, c) spaljivanje.

Obzirom na produkciju onečišćenog zraka u tehnološkom procesu, predviđena je ugradnja sustava (prisilne) ventilacije te prikupljanje i pročišćavanje onečišćenog zraka putem biofiltera.

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

Tvrtka DS Smith Belišće Croatia d.o.o. ishodila je Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja (KLASA: UP/I-351-03/22-09/479, URBROJ:517-05-1-2-23-21, Zagreb, 3. kolovoza 2023.) za rekonstrukciju postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda i dogradnjom postrojenja za proizvodnju bioplina.

Rekonstrukcijom UPOV-a komunalne otpadne vode se više neće prihvaćati na lokaciji već se pročišćavati u zasebnom UPOV-u. Otpadne vode iz proizvodnje papira dovest će se na postojeći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda novim kolektorom te će se prvo pročišćavati korištenjem mehaničkog tretmana. Industrijske otpadne vode iz proizvodnje papira nakon mehaničke obrade će se hladiti u rashladnim tornjevima. Rashladne vode u rashladnim tornjevima kondicionirat će se inhibitorima i biocidom kako bi se spriječilo taloženje u rashladnim tornjevima i postiglo nisko mikrobiološko opterećenje, a pročišćavat će se dodatnim postupkom anaerobne predobrade koji će se sastojati od predacidifikacije i dvije reaktorske posude međusobno povezane preko zajedničke cijevi. Višak biomase koja će nastati njihovom obradom će se transportirati iz reaktora u skladište digestata ili iz skladišta natrag u reaktore. Nakon anaerobne predobrade, otpadne vode će se nastaviti obrađivati postupkom aerobne obrade. Kako bi se uklonio sumpor iz nastalog bioplina koji će nastati u anaerobnoj fazi, provodit će se njegovo ispiranje postupkom biološkog odsumporavanja izvan reaktora. Nakon odsumporavanja, bioplin će se dodatno sušiti i odsumporavati korištenjem aktivnog ugljena te će tako očišćeni i osušeni bioplin biti pogodan za daljnju upotrebu u kogeneracijskoj elektrani. Proces odsumporavanja se provodi kako bi se izbjeglo oštećenje kogeneracijske jedinice uslijed generiranja sumporne kiseline, a dodatnim sušenjem i ugradnjom sakupljača kondenzata smanjit će se sadržaj vlage u bioplinu i nastali kondenzat će se slati na obradu u aerobni postupak obrade. U slučaju da se bioplin ne može iskoristiti zbog svoje niske kvalitete ili drugih razloga, ugradit će se baklja kako bi se osiguralo sigurno izgaranje bioplina.

Navedenim Rješenjem propisane su mjere zaštite okoliša i provedba programa praćenja stanja okoliša koje tvrtka DS Smith Belišće treba provesti:

Mjera zaštite okoliša:

1. Izraditi i provoditi plan upravljanja neugodnim mirisima koji uključuje izradu Protokola sa predviđenim mjerama praćenja emisija neugodnih mirisa i vremenskim okvirom praćenja neugodnih mirisa, Protokola za praćenje neugodnih mirisa, Protokola za reakcije građana na utvrđene nekontrolirane događaje uslijed pojave neugodnih mirisa i Protokola za sprječavanje i smanjivanje neugodnih mirisa uz istovremeno utvrđivanje izvora onečišćenja.

Program praćenja stanja okoliša

2. U razdoblju nakon početka rada zahvata provoditi indikativno praćenje razina sumporovodika osam tjedana ravnomjerno raspoređenih tijekom razdoblja od jedne godine i to u blizini najbližeg naseljenog područja.

Prema Rješenju o okolišnoj dozvoli za postojeće odlagalište otpada „Belišće“ operatera Kombel d.o.o. (KLASA: UP/I 351-03/18-02/25, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-17, Zagreb, 18. listopada 2019.) sanacija odlagališta je započela 2010. godine te još traje i vodi se kao sanacija s nastavkom odlaganja komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada. Podijeljena je u 8 faza. Prve tri faze su provedene, a daljnje faze sanacije se provode. Obveza praćenja odlagališnih plinova H₂S i H₂ regulirana je Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada („Narodne novine“ br. 114/15, 103/18 i 56/19) kao obveza koja se propisuje dozvolom za gospodarenje otpadom.

Mjerenje koncentracija odlagališnih plinova treba provoditi na reprezentativnim mjestima s reprezentativnim brojem uzoraka na području odlagališta koje gravitira aktivnim plinskim bunarima. Mjesta mjerenja, s reprezentativnim brojem uzoraka, određuju se za svako mjerenje. Ukoliko se rezultati mjerenja ponavljaju, vrijeme između dvaju uzastopnih mjerenja može se produžiti, ali ne smije biti duže od 6 mjeseci. Rezultati mjerenja iskazuju se kao prosjek srednjih vrijednosti uzetih uzoraka. Vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavlja se usporedbom s propisanim graničnim vrijednostima emisija (GVE).

Pri uzorkovanju i analizi mogu se koristiti i druge metode sukladno CEN i ISO normama navedenim u tehničkoj specifikaciji HRS CEN/TS 15675:2008 ili druge metode mjerenja ako su akreditirane uz dokazivanje ekvivalentnosti sukladno tehničkoj specifikaciji EIRS CEN/TS 14793.

Sukladno navedenom Rješenju, na saniranom i zatvorenom odlagalištu treba provoditi sljedeći program praćenja stanja okoliša vezan uz emisije u zrak:

- Kontrolirati emisiju odlagališnih plinova (CH₄, CO₂, H₂S, O₂, H₂) dva puta godišnje 30 godina od dana zatvaranja odlagališta.

7. DETALJNI PODACI O ONIM MJERAMA ILI PROJEKTIMA ZA POBOLJŠANJE, KOJI SU POSTOJALI PRIJE DONOŠENJA KRATKOROČNOG AKCIJSKOG PLANA

7.1. Lokalne, regionalne, međunarodne mjere

Grad Belišće, u prethodnom razdoblju usvojio je niz dokumenata za poboljšanje kvalitete zraka na svom području. Tu su uključeni i dokumenti i programi koji direktno utječu na kvalitetu zraka i emisije onečišćujućih tvari u zrak.

Grad Belišće usvojio je sljedeće dokumente:

- Strategija (plan) razvoja Grada Belišća za razdoblje 2021. – 2027.
- Akcijski plan energetske i klimatske održivosti razvoja Grada Belišća/Sustainable Energy and Climate Action Plan for City of Belišće (SECAP) od listopada 2022. godine,

Republika Hrvatska kao stranka Konvencije o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka (LRTAP konvencija), Protokola Konvencije o zajedničkom praćenju i procjeni prekograničnog prijenosa onečišćujućih tvari na velike udaljenosti u Europi (EMEP Protokol) i pripadajućih sedam protokola uz LRTAP konvenciju te kao punopravna članica EU, dužna je dostavljati nadležnom tijelu LRTAP konvencije i Europskoj agenciji za okoliš (EEA) nacionalne izračune emisija, izvješće odnosno inventar emisija i projekcije emisija te podatke o prostornom razmještanju emisija u rokovima i formatu propisanim važećim smjernicama Izvršnog tijela LRTAP konvencije.

Europska unija, u ime država članica, stranka je Konvencije i potpisnica protokola. Pravni instrumenti unutar EU-a zahtijevaju od država članica da Europskoj komisiji dostave informacije koje su im potrebne za prijavu Konvenciji o dalekosežnom prekograničnom onečišćenju zraka (LRTAP) za EU kao cjelinu.

Inventarom se iskazuju emisije za pet glavnih onečišćujućih tvari u zrak (SO₂, NO_x, CO, NMHOS, NH₃), čestice (TSP, PM₁₀, PM_{2,5} i BC), devet teških metala (Cd, Pb, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn) i postojeće onečišćujuće tvari kako slijedi: policikličke aromatske ugljikovodike PAU: (benzo(a) piren, benzo(b) fluoranten, benzo(k) fluoranten i indeno (1,2,3-cd) piren), poliklorirane bifenile (PCB), heksaklorobenzen (HCB) te dioksine i furane (PCDD/PCDF).

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

Mjere na nacionalnoj razini definirane su Planom zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2013.-2017. godine („Narodne novine“ broj 139/13) (u nastavku Plan zaštite zraka). Praćenje kvalitete zraka u Republici Hrvatskoj provodi se u okviru: državne mreže za trajno praćenje kvalitete zraka, lokalnih mreža za praćenje kvalitete zraka u županijama i gradovima koje uključuju i mjerne postaje posebne namjene. Broj mjernih postaja, kao i program mjerenja na njima povremeno se mijenja i kontinuirano unaprjeđuje.

Ciljevi zaštite zraka, ozonskog sloja i ublažavanja klimatskih promjena koji su postavljeni Planom zaštite zraka podijeljeni su u četiri tematske skupine:

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

U 2016. godini donesen je Program zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodba klimatskim promjenama Osječko – baranjske županije, a pregled mjera za očuvanje kvalitete zraka iz tog programa dan je u sljedećoj tablici:

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

Tablica 8. Pregled mjera iz Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodba klimatskim promjenama Osječko – baranjske županije

| CILJ | MJERA | NAZIV MJERE | NOSITELJ PROVEDBE | ROK PROVEDBE (RAZINA PRIORITETA) | TROŠKOVI PROVEDBE MJERE |
|--|-------|--|----------------------|----------------------------------|---|
| Preventivne mjere za očuvanje kvalitete zraka | | | | | |
| C1 C3 C4 | MPR 1 | Izvješće o provedbi Programa | JP(R)S | > 4 god. (III) | trošak izrade Izvješća |
| C1 C3 C4 | MPR 2 | Izrada Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodbe klimatskim promjenama u aglomeracijama | JLS | < 2 god. (I) | troškovi izrade Programa |
| C1 C2 | MPR 3 | Mjerenja posebne namjene | JP(R)S JLS | kontinuirano | troškovi za provedbu mjerenja određenih programom mjerenja |
| C1 C3 | MPR 4 | Strateška procjena utjecaja strategija, planova i programa na okoliš | JP(R)S JLS | kontinuirano | troškovi izrade strateške studije i troškovi provođenja postupka |
| C1 | MPR 5 | Procjena utjecaja zahvata na okoliš | JP(R)S investitor | kontinuirano | troškovi izrade studije utjecaja zahvata na okoliš i troškovi provođenja postupka |
| C1 | MPR 6 | Okolišna dozvola | MZOIP operateri | kontinuirano | troškovi ishodenja okolišne dozvole |
| C1 | MPR 7 | Sprječavanje velikih nesreća koje uključuju opasne tvari - Izvješća o sigurnosti | MZOIP operateri | kontinuirano | troškovi izrade Izvješća i izdavanja suglasnosti |

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

| | | | | | |
|----------------|--------|--|----------------------------|--------------|---|
| C1 C4 | MPR 8 | Utvrđivanje mjera zaštite zraka u dokumentima prostornog uređenja i posebnim uvjetima dokumenata za građenje | JP(R)S JLS | kontinuirano | uključeno u sredstva osigurana za troškove izrade dokumenata prostornog uređenja i ishoda dokumenata za građenje |
| C1 C3 | MPR 9 | Osiguranje dostave izvornih i validiranih podataka i godišnjih izvješća u bazu podataka o kvaliteti zraka | JP(R)S operateri | kontinuirano | uključeno u sredstva osigurana za troškove vođenja baze podataka i rada zaposlenika |
| C1 C3 | MPR 10 | Jačanje stručnih kapaciteta nadležnih tijela | JP(R)S JLS | kontinuirano | troškovi izobrazbe zaposlenika |
| C1 C3 C4 | MPR 11 | Unapređenje sustava za praćenje kvalitete zraka | JP(R)S JLS operateri | kontinuirano | troškovi mjerenja emisija u zrak u skladu s obvezama iz SPUO, PUO, okolišne dozvole i kod emisija kada onečišivač nije poznat |
| C3 | MPR 12 | Informiranje javnosti o kvaliteti zraka | JP(R)S JLS | kontinuirano | trošak informiranja javnosti |

Međutim, među prethodno navedenim mjerama, nisu propisane mjere smanjenja onečišćenja sumporovodikom.

Na području Grada Belišća u trenutku izrade ovog Kratkoročnog akcijskog plana nisu postojale formalno uspostavljene mjere i sustav poboljšanja kvalitete zraka.

Moguće mjere za poboljšanje zraka koje su navedene u poglavlju 6. Analiza situacije, Podpoglavlje 6.2. (stranice 43 do 45) planiraju se provesti.

7.2. Zabilježeni učinci tih mjera

Predviđene mjere poboljšanja zraka na području Belišća još nisu provedene te trenutno nema poboljšanja u pogledu onečišćenja zraka sumporovodikom na području Belišća.

Razlozi za još uvijek neprovedene predviđene mjere jesu:

- još uvijek traje izgradnja novog UPOV-a,
- rekonstrukcija starog UPOV-a i dogradnja postrojenja za proizvodnju bioplina tvrtke DS Smith Belišće Croatia d.o.o. još nije započela i
- sanacija odlagališta otpada „Staro Valpovo“ još traje.

8. SCENARIJI PROJEKCIJA EMISIJA

Provedbom planiranih mjera u smislu izgradnje novog UPOV-a za komunalne otpadne vode i rekonstrukcija postojećeg UPOV-a tvrtke DS Smith Belišće Croatia d.o.o. te sanacijom i zatvaranjem odlagališta otpada očekuje se smanjenje onečišćenja zraka sumporovodikom.

Točne projekcije emisija koje se očekuju nisu moguće, obzirom na nedostatak podataka o onečišćenjima sumporovodikom.

9. DETALJNI PODACI O ONIM MJERAMA ILI PROJEKTIMA KOJI SU USVOJENI S CILJEM SMANJENJA ONEČIŠĆENJA

9.1. Popis i opis svih mjera navedenih u Kratkoročnom akcijskom planu i vremenski plan provedbe

Cilj ovog Kratkoročnog akcijskog plana je definirati mjere za učinkovito upravljanje kvalitetom zraka u cilju postizanja odgovarajuće kvalitete zraka na području grada Belišća kroz smanjenje onečišćujućih tvari u zrak koje doprinose pojavi prekoračenja graničnih vrijednosti koncentracija sumporovodika na području grada Belišća.

Osim mjera definiranih ovim Kratkoročnim akcijskim planom, potrebno je nastaviti i realizaciju mjera za smanjenje emisija na području zaštite zraka kroz planove donesene za područje grada Belišća.

Mjere definirane ovim Kratkoročnim akcijskim planom prikazane su u Tablici 9. i to su:

1. Izgradnja novog UPOV-a Belišće,
2. Rekonstrukcija starog UPOV-a i dogradnja postrojenja za proizvodnju bioplina tvrtke DS Smith Belišće Croatia d.o.o.,
3. Sanacija odlagališta otpada „Staro Valpovo“,
4. Povećanje zelene infrastrukture:
 - A) Ozelenjavanje i sadnja stabala na javnim površinama,
 - B) Podizanje zelenih barijera oko odlagališta otpada i novog UPOV-a.

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

Tablica 9. Mjere za poboljšanje kvalitete zraka na području Grada Belišća

| Red. br. | Mjere | Nositelj | Vrijeme provedbe/rokovi/status | Izvor financiranja |
|----------|--|---------------------------------|---|--|
| 1. | <p>Izgradnja novog UPOV-a Belišće (Dio je projekta rekonstrukcija sustava vodoopskrbe i odvodnje otpadnih voda aglomeracije Valpovo-Belišće, Rješenje Ministarstva zaštite okoliša i energetike: KLASA: UP/I 351-03/17-08/144, URBROJ: 517-06-2-1-1-17-7, Zagreb, 8. rujna 2017.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predviđena je ugradnja sustava (prisilne) ventilacije te prikupljanje i pročišćavanje onečišćenog zraka putem biofiltera. | DVORAC d.o.o. Valpovo | <p>U provedbi.</p> <p>Mjeru je potrebno provoditi kontinuirano tokom rada postrojenja.</p> | <p>Europski kohezijski fond Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Hrvatske vode DVORAC d.o.o. Valpovo i partneri Hidrobela d.o.o. Belišće</p> |
| 2. | <p>Rekonstrukcija UPOV-a i dogradnja postrojenja za proizvodnju bioplina DS Smith Belišće Croatia d.o.o. (Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja: KLASA: UP/I-351-03/22-09/479, URBROJ:517-05-1-2-23-21, Zagreb, 3. kolovoza 2023.)</p> <p>Mjere zaštite okoliša</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Izraditi i provoditi plan upravljanja neugodnim mirisima koji uključuje izradu: <ul style="list-style-type: none"> - Protokola sa predviđenim mjerama praćenja emisija neugodnih mirisa i vremenskim okvirom praćenja neugodnih mirisa, - Protokola za praćenje neugodnih mirisa, - Protokola za reakcije građana na utvrđene nekontrolirane događaje uslijed pojave neugodnih mirisa i - Protokola za sprječavanje i smanjivanje neugodnih mirisa uz istovremeno utvrđivanje izvora onečišćenja. | DS Smith Belišće Croatia d.o.o. | <p>U provedbi.</p> <p>Mjere je potrebno provoditi kontinuirano tokom rada postrojenja.</p> <p>Nakon početka rada zahvata provoditi indikativno praćenje razina sumporovodika osam tjedana ravnomjerno raspoređenih tijekom razdoblja od jedne godine.</p> | <p>Investitor DS Smith Belišće Croatia d.o.o.</p> |

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

| | | | | |
|----|--|---|--|-------------------------------|
| | <p>Program praćenja stanja okoliša</p> <p>2. U razdoblju nakon početka rada zahvata provoditi indikativno praćenje razina sumporovodika osam tjedana ravnomjerno raspoređenih tijekom razdoblja od jedne godine i to u blizini najbližeg naseljenog područja.</p> | | | |
| 3. | <p>Sanacija odlagališta otpada „Belišće“ operatera Kombel d.o.o. (<i>Rješenje o okolišnoj dozvoli, KLASA: UP/I 351-03/18-02/25, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-17, Zagreb, 18. listopada 2019.</i>) Sanacija odlagališta je započela 2010. godine te još traje i vodi se kao sanacija s nastavkom odlaganja komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada. Podijeljena je u 8 faza. Prve tri faze su provedene, a daljnje faze sanacije se provode. Mjerenje koncentracija odlagališnih plinova treba provoditi na reprezentativnim mjestima s reprezentativnim brojem uzoraka na području odlagališta koje gravitira aktivnim plinskim bunarima. Mjesta mjerenja, s reprezentativnim brojem uzoraka, određuju se za svako mjerenje. Ukoliko se rezultati mjerenja ponavljaju, vrijeme između dvaju uzastopnih mjerenja može se produžiti, ali ne smije biti duže od 6 mjeseci. Rezultati mjerenja iskazuju se kao prosjek srednjih vrijednosti uzetih uzoraka. Vrednovanje rezultata mjerenja emisija obavlja se usporedbom s propisanim graničnim vrijednostima emisija (GVE).</p> <p>Na saniranom i zatvorenom odlagalištu treba provoditi sljedeći program praćenja stanja okoliša vezan uz emisije u zrak: Kontrolirati emisiju odlagališnih plinova (CH₄, CO₂, H₂S, O₂, H₂) dva puta godišnje 30 godina od dana zatvaranja odlagališta.</p> | <p>Grad Belišće, FZOEU, Kombel d.o.o. i CGO za Osječko-baranjsku županiju</p> | <p>U provedbi.</p> <p>Na saniranom i zatvorenom odlagalištu kontrolirati emisiju odlagališnih plinova (CH₄, CO₂, H₂S, O₂, H₂) dva puta godišnje 30 godina od dana zatvaranja odlagališta.</p> | <p>EU/ JLS/ FZEOU</p> |

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

| | | | | |
|----|---|--------------|-------------|---|
| 4. | Povećanje zelene infrastrukture ozelenjivanjem javnih površina i intenziviranjem sadnje stabala Podizanje zelenih barijera u obliku drvoreda oko odlagališta i novog planiranog UPOV-a Belišće | Grad Belišće | U provedbi. | JLS Nacionalni fondovi HTZ, FZOEU i sl. |
|----|---|--------------|-------------|---|

9.2. Procjena planiranog poboljšanja kvalitete zraka i očekivanog vremena, potrebnog za dostizanje tih ciljeva

Onečišćenje sumporovodikom na području Belišća u značajnoj je mjeri pod utjecajem lokalnog onečišćenja te je potrebno postići smanjenje lokalnih emisija.

Mjerama ovog Kratkoročnog akcijskog plana cilj je učinkovito smanjiti emisije sumporovodikom, odnosno postići granične vrijednosti. Provedba mjera, obzirom na prekoračenje granične vrijednosti i izvore onečišćenja, iziskuje ne samo dulji vremenski period nego i značajna financijska sredstva.

Indikator praćenja uspješnosti provedena mjera je smanjenje godišnjih koncentracija sumporovodika na području Belišća na temelju izvješća o provedbi mjera, informacijama o poduzetim mjerama, procjenu uspješnosti, eventualna odstupanja i razloge. Izvješća izrađuju dionici koji sudjeluju u provedbi mjera utvrđenih ovim Kratkoročnim akcijskim planom i dostavljaju nadležnom tijelu. Očekuje se da će do poboljšanja kvalitete zraka doći nakon planirane izgradnje UPOV-a Belišće i rekonstrukcije postojećeg UPOV-a tvrtke DS Smith Belišće Croatia d.o.o. te sanacijom i zatvaranjem odlagališta otpada.

U konačnoj ocjeni stanja potrebno je sagledati promjene koncentracija sumporovodika koje se očekuju promjenom emisija dominantnih izvora.

Uspješnost mjera pratit će se mjerenjima posebne namjene koncentracija onečišćujućih tvari.

10. DETALJNI PODACI O DUGOROČNO PLANIRANIM ILI ISTRAŽIVANIM MJERAMA ILI PROJEKTIMA

U okviru Strategije (plana) razvoja Grada Belišća za razdoblje od 2021. do 2027.g. zaštita prirode i očuvanje okoliša jedan je od prioriteta.

Cilj mjere „Zaštita i razvoj prirodnih resursa“ je očuvati kvalitetu vode i tla, biološku raznolikost i kvalitetu zraka kroz sljedeće projekte/aktivnosti:

1. Provedba mjera za zaštitu voda i tla
2. Podrška mjerama prostornog planiranja
3. Izgradnja sustava za pročišćavanje otpadnih voda
4. Očuvanje biološke raznovrsnosti
5. Podrška gospodarstvu uz ulaganje u nove tehnologije i inovacije u svrhu zaštite okoliša.

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

Cilj mjere „Upravljanje otpadom“ je unaprijediti postojeći sustav zbrinjavanja otpada kroz sljedeće projekte/aktivnosti:

1. Unapređenje sustava održivog gospodarenja otpadom
2. Tehnološka prerada otpada
3. Korištenje otpada kao energenta
4. Sanacija odlagališta
5. Podizanje svijesti stanovništva o razvrstavanju otpada
6. Razvoj i uspostavljanje sustava cirkularnog gospodarstva

S ciljem ispunjavanja obveza smanjenja emisija onečišćujućih tvari u zraku za sumporov dioksid (SO₂), dušikove okside (NO_x), nemetanske hlapive organske spojeve (NMHOS), amonijak (NH₃) i sitne lebdeće čestice (PM_{2,5}) za razdoblje od 2020. do 2029. godine te od 2030. godine nadalje i doprinosa ostvarivanja ciljeva ograničavanja antropogenih emisija određenih onečišćujućih tvari u zraku, kako bi se ostvario napredak u postizanju razina kvalitete zraka koje ne dovode do značajnih negativnih učinaka i rizika za ljudsko zdravlje i okoliš, izrađen je Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine u skladu s člankom 20. Uredbe o nacionalnim obvezama smanjenja emisija određenih onečišćujućih tvari u zraku u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, broj 76/18) i Smjernicama za izradu i provedbu nacionalnih programa kontrole onečišćenja zraka država članica koje je dala Europska komisija.

Program između ostalog obuhvaća: pregled nacionalnog okvira politika i mjera za područje kvalitete zraka i onečišćenja zraka, pregled napretka u smanjenju emisija i poboljšanju kvalitete zraka postignuto postojećim politikama i mjerama i stupanj usklađenosti s nacionalnim obvezama i obvezama Europske unije, pregled predviđanja daljnjeg razvoja (projekcije).

Međutim, navedene politike i mjere ne odnose se na emisije sumporovodika.

11. POPIS PUBLIKACIJA, DOKUMENATA, RADOVA, ITD. KOJI SU KORIŠTENI KAO DOPUNA PODACIMA KOJI SE TRAŽE NA TEMELJU OVOG PRILOGA

Propisi

- Zakon o zaštiti zraka ("Narodne novine" br. 127/19, 57/22)
- Uredba o određivanju zona i aglomeracija prema razinama onečišćenosti zraka na teritoriju Republike Hrvatske ("Narodne novine" br. 1/14)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku ("Narodne novine" br. 77/20)
- Pravilnik o praćenju kvalitete zraka ("Narodne novine" br. 72/20)
- Pravilnik o uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluke Komisije 2011/850/EU ("Narodne novine" br. 3/16)
- 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. 65/16)
- Program mjerenja razine onečišćenosti zraka u državnoj mreži za trajno praćenje kvalitete zraka ("Narodne novine" br. 73/16)
- Program kontrole onečišćenja zraka za razdoblje od 2020. do 2029. godine ("Narodne novine" br. 90/19)
- Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša ("Narodne novine" br. 3/22)
- Uredba o okolišnoj dozvoli ("Narodne novine" br. 8/14, 5/18)
- Zakon o zaštiti zraka („Narodne novine“ br. 127/19, 57/22)
- Uredba o razinama onečišćujućih tvari u zraku („Narodne novine“ broj 77/20)
- Pravilnik o sadržaju, formatu i postupku donošenja akcijskog plana za poboljšanje kvalitete zraka te uzajamnoj razmjeni informacija i izvješćivanju o kvaliteti zraka i obvezama za provedbu Odluke Komisije 2011/850/EU („Narodne novine“, broj 26/23)
- Pravilnikom o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada („Narodne novine“ br. 114/15, 103/18 i 56/19)

Literatura

- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2022. godinu, MINGOR, prosinac 2023.)

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2021. godinu, MINGOR, veljača 2023.)
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2020. godinu, MINGOR, studeni 2021.)
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2019. godinu, MINGOR, listopad 2020.)
- Izvješće o praćenju kvalitete zraka na području Republike Hrvatske za 2018. godinu, , Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, listopad 2019.)
- Izvješća o mjerenju kvalitete zraka na lokacijama Odlagalište Staro Valpovo i kod UPOV-a Belišće, 2021., 2022., 2023.
- Državni zavod za statistiku, Popis stanovništva 2021.
- Sumarni izvještaj o mjerenju SO₂ i H₂S u Belišću, Zagreb, travanj 2013.
- Registar onečišćujućih tvari (ROO)
- Baza podataka o kvaliteti zraka na području RH (<http://iszz.azo.hr/iskzl/indeks.html>)
- Portal prostorne raspodjele emisija (EMEP mreži),
- Prekogranično onečišćenje zraka glavnim onečišćivačima (MSC-W Data Note 1/2019 Individual Country Reports Transboundary air pollution by main pollutants (S, N, O₃) and PM (Croatia) in 2017.)
- Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole DS Smith Croatia Belišće d.o.o. (KLASA: UP/I 351-03/18-02/23, URBROJ: 517-05-1-2-1-22-46, Zagreb, 11. svibnja 2022.),
- Rješenju o okolišnoj dozvoli za postojeće odlagalište otpada „Belišće“ operatera Kombel d.o.o. (KLASA: UP/I 351-03/18-02/25, URBROJ: 517-03-1-3-1-19-17, Zagreb, 18. listopada 2019.)
- Dozvola za gospodarenje otpadom Livit d.o.o. (KLASA: UP/I-351-02/22-01/2, URBROJ: 2158-16-03/02-22-15, Osijek, 17. svibnja 2022.)
- Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja Harburg - Freudenberger d.o.o. (KLASA: UP/I-351-03/23-09/170, URBROJ: 517-05-1-2-24-24, Zagreb, 30. siječnja 2024.)
- Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Astrabel d.o.o. (KLASA: UP/I-351-03/21-09/365, URBROJ: 517-05-1-2-22-16, Zagreb, 13. lipnja 2022.)
- Elaborat zaštite okoliša za projekt vodoopskrbe i odvodnje Valpovo-Belišće (Hidroing d.o.o., Osijek, travanj 2017.)

Kratkoročni akcijski plan Grada Belišća za poboljšanje kvalitete zraka

- Rješenje Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, DS Smith Belišće Croatia d.o.o. (KLASA: UP/I-351-03/22-09/479, URBROJ:517-05-1-2-23-21, Zagreb, 3. kolovoza 2023.)
- Strategija (plan) razvoja Grada Belišća za razdoblje 2021. – 2027.
- Akcijski plan energetske i klimatske održivosti razvoja Grada Belišća/Sustainable Energy and Climate Action Plan for City of Belišće (SECAP) od listopada 2022. godine
- Programa zaštite zraka, ozonskog sloja, ublažavanja klimatskih promjena i prilagodba klimatskim promjenama Osječko – baranjske županije