

INZRAK

Jačanje inspekcije zaštite okoliša
radi učinkovite kontrole
praćenja kakvoće zraka i
sustava trgovanja emisijskim jedinicama
stakleničkih plinova,
kako bi se postigla bolja kvaliteta zraka
u Republici Hrvatskoj



REPUBLIKA HRVATSKA

MINISTARSTVO ZAŠTITE
OKOLIŠA I ENERGETIKE



 **safu** | SREDIŠNJA AGENCIJA ZA
FINANCIRANJE I UGOVARANJE



Ovaj projekt financira Europska unija



EKONERG

Institut za energetiku i zaštitu okoliša



TEMA 15: Web izvještavanje (koristi za ciljne skupine)

Predrag Hercog, dipl. inž. medicinske biokemije
Viši predavač

Mjesto, xx.xx.201x.

15.1 RAZLOZI ZA WEB IZVJEŠTAVANJE

CAFE Direktiva 2008/50/EC, poglavlje OBAVJEŠĆIVANJE I IZVJEŠĆIVANJE, članci 26. – 28.

Obavješćivanje javnosti - Članak 26.

Države članice osiguravaju da javnost, kao i relevantne organizacije kao što su organizacije za zaštitu okoliša, organizacije za zaštitu potrošača, organizacije koje zastupaju interese osjetljivih skupina stanovništva, ostala relevantna tijela za zaštitu zdravlja i industrijska udruženja, budu na odgovarajući način i na vrijeme obaviješteni o kvaliteti zraka i planovima i programima za poboljšanje kvalitete zraka.

Informacije moraju biti besplatno dostupne putem svih lako dostupnih medija, uključujući i internet ili bilo koje drugo telekomunikacijsko sredstvo.

Države članice moraju omogućiti pristup javnosti godišnjim izvješćima za sve onečišćujuće tvari obuhvaćene Direktivom. Ta izvješća predstavljaju sažetak razina koje prekoračuju granične vrijednosti, ciljne vrijednosti, dugoročne ciljeve, pragove obavješćivanja i pragove upozorenja, za relevantna vremena usrednjavanja.

15.1 RAZLOZI ZA WEB IZVJEŠTAVANJE

CAFE Direktiva 2008/50/EC, poglavlje OBAVJEŠĆIVANJE I IZVJEŠĆIVANJE, članci 26. – 28.

Prijenos informacija i izvješćivanje - Članak 27.

Države članice osiguravaju da su **informacije o kvaliteti zraka dostupne Komisiji u propisanom vremenu**, kako je određeno provedbenim mjerama.

Za potrebe procjene sukladnosti s graničnim vrijednostima i kritičnim razinama te postizanja ciljnih vrijednosti, takve se informacije dostavljaju Komisiji najkasnije devet mjeseci nakon kraja svake godine.

Provedbene mjere - Članak 28.

Komisija nalazi i načine za racionalizaciju dostavljanja podataka i uzajamne razmjene informacija i podataka iz mreža i pojedinačnih mjernih postaja za mjerenje onečišćenja zraka unutar država članica.

15.1 RAZLOZI ZA WEB IZVJEŠTAVANJE

OBAVJEŠĆIVANJE JAVNOSTI - Prilog 16. CAFE Direktive

Države članice osiguravaju da ažurirane informacije o koncentracijama onečišćujućih tvari u zraku koje su obuhvaćene CAFE Direktivom budu redovno dostupne javnosti.

Informacije uključuju sve razine koje prekoračuju ciljeve kvalitete zraka, uključujući i granične vrijednosti, ciljne vrijednosti, pragove upozorenja, pragove obavješćivanja ili dugoročne ciljeve za onečišćujuće tvari koji su uređeni propisima. Također uključuju i kratku procjenu ciljeva kvalitete zraka i odgovarajuće informacije o učincima na zdravlje ili, gdje je prikladno, vegetaciju.

Informacije o koncentracijama sumporova dioksida, dušikova dioksida, lebdećih čestica (barem PM₁₀), prizemnog ozona i ugljikova monoksida u zraku, ažuriraju se najmanje jednom dnevno, a kad god je to moguće i svaki sat.

Informacije o koncentracijama olova i benzena u zraku, izražene kao prosječne vrijednosti za posljednjih 12 mjeseci, ažuriraju se svaka tri mjeseca, a kad god je to moguće, i svaki mjesec.

15.1 RAZLOZI ZA WEB IZVJEŠTAVANJE

Provedbena odluka komisije IPR (2011/850/EU) - utvrđuje pravila za direktive 2004/107/EZ i 2008/50/EZ u pogledu uzajamne razmjene informacija i izvješćivanja o kvaliteti zraka.

Područje primjene ove Odluke obuhvaća godišnje izvješćivanje o procjeni kvalitete zraka i dostavljanje informacija o planovima i programima.

Odluka također propisuje da Komisija uz pomoć Europske agencije za okoliš treba uspostaviti internetsko sučelje zvano **portal za kvalitetu zraka**, na kojem države članice trebaju učiniti dostupnima informacije o kvaliteti zraka i gdje će javnost imati pristup informacijama o okolišu koje države članice objavljuju.

Države članice i Komisija moraju prikupljati, razmjenjivati i procjenjivati najnovije informacije o kvaliteti zraka da bi bolje razumjele učinke onečišćenja zraka i razvile odgovarajuće politike. Da bi se olakšala obrada i usporedba najnovijih informacija o kvaliteti zraka, najnovije informacije trebaju se staviti na raspolaganje Komisiji u istom standardiziranom obliku kao i potvrđeni podaci, u razumnom roku nakon što su stavljene na raspolaganje javnosti.

15.1 RAZLOZI ZA WEB IZVJEŠTAVANJE

Pravilnik o praćenju kvalitete zraka (NN 79/17) - propisuje i način redovitog informiranja javnosti.

OBAVJEŠĆIVANJE JAVNOSTI - Članak 25.

Ministarstvo, Državni hidrometeorološki zavod, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave te Agencija osiguravaju da javnost, kao i odgovarajuće organizacije kao što su organizacije za zaštitu okoliša, organizacije za zaštitu potrošača, organizacije koje zastupaju interese osjetljivih skupina stanovništva, ostala relevantna tijela za zaštitu zdravlja te industrijska udruženja, budu na odgovarajući način i na vrijeme obaviješteni o raspoloživim informacijama kako slijedi:

– koncentracije **sumporovog dioksida, dušikovog dioksida i lebdećih čestica** u zraku, objavljuju se dnevno, a u slučaju satnih vrijednosti za sumporov dioksid i dušikov dioksid, **svaki sat**

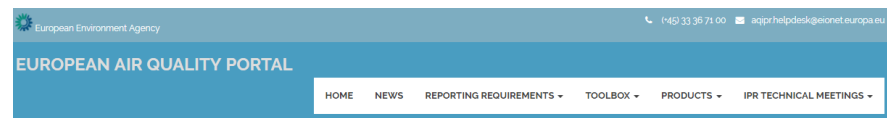
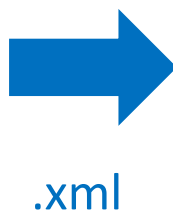
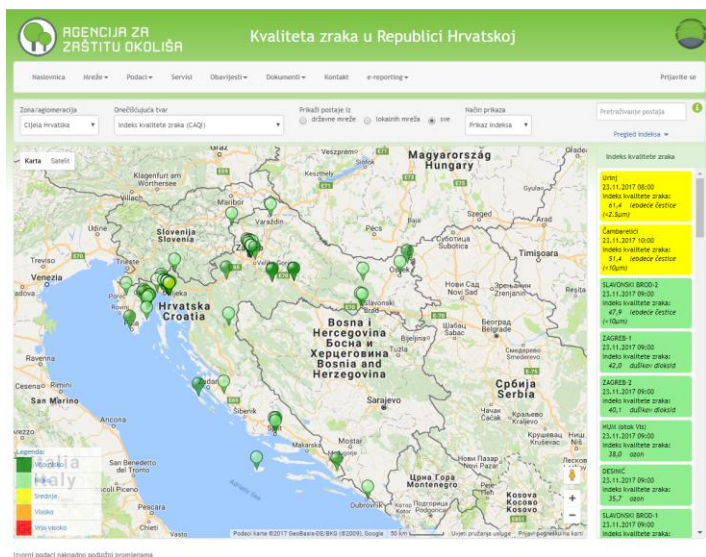
15.1 RAZLOZI ZA WEB IZVJEŠTAVANJE

- koncentracije **benzena** u zraku, kao **prosječne vrijednosti zadnjih 12 mjeseci**, objavljuju se najmanje svaka tri mjeseca, a ako je moguće, **svaki mjesec**
- koncentracijama **uglikovog monoksida** u zraku, kao **najveći osmosatni prosjek**, objavljuju se dnevno, a ako je moguće, **svaki sat**
- koncentracije **sumporovodika** u zraku, objavljuju se **svaki sat**
- koncentracijama **amonijaka** u zraku, objavljuju se **dnevno i/ili svaki sat**
- koncentracijama **prizemnog ozona** u zraku objavljuju se dnevno kao **najveći osmosatni prosjek**, a ako je moguće, **svaki sat**
- **akcijskim planovima za poboljšanje kvalitete zraka, kratkoročnim akcijskim planovima te Planu zaštite zraka** sukladno odredbama Zakona o zaštiti zraka.

Te informacije objavljuju se i u **strojno čitljivom obliku**, zajedno s drugim općim podacima o kvaliteti zraka, na internetskim stranicama Agencije.

15.2 „NEAR REAL TIME” IZVJEŠTAVANJE

Izvještavanje „Near Real Time” (NRT) podataka (*nekadašnji naziv*), odnosno Up To Date (UTD) podataka (*novi naziv*), odvija se svakoga sata transferom .xml datoteka sa podacima praćenja kvalitete zraka sa portala „Kvaliteta zraka u Republici Hrvatskoj” na European Air Quality Portal.



This portal contains technical details and services that facilitate the reporting of official air quality information from EU Member States and other EEA member and co-operating countries. This information is submitted according to Directives 2004/107/EC and 2008/50/EC of the European Parliament and of the Council. The rules for this exchange are set out in the Commission implementing decision 2011/850/EU. The portal is maintained by the European Environment Agency (EEA).

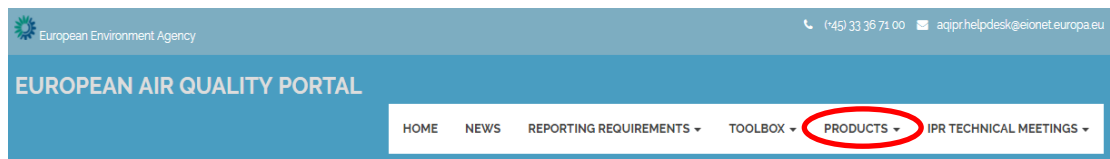
Officially published air quality information is available through the [website of the EEA](#). Comments and suggestions on this website should be addressed to the [AQ IPR helpdesk](#).

15.2 „NEAR REAL TIME“ IZVJEŠTAVANJE

European Air Quality Portal

Prikaz dostavljenih UTD podataka omogućen je putem preglednika/alata na European Air Quality Portal-u kojega razvija, održava i vodi EEA

Na Portalu se nalaze preglednici/alati koji omogućuju praćenje procesa dostave podataka, a može im se pristupiti preko trake izbornika u kartici PRODUCTS.



This portal contains technical details and services that facilitate the reporting of official air quality information from EU Member States and other EEA member and co-operating countries. This information is submitted according to Directives 2004/107/EC and 2008/50/EC of the European Parliament and of the Council. The rules for this exchange are set out in the [Commission implementing decision 2011/850/EU](#). The portal is maintained by the European Environment Agency (EEA).

Officially published air quality information is available through the [website of the EEA](#).
Comments and suggestions on this website should be addressed to the [AQ IPR helpdesk](#).

<http://eeadmz1-cws-wp-air.azurewebsites.net/>

15.2 „NEAR REAL TIME” IZVJEŠTAVANJE

Status dostave UTD podataka

- za svaku državu je prikazano vrijeme zadnje dostave UTD podataka za svaku onečišćujuću tvar u kartici: PRODUCTS / SUBMISSION MONITORING / DATA MONITOR-E2A (UTD)

EUROPEAN AIR QUALITY PORTAL

HOME NEWS REPORTING REQUIREMENTS TOOLBOX PRODUCTS IPR TE

Dashboard E2a UTD Load per country

European Environment Agency E2a/UTD Air quality - primary pollutants delivery (DB: Airquality_E2a)

Country..	Namespace	Benzene	CO	NO2	NOx	Ozone	Particulate m..	Particulate m..	SO2
AD	AD.GovemAndorra.AQ	1	1	1	1	1	1	1	1
AT	AT.0008.20.AQ	1	1	1	1	1	1	1	1
BE	BE.CELINE-IRCELAQ	1	1	1	1	1	1	1	1
CH	CH.BAFU.AQ	1	1	1	1	1	1	1	1
	CH.Meteotest.AQ		211	211	211	211		211	211
CZ	CZ.CHMI-Prague-Komorany.AQ	1	1	1	1	1	1	1	1
DE	http://gdi.uba.de/arcgis/rest/services/inspire/...	0	0	0	0	0	0	0	0
DK	DK.NERIAQ	1	1	1	1	1	1	1	1
EE	EE.EERC.AQ	1	1	1	1	1	1	1	1
ES	ES.BDCA.AQD	0	0	0	0	0	0	0	0
FI	FI.FMI.AQ	1	1	1	1	1	1	1	1
FR	FR.LCSQA-INNERIS.AQ	1	0	0	0	0	0	0	0
GB	http://environment.data.gov.uk/air-quality/so	1	1	1	1	1	1	1	1
GI	gib.air-quality	1	1	1	1	1	1	1	1
HR	agd.azo.hr	1	1	1	1	1	1	1	1
HU	HU.OMSZ.AQ	1	1	1	1	1	1	1	1
IE	http://erc.epa.ie/airquality/ipr	2	1	1	1	1	2	2	1
LT	LT.LT-EPA.AQ	1	1	1	1	1	1	1	1
LU	LU.AdmEnv_AirBruit.AQ	1	1	1	1	1	1	1	1
LV	LV.LEGMC.AQ	1	1	1	1	1	1	1	1
MK	MK.MinEPP.AQ	1	1	1	1	1	554	1	1
MT	MT.ERA.AQ	1	1	1	1	1	1	1	1
NL	NL.RIVM.AQ	1	1	1	1	1	1	1	1
NO	NO.NILU.AQD	1	1	1	1	1	1	1	1
PL	PL.CIEP.AQ	1	1	1	1	1	1	1	1
PT	PT.APA.AQ	1	1	1	320	1	1	1	1
RS	RS.SEPA.AQ	1	1	21	1	1	1	1	1
SE	SE.NVAQ	1	219	1	43	1	1	1	1
SI	SI.ARSO.AQ	1	1	1	1	1	629	1	1
	SI.EAS.AQ	238	1	238	238	238	1	1	1
SK	SK.SHMU.AQ	1	1	1	1	1	1	1	1

Classification
■ Less than 6 hours ■ Less than 1 day ■ Between 1 and 3 ... ■ Between 7 and 10... ■ More than 100 days

<http://eadmz1-cws-wp-air.azurewebsites.net/products/submission-monitoring/data-submission-e2a-utd/>

15.2 „NEAR REAL TIME” IZVJEŠTAVANJE

Status dostave UTD podataka

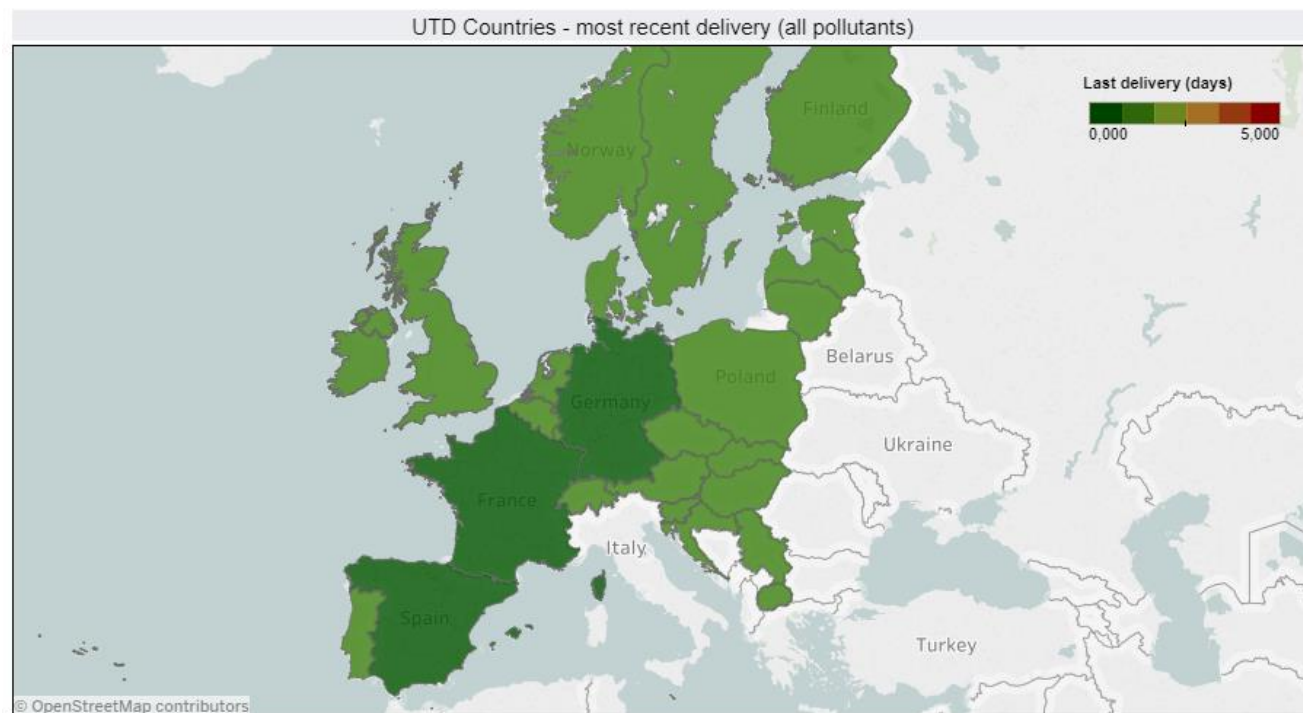
Isto je prikazano i na
karti - za sve
onečišćujuće tvari

Classification

■ Less than 6 hours ■ Less than 1 day ■ Between 1 and 3 ... ■ Between 7 and 10... ■ More than 100 days

The UTD delivery board is updated every 2 hours and based on the last delivered value per specific country and pollutant.

Note: If a pollutant has not been delivered for more than 100 days, no color is applied.



<http://eadmz1-cws-wp-air.azurewebsites.net/products/submission-monitoring/data-submission-e2a-utd/>

15.2 „NEAR REAL TIME” IZVJEŠTAVANJE

EUROPEAN AIR QUALITY PORTAL

HOME NEWS REPORTING REQUIREMENTS TOOLBOX PRODUCTS IPR TE

Status dostave UTD podataka

Također je grafički prikazana količina dostavljenih UTD podataka - za svaku državu za svaku onečišćujuću tvar

<http://eeadmz1-cws-wp-air.azurewebsites.net/products/submission-monitoring/data-submission-e2a-utd/>

DATA MONITOR – E2A (UTD)

Home / Products / Data monitor – E2a (UTD)

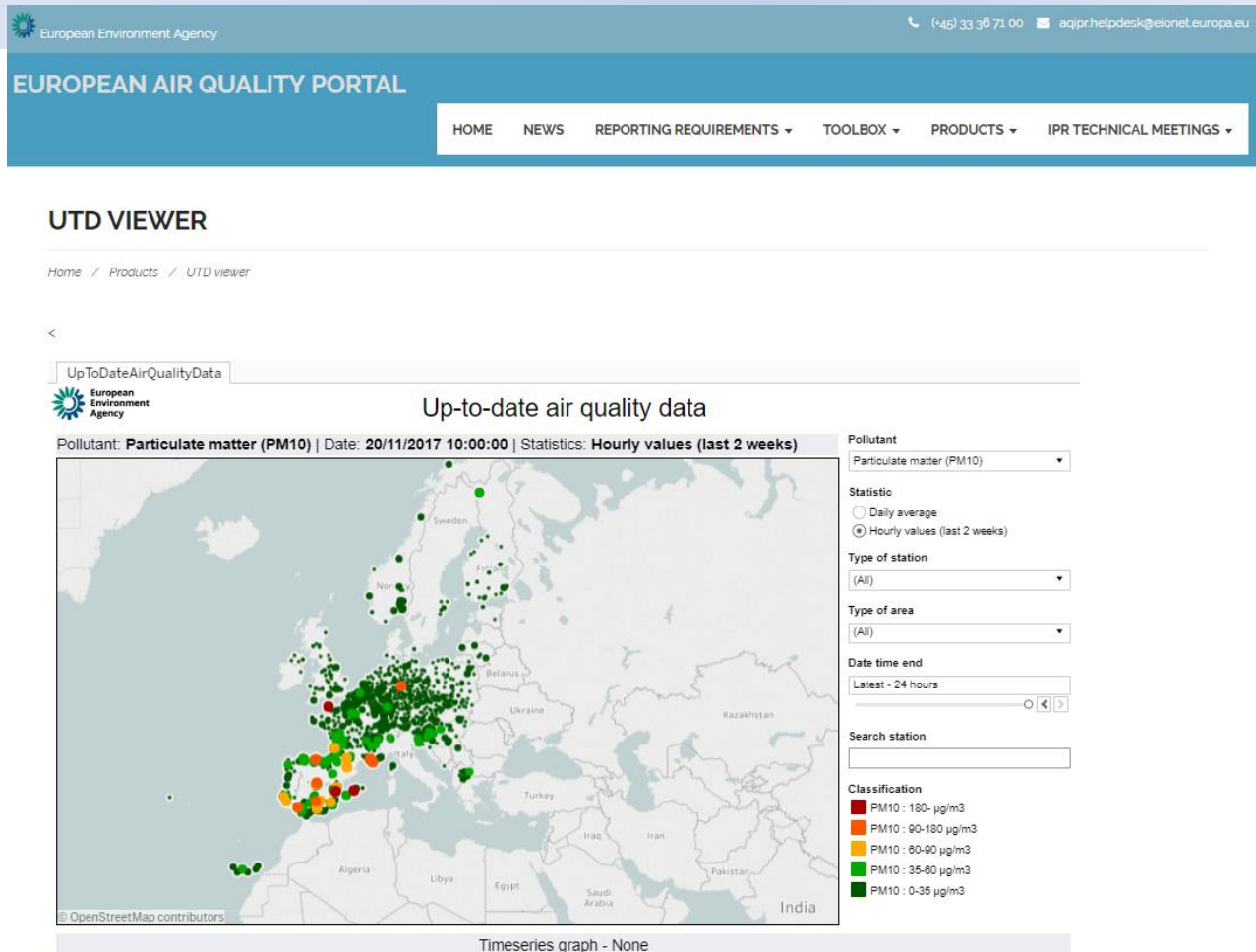


15.2 „NEAR REAL TIME” IZVJEŠTAVANJE

UTD podaci

mogu se pregledavati na pregledniku u kartici: PRODUCTS / DATA VIEWERS / UTD VIEWERS

UTD podaci mogu se pretraživati po onečišćujućoj tvari, vremenu usrednjavanja te tipu stanice i područja

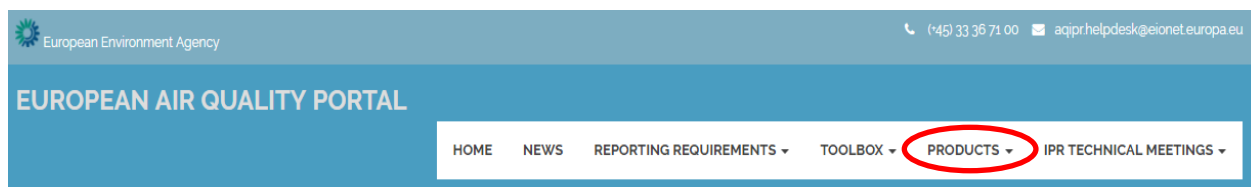


<http://eeadmz1-cws-wp-air.azurewebsites.net/products/data-viewers/utd-viewer/>

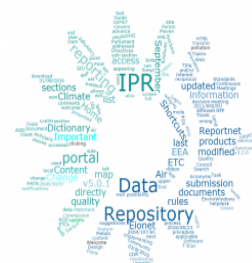
15.3 WEB IZVJEŠTAVANJE VALIDIRANIH I NEVALIDIRANIH PODATAKA

Prikaz podataka putem interneta (weba) omogućen je putem preglednika/alata na **European Air Quality Portal-a** kojega razvija, održava i vodi EEA

<http://eeadmz1-cws-wp-air.azurewebsites.net/>



Dostupni preglednici/alati omogućuju praćenje procesa dostave podataka, a može im se pristupiti preko trake izbornika u kartici PRODUCTS.



This portal contains technical details and services that facilitate the reporting of official air quality information from EU Member States and other EEA member and co-operating countries. This information is submitted according to Directives 2004/107/EC and 2008/50/EC of the European Parliament and of the Council. The rules for this exchange are set out in the [Commission implementing decision 2011/850/EU](#). The portal is maintained by the European Environment Agency (EEA).

Officially published air quality information is available through the [website of the EEA](#).
Comments and suggestions on this website should be addressed to the [AQ IPR helpdesk](#).

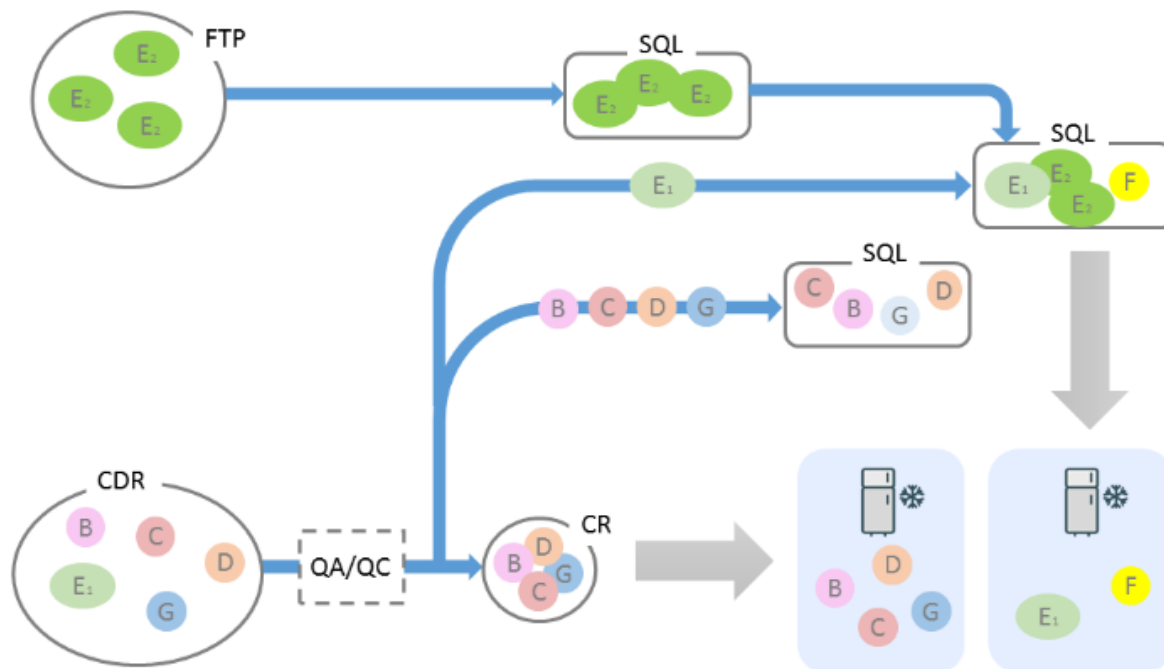
15.3 WEB IZVJEŠTAVANJE VALIDIRANIH I NEVALIDIRANIH PODATAKA

European Air Quality Portal

Različiti tokovi podataka prikazani su na slici. Dostavljeni podaci se koriste kao izvor podataka u preglednicima

E2a podaci (UTD) – dostavljaju se putem FTP servera svakoga sata

Ostali podaci (B-G) dostavljaju se na CDR nakon što prođu QA/QC provjere



15.3 WEB IZVJEŠTAVANJE VALIDIRANIH I NEVALIDIRANIH PODATAKA

Preglednici/alati mogu se podijeliti u četiri kategorije (dostupni iz trake izbornika):

- Preglednici koji omogućuju **praćenje statusa dostave podataka u EEA.**
- **AIDE tablice** - prikazuju dostavljene podatke B do G i informacije koji su dostavljene uz podatke B do G.
- **Preglednici podataka** - omogućuju pregledavanje podataka i statističkih podataka sadržanih u EEA bazama podataka te njihovo **prikazivanje na karama, grafikonima ili u tablicama.**
- **Preuzimanje podataka (download)** - posebni alati omogućuju preuzimanje podataka sadržanih u EEA bazama podataka. Odnosi uglavnom na E1a i E2a podatke plus dio meta-podataka te geometriju zona i aglomeracija. Podaci se mogu preuzeti pomoću gumba "preuzimanje" koja se pojavljuje na dnu nadzorne ploče.

U svakom od preglednika mogu se odabrati različiti skupovi podataka pomoću filtera koji se obično prikazuju na desnoj strani prikazane nadzorne ploče. Neki podaci mogu se odabrati i izravno s karata.

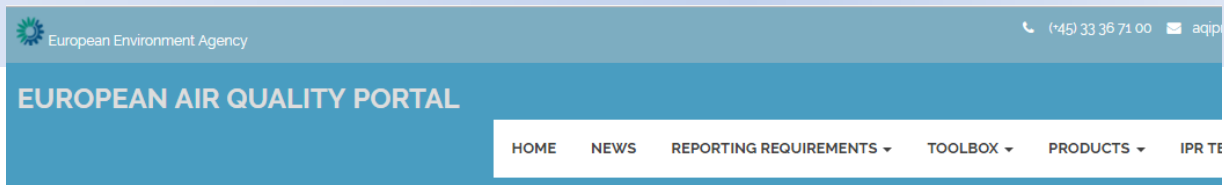
15.3 WEB IZVJEŠTAVANJE VALIDIRANIH I NEVALIDIRANIH PODATAKA

Preglednik dostavljenih podataka

Ovaj preglednik pokazuje koliko je kojih podataka dostavljeno (B-G)

- izuzevši E2a podatke (UTD) – status dostave UTD podatka prikazuje se na drugom pregledniku

<http://eadmz1-cws-wp-air.azurewebsites.net/products/submission-monitoring/data-monitor-all-except-e2a/>

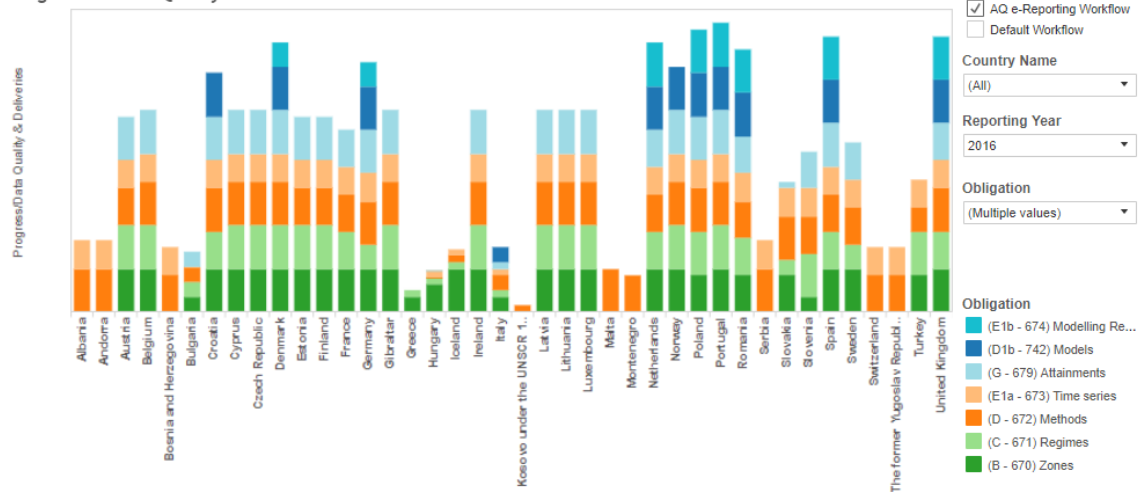


DATA MONITOR – ALL DATAFLOWS EXCEPT E2a

Home / Products / Data monitor - all dataflows except E2a

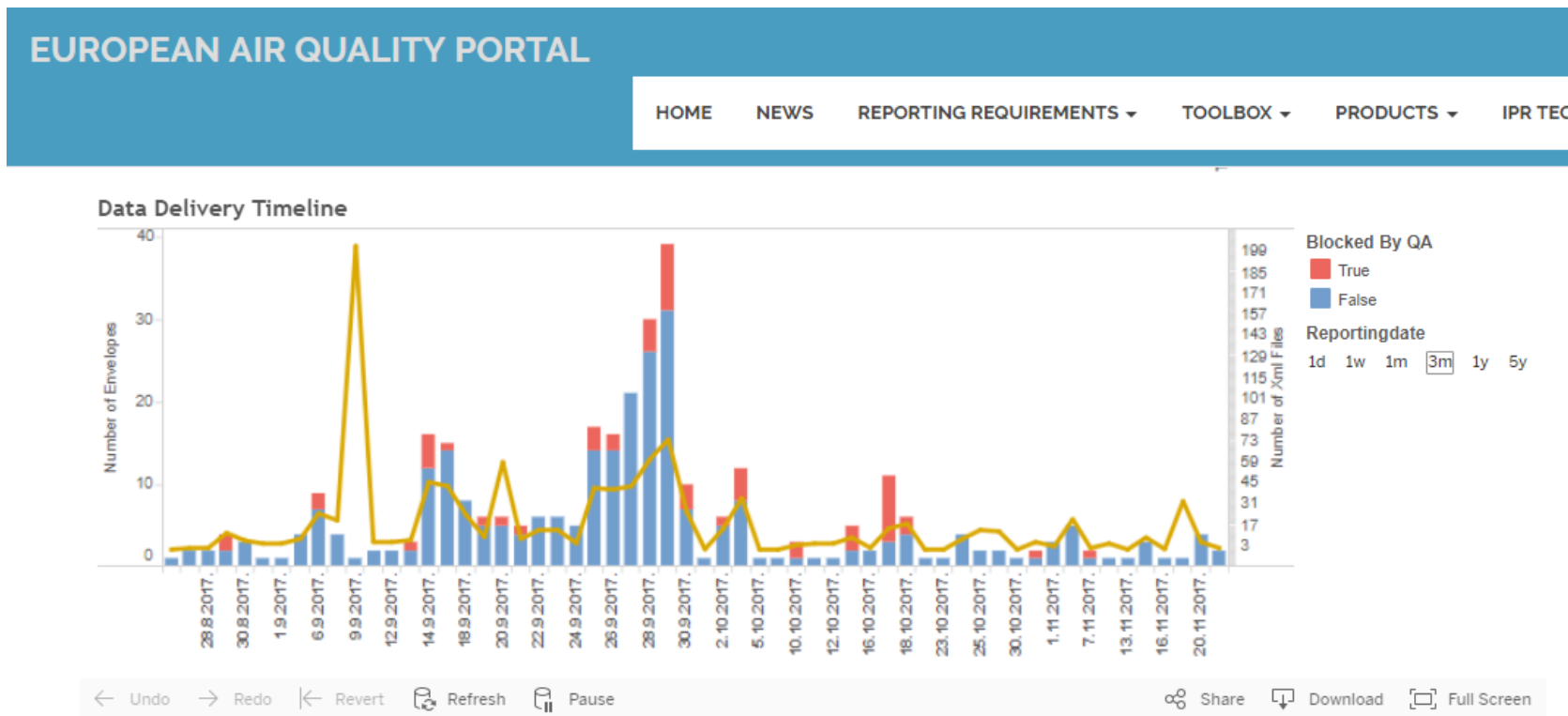
Summary Critical Issues Extended Monitoring Meta Data Import Status E1a vs D Match E1a SQL Import Status E1a Aggregation Status

Progress on Data Quality & Deliveries



15.3 WEB IZVJEŠTAVANJE VALIDIRANIH I NEVALIDIRANIH PODATAKA

Preglednik dostavljenih podataka – prikazuje količinu i vrijeme dostave podataka



<http://eadmz1-cws-wp-air.azurewebsites.net/products/submission-monitoring/data-monitor-all-except-e2a/>

15.3 WEB IZVJEŠTAVANJE VALIDIRANIH I NEVALIDIRANIH PODATAKA

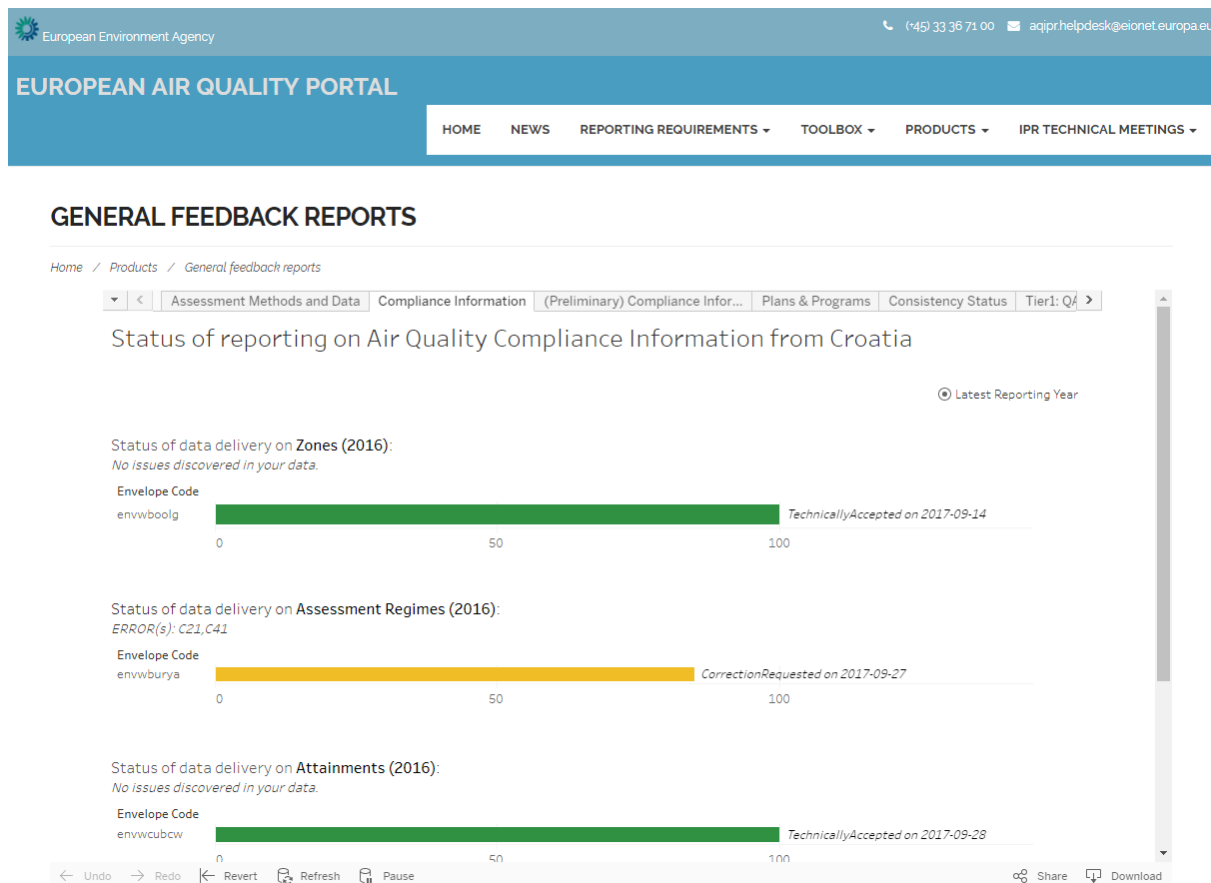
Povratne informacije na dostavu podataka

Ovi preglednici/alati omogućuju brz pregled najnovijih dostava podataka: status omotnica, glavne poruke iz QA/QC u CDR-u (tzv. Tier 1 provjere), kao i - dodatne informacije o provjeri kvalitete podataka nakon i izvan CDR (tzv. Tier 2 provjere).

Izvješća su još u probnim

beta verzijama

<http://eadmz1-cws-wp-air.azurewebsites.net/products/feedback-on-submissions/general-feedback/feedback-reports/?CountryNameParameter=Croatia>



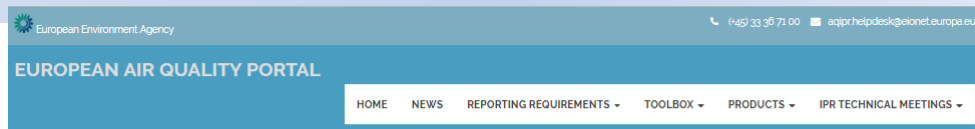
15.3 WEB IZVJEŠTAVANJE VALIDIRANIH I NEVALIDIRANIH PODATAKA

AIDE tablice

prikazuju podatke i informacije dostavljene od država i redovito se osvježavaju najnovijim informacijama.

U svakoj od tih tablica mogu se odabrati određeni skupovi podataka pomoću filtra koji se pojavljuju na desnoj strani tablice.

Podatke možete preuzeti pomoću gumba "preuzimanje" koja se pojavljuje na gornjoj liniji tablice.



AIDE TABLES

[Home](#) / [Products](#) / [AIDE tables](#)

These tables present the data and information submitted by the countries. They are regularly refreshed with the latest information transmitted by the countries as in our Content Registry (CR) – with the exception of dataflow F which is generated by the EEA.

In each of these tools, specific data sets can be selected through the use of the filters appearing on the right side of the table. Underlying data can be downloaded by using the "download" button appearing at the top line of the table.

The different AIDE tables can be accessed through the external links below.

Please note that the tools presented here are in continuous development.
Comments, suggestions and report of bugs are welcome.

[LINK TO AIDE PRELIMINARY B](#)

Preliminary information on zones and agglomerations

[LINK TO AIDE B](#)

Information on zones and agglomerations

[LINK TO AIDE PRELIMINARY C](#)

Preliminary information on assessment regimes

[LINK TO AIDE C](#)

Information on assessment regimes

[LINK TO AIDE D](#)

Information on assessment methods

[LINK TO AIDE F](#)

Aggregations and statistics calculated by the EEA

[LINK TO AIDE G](#)

Information on the attainment of environmental objectives

<http://eeadmz1-cws-wp-air.azurewebsites.net/products/aide-tables/>

15.3 WEB IZVJEŠTAVANJE VALIDIRANIH I NEVALIDIRANIH PODATAKA

AIDE tablice – filteri se nalaze na desnoj strani tablice, a podaci se mogu preuzeti pomoću gumba "preuzimanje,,.

European Environment Agency

Google Pretraga
Search the catalogue **NEW** A-Z Glossary

Topics Countries Data and maps Indicators Publications Media About EEA The EEA is an agency of the

You are here: Home / aqattainments

Attainments of air quality objectives (data flow G)

Information on attainments of air quality objectives (AQ Attainments), data flow G.

Search term

Results 1 – 10 of 44171 Order: Relevance

Country or Territory	Reporting Year	Namespace	Attainment Id	Assessment Id	Zone Id	Resident Population	Pollutant	Protection Target	Objective Type	Reporting Metric	Exceedance Final	Exceedance Threshold	Aggregation Type	FIN E
Austria	2015	AT.0008.20.AQ	ATT-AT_06_00008_LV_aMean_2015	AT.0008.20.AQ/ARE-AT_06_00008_LV_aMean_2015	ZON-AT_06		NO ₂	Health	Limit Value (LV)	Annual mean / average	FALSE	40	Annual mean / 1 calendar year	25
Austria	2015	AT.0008.20.AQ	ATT-AT_06_00008_LV_hrsAbove_2015	AT.0008.20.AQ/ARE-AT_06_00008_LV_hrsAbove_2015	ZON-AT_06		NO ₂	Health	Limit Value (LV)	Hours in exceedance in a calendar year	FALSE	18	1 year hour exceed 200	
Austria	2015	AT.0008.20.AQ	ATT-AT_06_00005_LV_daysAbove_2015	AT.0008.20.AQ/ARE-AT_06_00005_LV_daysAbove_2015	ZON-AT_06		PM10	Health	Limit Value (LV)	Days in exceedance in a calendar year	FALSE	50	1 year 90.4 percentile - COMPLIANCE	
Austria	2015	AT.0008.20.AQ	ATT-AT_06_00005_LV_aMean_2015	AT.0008.20.AQ/ARE-AT_06_00005_LV_aMean_2015	ZON-AT_06		PM10	Health	Limit Value (LV)	Annual mean / average	FALSE	40	Annual mean / 1 calendar year	25
Austria	2015	AT.0008.20.AQ	ATT-AT_05_00005_LV_daysAbove_2015	AT.0008.20.AQ/ARE-AT_05_00005_LV_daysAbove_2015	ZON-AT_05		PM10	Health	Limit Value (LV)	Days in exceedance in a calendar year	FALSE	35	1 year day exceed 50	

Country or Territory <
Reporting Year <
Pollutant <
Protection Target <
Objective Type <
Reporting Metric <
Exceedance Final <
Aggregation Type <
Adjustment <
Adjustment Type <
Assessment Type <
Attainment Id <
Assessment Id <
Zone Id <

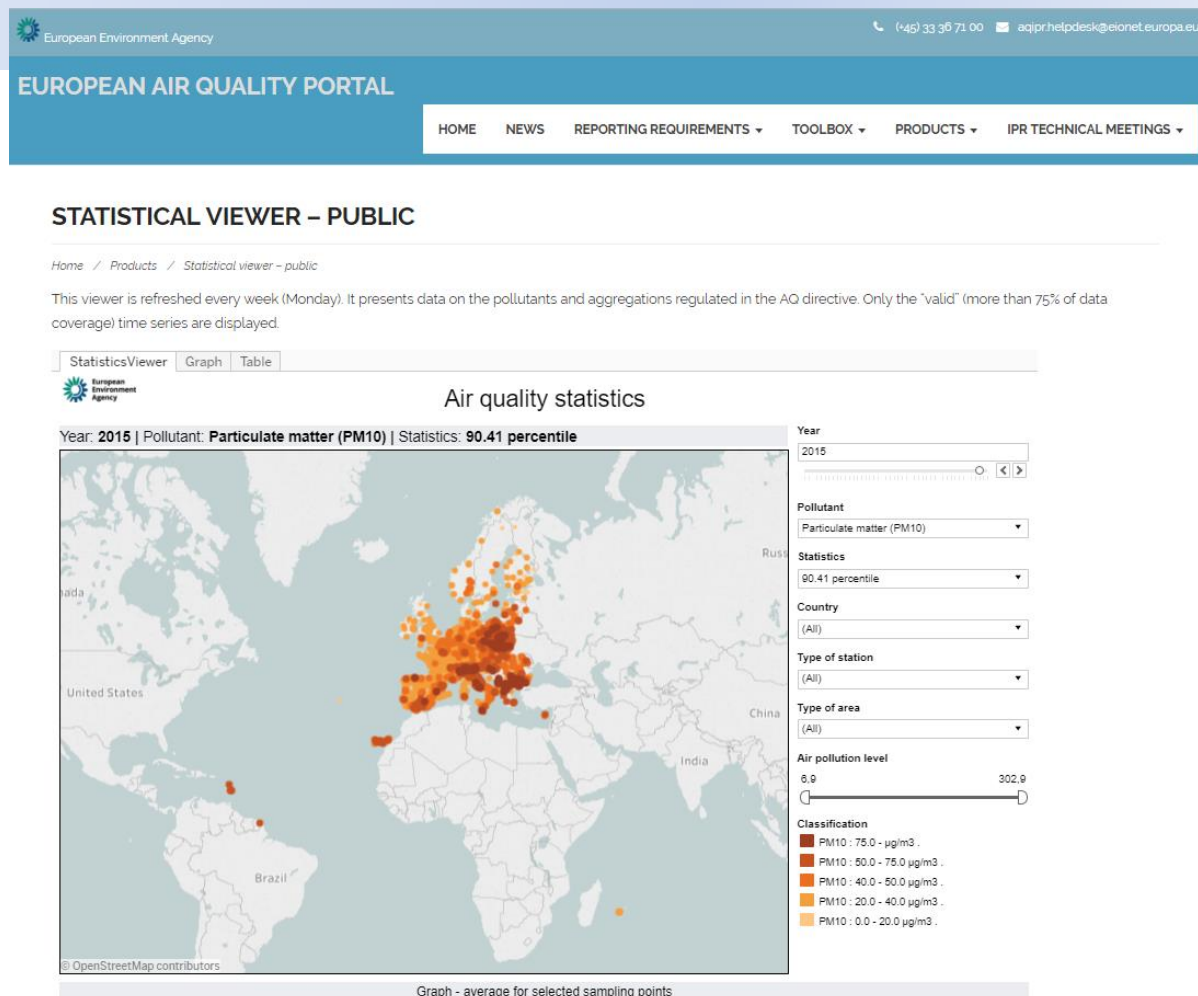
http://aideg.apps.eea.europa.eu/?source=%7B%22query%22%3A%7B%22match_all%22%3A%7B%7D%7D%2C%22display_type%22%3A%22tabular%22%7D

15.3 WEB IZVJEŠTAVANJE VALIDIRANIH I NEVALIDIRANIH PODATAKA

Statistički preglednik validiranih podataka na EEA AQ Portalu

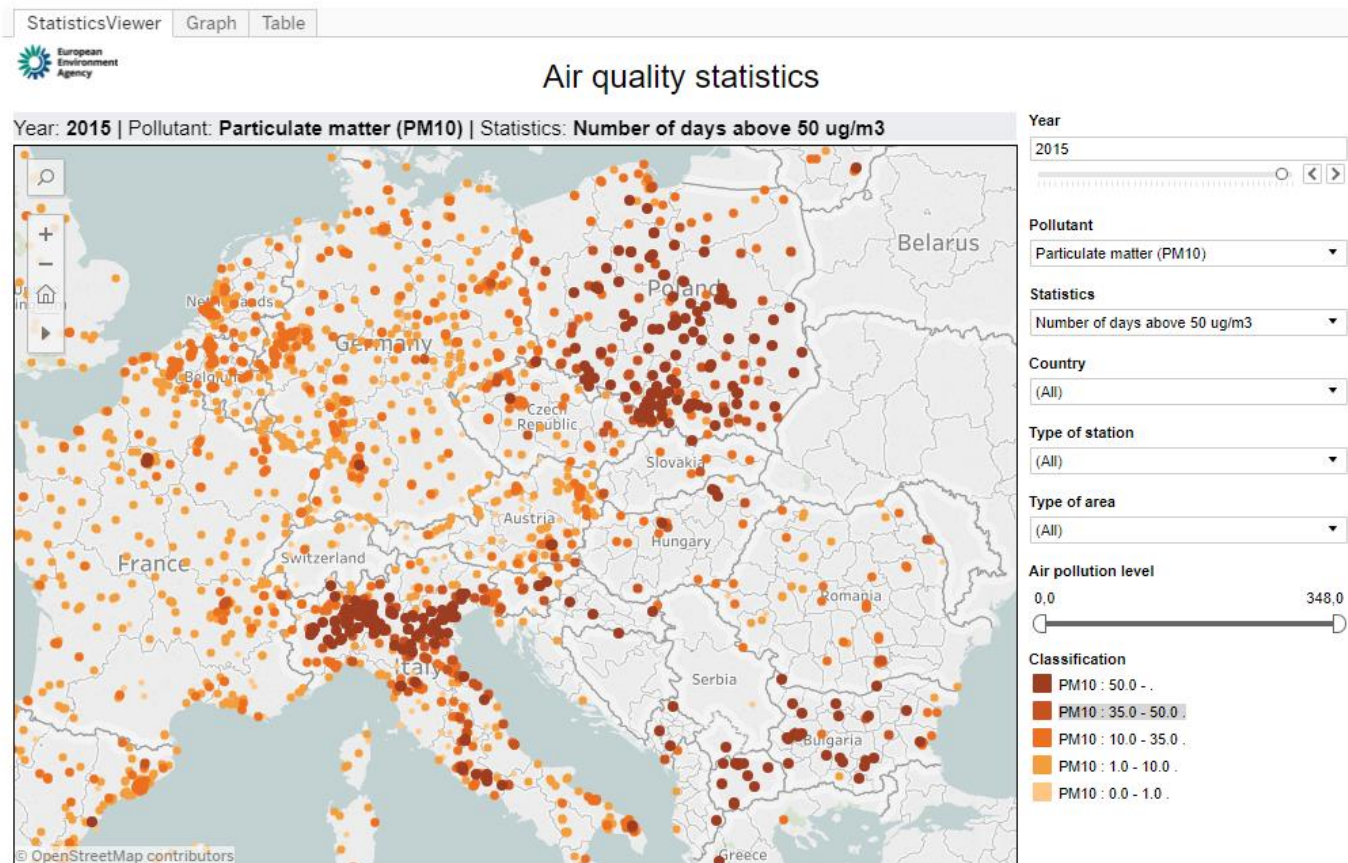
Sa desne strane može se odabrati, godina, onečišćujuća tvari statistički parametar - prikazuju se vrijednosti za cijelu Europu

Pretraga se može suziti i na pojedinu državu, tip stanice i tip područja.



<http://eadmz1-cws-wp-air.azurewebsites.net/products/data-viewers/statistical-viewer-public/>

15.3 WEB IZVJEŠTAVANJE VALIDIRANIH I NEVALIDIRANIH PODATAKA



Može se zimirati bilo koje područje, a postavljanjem kursora na bilo koje mjerno mjesto pokazuju se osnovni podaci o postaji i u ovom slučaju broj dana prekoračenja GV.

<http://eadmz1-cws-wp-air.azurewebsites.net/products/data-viewers/statistical-viewer-public/>

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

INDEKS KVALITETE ZRAKA

Izrada indeksa je **pragmatičan proces smanjenja raznih informacija** o kemijskim karakteristikama prilično složene mješavine onečišćujućih tvari u zraku u **jednostavnu sliku na ljestvici**.

Sa znanstvenog stajališta ovo je gruba generalizacija i ogroman gubitak informacija, ali za **komunikacijske svrhe to se smanjenja informacija smatra bitnim**.

Kako smanjiti složene informacije uglavnom ovisi **o svrsi** za koju se indeks treba koristiti. Postoji **mного načina izrade/prikaza indeksa kvalitete zraka**, a jedan od načina nije nužno bolji od drugog.

Točna formula za prijenos **očitanja koncentracije u indeksne klase** je još jedna stvar subjektivnih izbora, iako se **kao smjernice često koriste granične vrijednosti** (na primjer, koje proizlaze iz propisaa o kvaliteti zraka kao što je Direktiva 2008/50/EZ).

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

INDEKS KVALITETE ZRAKA

Postoji nekoliko razloga za izradu indeksa:

- **povezivanje kvalitete zraka s učincima na zdravlje** kako bi se javnost informirala o kakvoći zraka i mogućim korektivnim mjerama;
- **sažimanje velikog broja kompleksnih podataka** - jednostavniji pregled informacije (npr. za razvoj politike ili za provjeru usklađenosti sa standardima);
- **privlačenje pažnje javnosti na pitanja kvalitete zraka i podizanje svijesti.**

Povezivanje informacija o kvaliteti zraka s utjecajima na zdravlje potencijalno je vrlo moćan način komuniciranja i kao zdravstvena briga svakog pojedinca uglavnom je vrlo uvjerljivo. Iako indeks temeljen na zdravlju ima određene nedostatke, može se reći da je **važno upozoriti ljude na nepovoljnu kvalitetu zraka.**

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

INDEKS KVALITETE ZRAKA

Sažimanje velikog broja kompleksnih podataka - pružanje jednostavnih preglednih informacija za formuliranje ili praćenje politike ako se dosljedno primjenjuje može dati naznaku napretka ili stagnacije.

Privlačenje pažnje javnosti na pitanja kvalitete zraka i podizanje svijesti - za skretanje pozornosti javnosti na kvalitetu zraka i podizanje svijesti koriste se kratkoročni indeksi koji se nalaze na web stranicama - informiraju ili upozoravaju javnost jer je javnost pod utjecajem onečišćenja zraka posebno u urbanim područjima.

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

INDEKS KVALITETE ZRAKA - CAQI - Common Air Quality Index

CAQI je razvijen tijekom projekta CITEAIR II

<http://www.citeair.eu/>

i koristi se na web stranici www.airqualitynow.eu od 2006. godine.

ZAŠTO CAQI

CAQI je napravljen u svrhu usporedbe kvalitete zraka u europskim gradovima u realnom vremenu.

Na početku projekta CITEAIR primijećeno je da mnogi gradovi prikazuju kvalitetu zraka na različite, teško usporedive načine, često koristeći vlastiti (ili ponekad nacionalno propisani) indeks kvalitete zraka.

Problem je bio što su svi indeksi bili različiti u logici i prezentaciji.

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

CAQI - Common Air Quality Index

Indeks (CAQI) je razvijen kako bi **postojao uz postojeće indekse**, a mogao bi se koristiti za usporedbu kvalitete zraka u gradovima na web stranici; nije bio namijenjen zamjeni postojećih indeksa.

Bio/je dio nastojanja da se podigne **svijest o kvaliteti zraka u gradovima**.

Od kada je CAQI pokrenut, revidirana je Direktiva o kvaliteti zraka (CAFE Direktiva 2008/50EU) u kojoj je **dodana granična vrijednost za PM_{2.5}**.

Budući da je **PM_{2.5} danas vjerojatno najznačajniji parametar za kvalitetu zraka u urbanim područjima u Europi**, uključen je naknadno i u CAQI izračun.

Prikaz parametara kvalitete zraka putem CAQI nalazi se i na portalu „Kvaliteta zraka u RH” <http://iszz.azo.hr/iskzl/index.html> od 2014. godine.

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

Indeks kvalitete zraka na portalu Kvaliteta zraka u RH sastoji se od **pet razina** (različitog obojenja) u rasponu vrijednosti od **0 (vrlo nisko)** do **>100 (vrlo visoko)** i **relativna je mjera onečišćenja zraka**. Niže vrijednosti (razine) indeksa označavaju čišći zrak.

Vrijednost indeksa ovisi o koncentracijama šest onečišćujućih tvari: dušikovog dioksida (**NO₂**), sumporovog dioksida (**SO₂**), ozona (**O₃**), lebdećih čestica **PM₁₀** i **PM_{2.5}** te ugljikovog monoksida (**CO**) sukladno Europskom **Common Air Quality Index-u (CAQI)**.

Za svaku onečišćujuću tvar **indeks se računa na temelju izmjerene, satne koncentracije**.

Ukupni indeks je najveći indeks bilo koje onečišćujuće tvari u određenom trenutku, na pojedinoj postaji za mjerenje kvalitete zraka.

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

CAQI - Common Air Quality Index - indeksne razine, boje i onečišćujućih tvari koje ulaze u izračun indeksa

ONEČIŠĆENJE	RASPON VRIJEDNOSTI INDEKSA	KONCENTRACIJE ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)							
		NO ₂	PM ₁₀		O ₃	PM _{2.5}		CO	SO ₂
		1 sat	1 sat	24 sata	1 sat	1 sat	24 sata	8-satna	1 sat
VRLO VISOKO	>100	>400	>180	>100	>240	>110	>60	>20000	>500
VISOKO	100	400	180	100	240	110	60	20000	500
	75	200	90	50	180	55	30	10000	350
SREDNJE	75	200	90	50	180	55	30	10000	350
	50	100	50	30	120	30	20	7500	100
NISKO	50	100	50	30	120	30	20	7500	100
	25	50	25	15	60	15	10	5000	50
VRLO NISKO	25	50	25	15	60	15	10	5000	50
	0	0	0	0	0	0	0	0	0

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

NOVI EUROPSKI INDEKS KVALITETE ZRAKA

Novi Europski indeks kvaliteta zraka objavljen je u studenom 2017. godine.

Novi Europski indeks kvalitete zraka zajednički su razvili **DG ENV** Europske komisije (European Commission's Directorate General for Environment) i **Europska okolišna agencija** (EEA) kako bi **informirali građane i javne vlasti o statusu kvalitete zraka diljem Europe.**

Indeks ukazuje na **kratkotrajnu situaciju kvalitete zraka na više od dvije tisuće postaja za praćenje kvalitete zraka diljem Europe**, koristeći ažurne podatke koje su dostavile zemlje članice EEA-a.

<https://www.eea.europa.eu/highlights/european-air-quality-index-current>

<http://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-index>

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

NOVI EUROPSKI INDEKS KVALITETE ZRAKA

<https://www.eea.europa.eu/highlights/european-air-quality-index-current>

<http://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-index>

The screenshot shows the EEA website's 'Air quality index' page. At the top, there are navigation tabs for 'Topics', 'Countries', 'Data and maps', 'Indicators', and 'Publications'. Below this, there are sub-tabs for 'Environmental topics', 'Air pollution', and 'Air quality index'. The main heading is 'Air quality index', followed by a sub-heading 'GIS Map Application' and a timestamp 'Last modified 14 Nov 2017 — 1 min read'. The introductory text explains the index's purpose: 'How clean is the air you're breathing right now? How does the air in your city compare with that of a neighbouring city or region? Air pollution is the single largest environmental health risk in Europe. The European Environment Agency's European Air Quality Index allows users to understand more about air quality where they live. Displaying up-to-the-minute data for the whole of Europe, users can gain new insights into the air quality of individual countries, regions and cities.' Below the text is the EEA logo and the title 'European Air Quality Index' with a timestamp '2017-11-15 06:00 UTC+1'. The main feature is a map of Europe with numerous colored dots representing air quality data points. A search and filter panel is overlaid on the map, containing a search icon, a 'Country' dropdown menu set to '(All)', a 'Period' dropdown menu set to '6 hours ago', and an 'Info' button. The map labels various European countries and regions, including Iceland, Sweden, Finland, Norway, Denmark, Estonia, Latvia, Lithuania, Belarus, Ukraine, Romania, Bulgaria, Greece, Italy, Hungary, Poland, Czech Republic, Slovakia, Austria, Germany, France, Ireland, and the United Kingdom. It also labels the North Sea, Baltic Sea, Black Sea, and Mediterranean.



The screenshot shows a news article page on the EEA website. At the top, there are navigation tabs for 'Topics', 'Countries', 'Data and maps', 'Indicators', and 'Publications'. Below this, there are sub-tabs for 'News' and 'European Air Quality Index: ...'. The main heading is 'European Air Quality Index: current air quality information at your finger tips', followed by a 'Change language' link. Below the heading is the article's publication information: 'News — Published 16 Nov 2017 — Last modified 16 Nov 2017 — 2 min read'. There is a 'PDF' icon on the right side. Below the article information, there are 'Topics' tabs for 'Air pollution', 'Environment and health', and 'Policy instruments'. The main text of the article is: 'A new European Air Quality Index, launched today by the European Environment Agency (EEA) and the European Commission, allows users to check the current air quality across Europe's cities and regions. The Index is accompanied by new country fact sheets that provide updated air quality information for EEA member countries.'



15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

Europski indeks kvalitete zraka omogućuje korisnicima **bolje razumijevanje trenutne kvalitete zraka u kojoj žive, rade ili putuju**. Prikazujući ažurirane **informacije za cijelu Europu** korisnici mogu dobiti uvid u kvalitetu zraka u pojedinim zemljama, regijama i gradovima.

Utvrđeno je da su **glavne onečišćujuće tvari za izračun indeksa (AQI) O_3 , NO_2 , PM_{10} i $PM_{2.5}$** . Izračunava se **usporedbom vrijednosti indeksa za svaku od pojedinih onečišćujućih tvari**, uzimajući **najgoru (najvišu) indeksnu vrijednost**.

Vrijednosti **SO_2** su uključene u mjereni indeks, **ako su dostupne**.

Trenutna vrijednost indeksa ne odražava godišnju prosječnu situaciju kvalitete zraka koja se može značajno razlikovati.

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

S obzirom da se na postajama za praćenje kvalitete zraka često mjeri mali broj onečišćujućih tvari, indeks se izračunava samo za one **prometne stanice** koje mjere **NO₂ i PM** (tj. **PM_{2.5} ili PM₁₀ ili oboje**).

Na svim ostalim postajama za praćenje kvalitete zraka, indeks se izračunava za one postaje na kojima se mjere **najmanje tri onečišćujuće tvari NO₂, O₃ i PM** (tj. **PM_{2.5} ili PM₁₀ ili oboje**).

Ukupni indeks za mjernu postaju ili prognozu kvalitete zraka ažurira se **svakih sat vremena**, a ako podaci nisu zabilježeni za određeni sat, vrijednosti se aproksimiraju ("popunjava se praznina") pomoću **CAMS modeliranih podataka** o kvaliteti zraka i u takvim slučajevima jasno su označeni unutar indeksa kao 'modelirani podaci'.

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

EUROPSKI INDEKS KVALITETE ZRAKA

Mjerenja do pet ključnih onečišćujućih tvari upotpunjena modeliranim podacima određuju indeksnu razinu koja opisuje trenutnu situaciju kvalitete zraka na svakoj mjernoj postaji. Ukupni indeks odgovara najlošijoj razini indeksa za bilo koju od pet onečišćujućih tvari prema sljedećoj shemi:

Onečišćujuća tvar		Čestice manje od 2.5 µm (PM _{2.5})	Čestice manje od 10 µm (PM ₁₀)	Dušikov dioksid (NO ₂)	Ozon (O ₃)	Sumporov dioksid (SO ₂)	
Razina Indeksa	(temeljena na koncentracijama onečišćujućih tvari u µg/m ³)	Dobra	0-10	0-20	0-40	0-80	0-100
		Prihvatljiva	10-20	20-35	40-100	80-120	100-200
		Umjerena	20-25	35-50	100-200	120-180	200-350
		Loša	25-50	50-100	200-400	180-240	350-500
		Vrlo loša	50-800	100-1200	400-1000	240-600	500-1250

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

Onečišćujuća tvar		Čestice manje od 2.5 µm (PM _{2.5})	Čestice manje od 10 µm (PM ₁₀)	Dušikov dioksid (NO ₂)	Ozon (O ₃)	Sumporov dioksid (SO ₂)	
Razina Indeksa	(temeljena na koncentracijama onečišćujućih tvari u µg/m ³)	Dobra	0-10	0-20	0-40	0-80	0-100
		Prihvatljiva	10-20	20-35	40-100	80-120	100-200
		Umjerena	20-25	35-50	100-200	120-180	200-350
		Loša	25-50	50-100	200-400	180-240	350-500
		Vrlo loša	50-800	100-1200	400-1000	240-600	500-1250

Indeks se **ne izračunava** za mjerenja kvalitete zraka **koja prelaze maksimalnu vrijednost prikazanu u kategoriji 'vrlo loša'**. Mjerenja koja su viša od tih vrijednosti **obično su pogrešna** i u takvim su slučajevima označena kao "**nema podataka**" sa napomenom, potrebna je daljnja analiza.

Vrijednosti **PM₁₀** i **PM_{2.5}** temelje se na **24-satnim pomičnim prosjecima**.

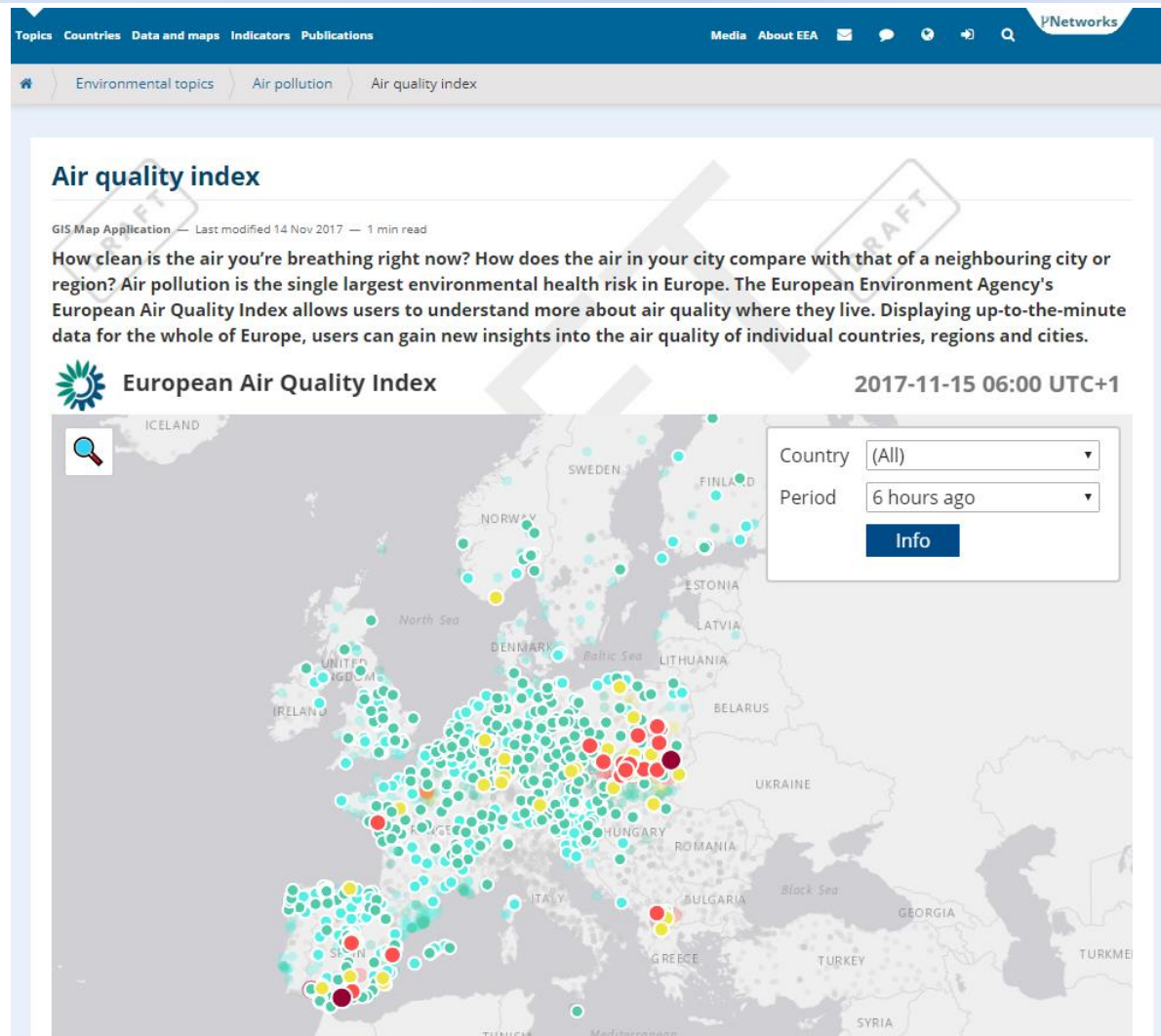
15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

NOVI EUROPSKI INDEKS KVALITETE ZRAKA

Krugovi na karti predstavljaju mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka.

Boja odgovara indeksu kvalitete zraka u danom satu na toj postaji.

<http://www.eea.europa.eu/themes/air/air-quality-index>



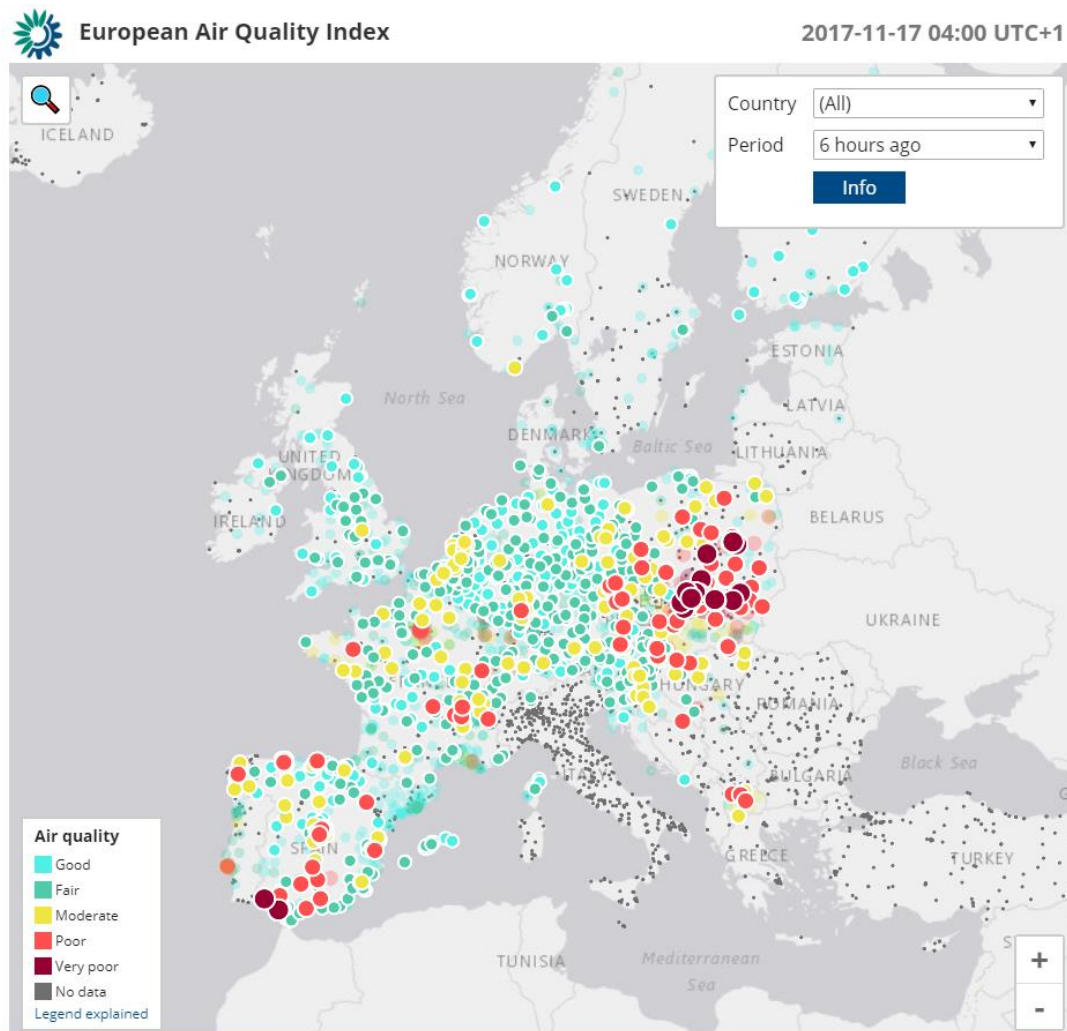
15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

NOVI EUROPSKI INDEKS KVALITETE ZRAKA

Krugovi na karti predstavljaju mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka.

Boja odgovara indeksu kvalitete zraka u danom satu na toj postaji.

<http://airindex.eea.europa.eu/>



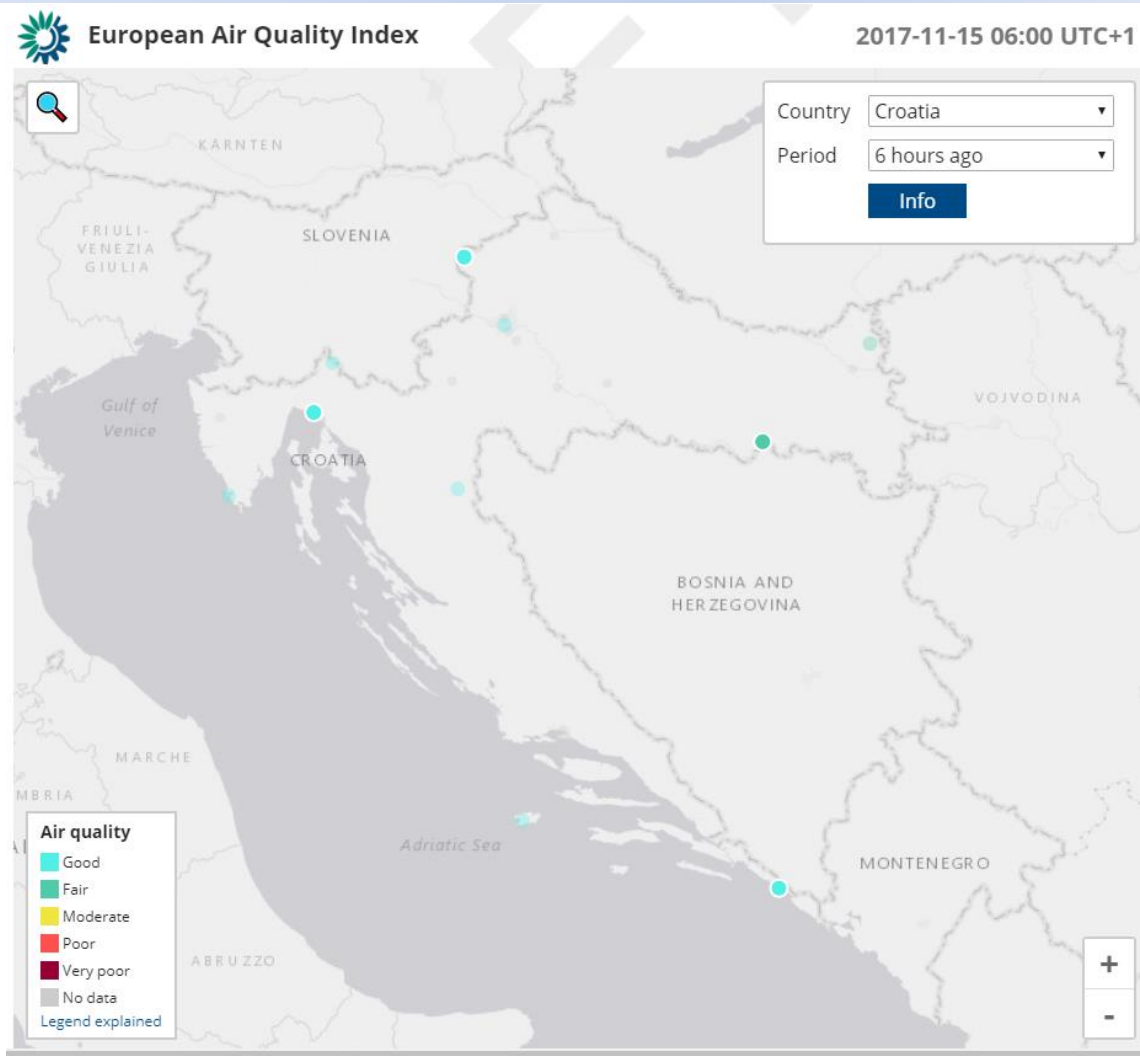
15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

NOVI EUROPSKI INDEKS KVALITETE ZRAKA

Prema zadanim postavkama indeks prikazuje situaciju prije 6 sati - no može se odabrati bilo koji određeni sat u prethodnih 48 sati.

Može se odabrati i **cijela Europa ili pojedina zemlja** (kao na slici - Hrvatska)

<http://airindex.eea.europa.eu/>

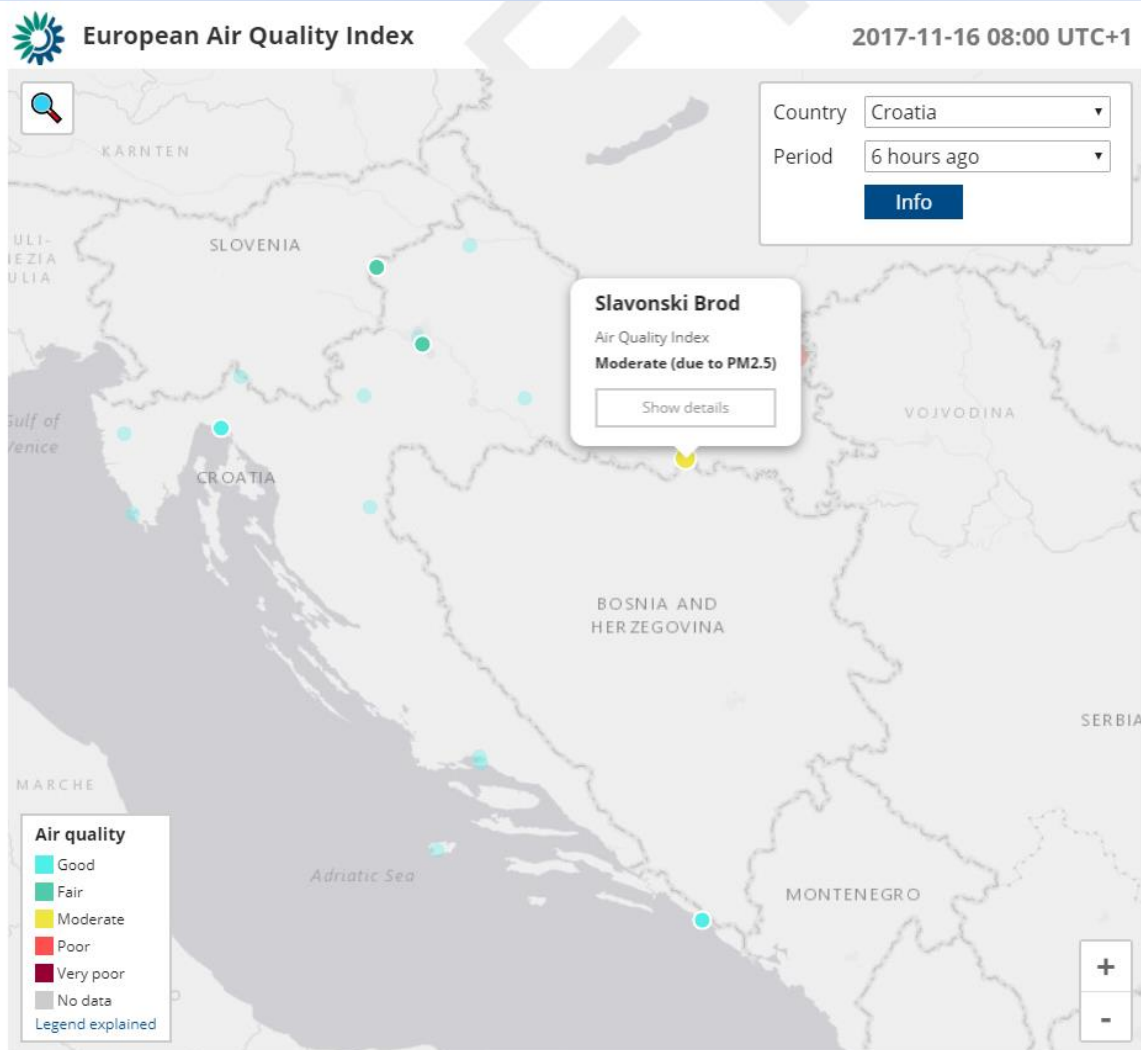


15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

NOVI EUROPSKI INDEKS KVALITETE ZRAKA

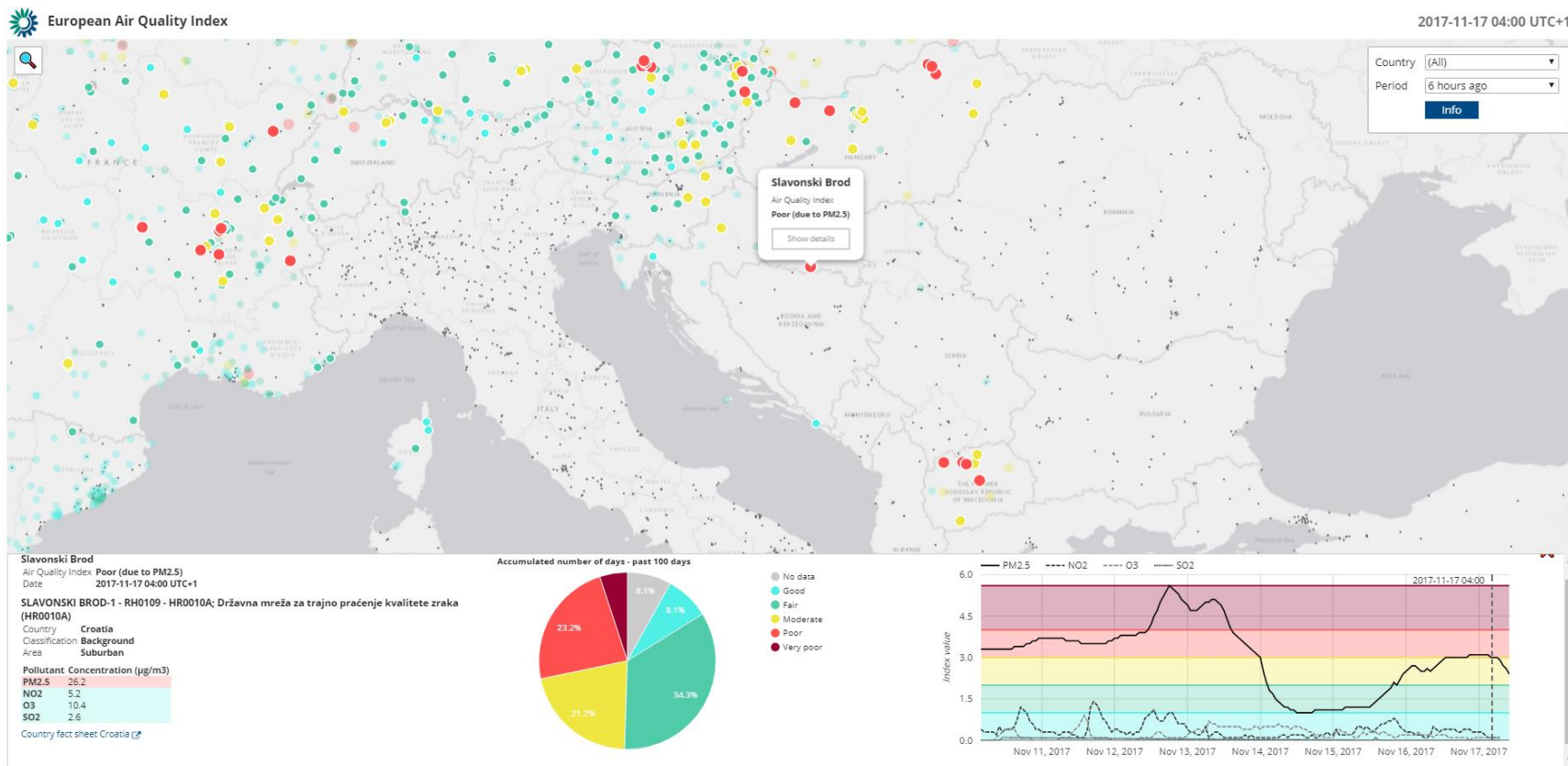
Klikom na pojedinu mjernu postaju (krug) prikazuje se onečišćujuća tvar koja određuje **najveću ukupnu razinu indeksa**

<http://airindex.eea.europa.eu/>



15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

Klikom na prikaži detalje - prikazuju se osnovni podaci o postaji, koncentracije onečišćujućih tvari, graf sa udjelom vrijednosti indeksa u zadnjih sto dana i graf sa vrijednostima indeksa za svaku tvar u zadnjih tjedan dana.



15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

Indeks koristi "ažurirane" podatke o kvaliteti zraka koji se službeno dostavljaju svakih sat vremena od zemalja članica Europskog gospodarskog prostora.

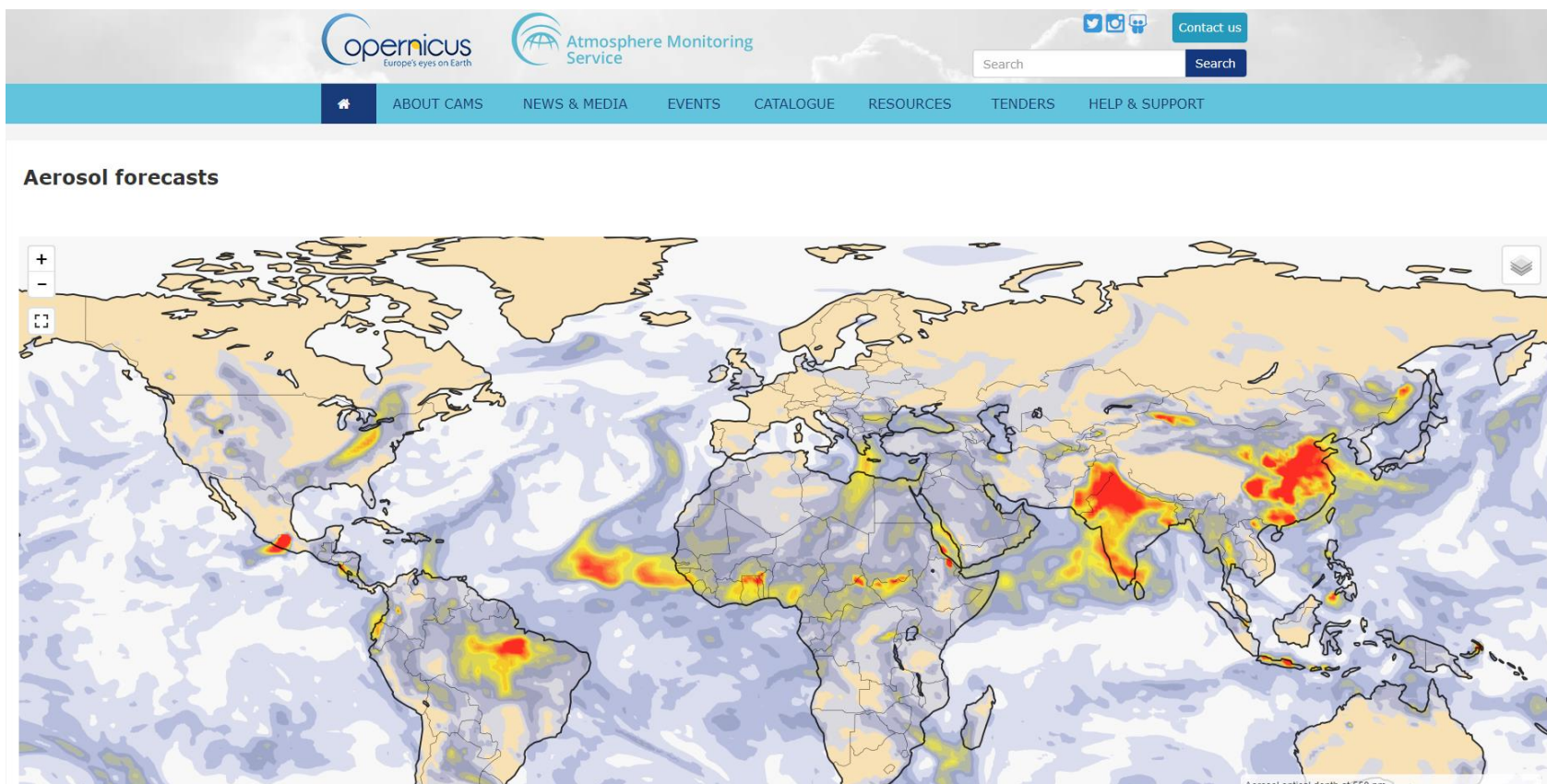
Postoje tri sheme boja koje daju informacije o statusu podataka na svakoj mjernoj postaji:

- **Puna boja:** zadovoljen je minimalni broj potrebnih podataka za izračun indeksa
- **Polu-transparentna boja:** nije zadovoljen minimalni broj potrebnih podataka za izračun indeksa - boja označava indeks kvalitete zraka koji se izračunava samo za dostupne onečišćujuće tvari.
- **Siva:** nema dovoljno podataka za izračunavanje indeksa.

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

Podaci mjerenja kvalitete zraka nadopunjuju se po potrebi modeliranim podacima o kvaliteti zraka iz **Copernicus Atmospheric Monitoring Service (CAMS)**.

<http://atmosphere.copernicus.eu/>



15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

Copernicus je program Europske unije koji ima za cilj razvijanje europskih informacijskih usluga **temeljenih na satelitskim promatranjima**.

Programom koordinira i upravlja Europska komisija. Proveden je u partnerstvu s državama članicama, European Space Agency (ESA), European Organisation for the Exploitation of Meteorological Satellites (EUMETSAT), European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF), agencijama EU i Mercator Océanom.

Velike količine globalnih podataka dobivenih **sa satelita, terenskih, zračnih i pomorskih** mjernih sustava koriste se kako bi **pružile informacije** koje bi pomogle pružateljima usluga, javnim tijelima i drugim međunarodnim organizacijama u **poboljšanju kvalitete života građana Europe**.

Dostavljene informacijske usluge **su javno dostupne** svojim korisnicima.

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

Metodologija indeksa

Ako podaci nisu zabilježeni za određeni sat, vrijednosti se **aproksimiraju** ("popunjava se praznina") pomoću **CAMS modeliranih podataka o kvaliteti zraka**. U takvim slučajevima **jasno su označeni unutar indeksa** kao 'modelirani podaci'.

Metoda popunjavanja praznina ovisi o onečišćujućoj tvari, tj.

- za **NO₂, PM_{2,5} i PM₁₀** korištenjem **metode razlike**;
- za **O₃** pomoću **multiplikativne metode**;
- za **SO₂** se **ne provodi popunjavanje**.

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

Metodologija indeksa

Metoda razlike: vrijednost se aproksimira uzimanjem CAMS modelirane vrijednosti i dodavanjem ili oduzimanjem razlike u korekciji. Ova korekcija je prosječna razlika između prethodno izmjerenih vrijednosti i CAMS modelirane vrijednosti za isti sat za najmanje tri od četiri prethodna dana.

Multiplikativna metoda: vrijednost se aproksimira uzimanjem CAMS modelirane vrijednosti i primjenom faktora korekcije. Ova korekcija je prosječni omjer između prethodno izmjerenih vrijednosti i CAMS modeliranih vrijednosti za isti sat za najmanje tri od četiri prethodna dana.

U slučajevima kada **nema izmjerenih vrijednosti** za isti sat tijekom tri od četiri prethodna dana, **indeksna vrijednost za tu onečišćujuću tvar se ne računa i označena je kao 'nema podataka'**.

15.4 IZVJEŠTAVANJE PUTEM INDEKSA KVALITETE ZRAKA

Usporedba
indeksnih razina,
boja i onečišćujućih
tvari koje ulaze u
izračun indeksa:

CAQI

i novog

Europskog AQI

ONEČIŠĆENJE	RASPON VRIJEDNOSTI INDEKSA	KONCENTRACIJE ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)							
		NO ₂	PM ₁₀		O ₃	PM _{2.5}		CO	SO ₂
		1 sat	1 sat	24 sata	1 sat	1 sat	24 sata	8-satna	1 sat
VRLO VISOKO	>100	>400	>180	>100	>240	>110	>60	>20000	>500
VISOKO	100	400	180	100	240	110	60	20000	500
	75	200	90	50	180	55	30	10000	350
SREDNJE	75	200	90	50	180	55	30	10000	350
	50	100	50	30	120	30	20	7500	100
NISKO	50	100	50	30	120	30	20	7500	100
	25	50	25	15	60	15	10	5000	50
VRLO NISKO	25	50	25	15	60	15	10	5000	50
	0	0	0	0	0	0	0	0	0

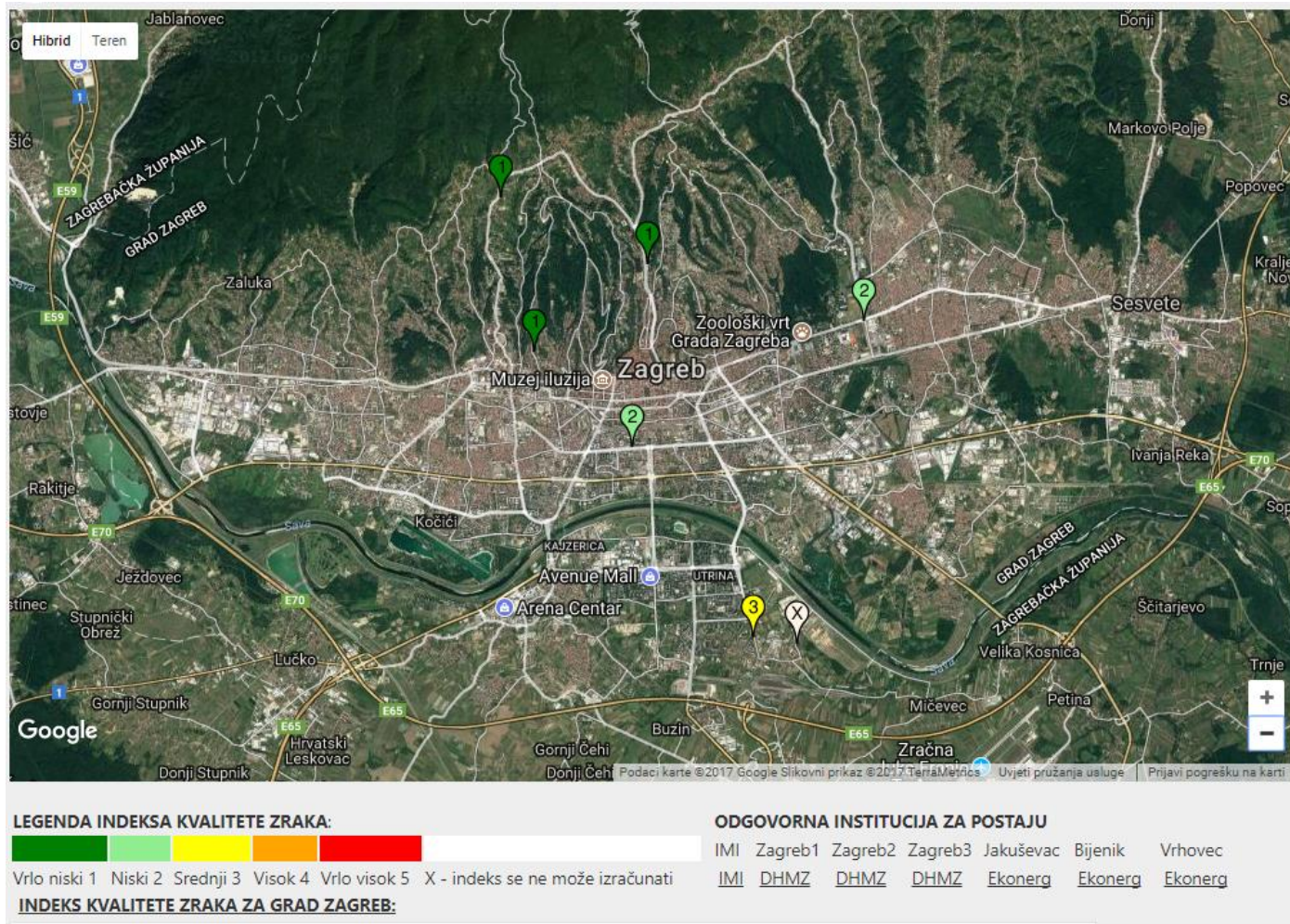
Onečišćujuća tvar		Čestice manje od 2.5 μm (PM _{2.5})	Čestice manje od 10 μm (PM ₁₀)	Dušikov dioksid (NO ₂)	Ozon (O ₃)	Sumporov dioksid (SO ₂)	
Razina Indeksa	(temeljena na koncentracija ma onečišćujućih tvari u $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dobra	0-10	0-20	0-40	0-80	0-100
	Prihvatljiva	10-20	20-35	40-100	80-120	100-200	
	Umjerena	20-25	35-50	100-200	120-180	200-350	
	Loša	25-50	50-100	200-400	180-240	350-500	
	Vrlo loša	50-800	100-1200	400-1000	240-600	500-1250	

15.5 PRIMJERI

Grad Zagreb

Na stranicama IMI-ja nalazi se prikaz za Grad Zagreb putem istog indeksa CAQI - kao i na stranicama HAOP-a.

<https://zrak.imi.hr/>



15.5 PRIMJERI

Grad Zagreb

Dodatno su dodane i obavijesti građanima o indeksu kvalitete zraka – za dio grada u kojem se postaja nalazi za Osobe slabog zdravlja i osjetljive osobe i Opću populaciju

<https://zrak.imi.hr/>

UKUPNI INDEKS KVALITETE ZRAKA ZA ZAGREB2
ISTOČNI DIO GRADA ZAGREBA

Datum i vrijeme	Indeks kvalitete zraka postaje Zagreb2	Značenje indeksa	Onečišćujući parametar
17.11.2017. 11:00:00	29,6	Nizak	CO

Obavijesti građanima o indeksu kvalitete zraka istočnog dijela Zagreba	
<i>Osobe slabog zdravlja i osjetljive osobe</i>	<i>Opća populacija</i>
Uživajte u svojim svakodnevnim aktivnostima na otvorenom.	Kvaliteta zraka je idealna za aktivnost na otvorenom.

UKUPNI INDEKS KVALITETE ZRAKA ZA ZAGREB3
JUGO - ISTOČNI DIO GRADA ZAGREBA

Datum i vrijeme	Indeks kvalitete zraka postaje Zagreb3	Značenje indeksa	Onečišćujući parametar
17.11.2017. 10:00:00	52,8461538461538	Srednji	O3

Obavijesti građanima o indeksu kvalitete zraka jugoistočnog dijela Zagreba	
<i>Osobe slabog zdravlja i osjetljive osobe</i>	<i>Opća populacija</i>
Razmislite o smanjenju zahtjevnijih aktivnosti na otvorenom, ako se pojave simptomi.	Nema potrebe mijenjati svoje uobičajene aktivnosti na otvorenom, osim ako imate simptome kao što su kašalj i iritacija grla.

UKUPNI INDEKS KVALITETE ZRAKA ZA VRHOVEC
SJEVERNO - ZAPADNI DIO GRADA ZAGREBA

Datum i vrijeme	Indeks kvalitete zraka postaje Vrhovec	Značenje indeksa	Onečišćujući parametar
17.11.2017. 11:00:00	8,6125	Vrlo nizak	NO2

Obavijesti građanima o indeksu kvalitete zraka sjeverozapadni dijela Zagreba	
<i>Osobe slabog zdravlja i osjetljive osobe</i>	<i>Opća populacija</i>
Uživajte u svojim svakodnevnim aktivnostima na otvorenom.	Kvaliteta zraka je idealna za aktivnost na otvorenom.

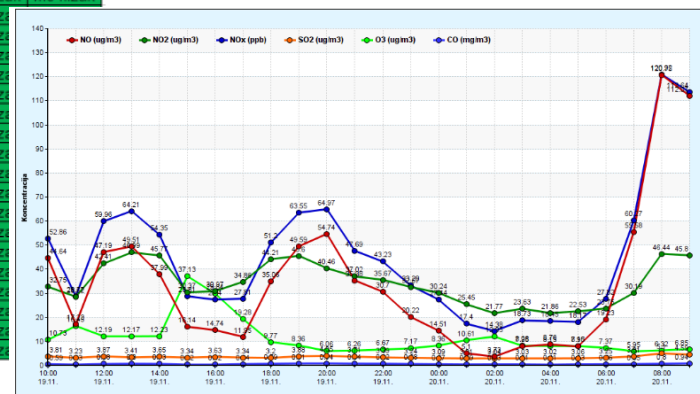
15.5 PRIMJERI

Na stranicama **NZZJZ Andrija Štampar / Kakvoća zraka u gradu Zagrebu** prikazuju se koncentracije onečišćujućih tvari mjenjenih na postaji Mirogojska cesta 16 i indeksne razine također prema CAQI indeksaciji

<http://www.stampar.hr/hr/kakvo-ca-zraka-u-gradu-zagrebu>

Indeks kvalitete zraka

Datum	NO2	SO2	O3	CO 8h
19.11.2017 10:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
19.11.2017 11:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
19.11.2017 12:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
19.11.2017 13:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
19.11.2017 14:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
19.11.2017 15:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
19.11.2017 16:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
19.11.2017 17:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
19.11.2017 18:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
19.11.2017 19:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
19.11.2017 20:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
19.11.2017 21:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
19.11.2017 22:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
19.11.2017 23:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
20.11.2017 0:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
20.11.2017 1:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
20.11.2017 2:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
20.11.2017 3:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
20.11.2017 4:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
20.11.2017 5:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
20.11.2017 6:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
20.11.2017 7:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
20.11.2017 8:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak
20.11.2017 9:00	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak	vrlo nizak



O INDEKSU KVALITETE ZRAKA

- Indeks kvalitete zraka sastoji se od pet razina različitog obojenja u rasponu od 0 (vrlo nisko) do >100 (vrlo visoko) i relativna je mjera onečišćenja zraka. Niže vrijednosti (razine) indeksa označavaju čistiji zrak.
- Vrijednost indeksa ovisi o koncentracijama šest onečišćujućih tvari: dušikovog dioksida (NO₂), sumporovog dioksida (SO₂), ozona (O₃), lebdećih čestica PM₁₀ i PM_{2.5} te ugljikovog monoksida (CO) sukladno Europskom Common Air Quality Index-u (CAQI).
- Za svaku onečišćujuću tvar indeks se računa na temelju izmjerene, satne koncentracije. Ukupni indeks je najveći indeks neke onečišćujuće tvari u određenom trenutku, na pojedinoj postaji za mjerenje kvalitete zraka.

ONEČIŠĆENJE	RASPON VRIJEDNOSTI INDEKSA	KONCENTRACIJE ONEČIŠĆUJUĆIH TVARI (µg/m ³)								
		NO ₂		PM ₁₀		O ₃	PM _{2.5}		CO	SO ₂
		1 sat	1 sat	24 sata	1 sat	1 sat	24 sata	8-satna	1 sat	
VRLO VISOKO	>100	>400	>180	>100	>240	>110	>60	>20000	>500	
VISOKO	100	400	180	100	240	110	60	20000	500	
SREDNJE	75	200	90	50	180	55	30	10000	350	
	75	200	90	50	180	55	30	10000	350	
NISKO	50	100	50	30	120	30	20	7500	100	
	50	100	50	30	120	30	20	7500	100	
VRLO NISKO	25	50	25	15	60	15	10	5000	50	
	25	50	25	15	60	15	10	5000	50	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

15.5 PRIMJERI

Na stranicama **NZZJZ Primorsko-goranske županije** prikazuju se samo koncentracije onečišćujućih tvari – nema prikaza putem indeksa

<http://www.zzjzpgz.hr/zrak/>



NASTAVNI ZAVOD ZA JAVNO ZDRAVSTVO

PRIMORSKO-GORANSKE ŽUPANIJE



Adresa : Krešimirova 52a 51000 Rijeka Centrala : 051 / 358 - 777 Fax : 051 / 213 - 948

ZAVOD
ODJELI
ISPOSTAVE
ISPITIVANJA
USLUGE
INFORMACIJE

Razine onečišćujućih tvari u zraku Povratak na glavnu stranicu

POSLEDNJE SATNE VRIJEDNOSTI PO POSTAJAMA [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]; CH4 u [mg/m^3]

RIJEKA - MLAKA	SO ₂	NO ₂	O ₃	CO
10.1	27.1	40.6	0.3	

RIJEKA - KREŠIMIROVA 52 a	SO ₂	NO ₂
3.0	62.5	

RIJEKA - KREŠIMIROVA 38	PM 10
22.9	

OPATIJA - GOROVO	NO ₂	O ₃

BAKAR - LUKA	PM 10
7.7	

KOSTRENA - MARTINŠĆICA	PM 10

KOSTRENA - VRH MARTINŠĆICE	H ₂ S	C ₆ H ₆
2.3		

KOSTRENA - URINJ	SO ₂	NO ₂	NH ₃	PM 10	CO	H ₂ S	C ₆ H ₆
25.7	5.9	9.6	0.2	4.1			

KOSTRENA - PAVEKI	SO ₂	NO ₂	O ₃	PM 10	CO	H ₂ S	C ₆ H ₆
29.3	21.1	42.1	14.2	0.2	1.5		

KRASICA	SO ₂	NO ₂	O ₃	H ₂ S	C ₆ H ₆
8.1	19.8	29.2	1.4	1.4	

VIŠKOVO-MARIŠĆINA	SO ₂	NO ₂	O ₃	PM 10	H ₂ S	NH ₃	C ₆ H ₆	CO
11.0	61.0	37.3	1.4	1.7	0.0	1.1		

VIŠKOVO - VIŠEVAC	H ₂ S	PM 10	CH ₄	NH ₃	CO
1.2	12.5	1.2	1.4	0.1	

NAPOMENA: PODACI NISU VALIDIRANI!

datum : 21.11.2017. period : 7:00-8:00

GRANIČNE VRIJEDNOSTI (GV)			
SO ₂	NO ₂	O ₃	H ₂ S
350	200	PO180	7
■ ISPOD GV	■ IZNAD GV	■ NEMA PODATKA	

MAPA MJERNIH POSTAJA



Opatija, Martinšćica: prekid komunikacije; Umjeravanje analizatora BTX

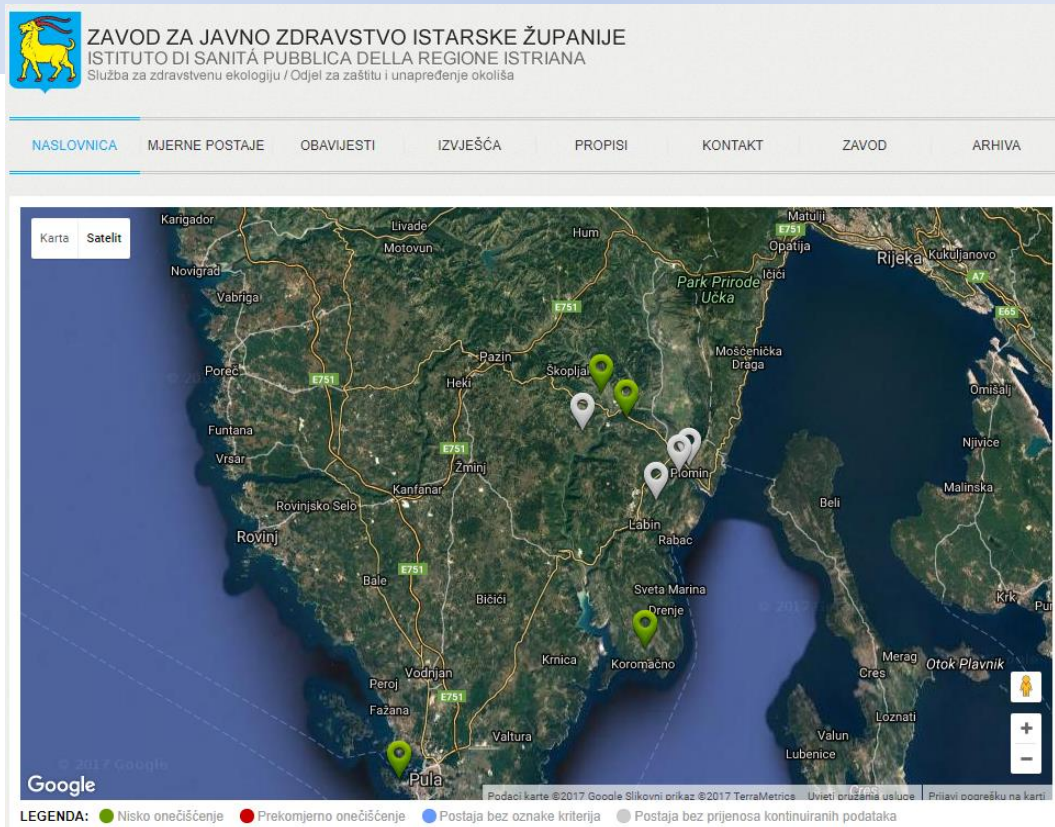
EKONERG Institut za energetiku i zaštitu okoliša



15.5 PRIMJERI

Na stranicama **NZZJZ Istarske županije** prikazuju se samo koncentracije onečišćujućih tvari – nema prikaza putem indeksa

<http://zrak.zzjziz.hr/>

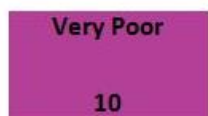
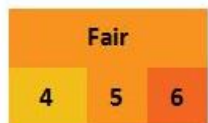
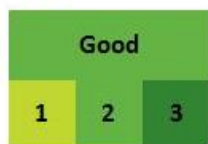


15.5 PRIMJERI

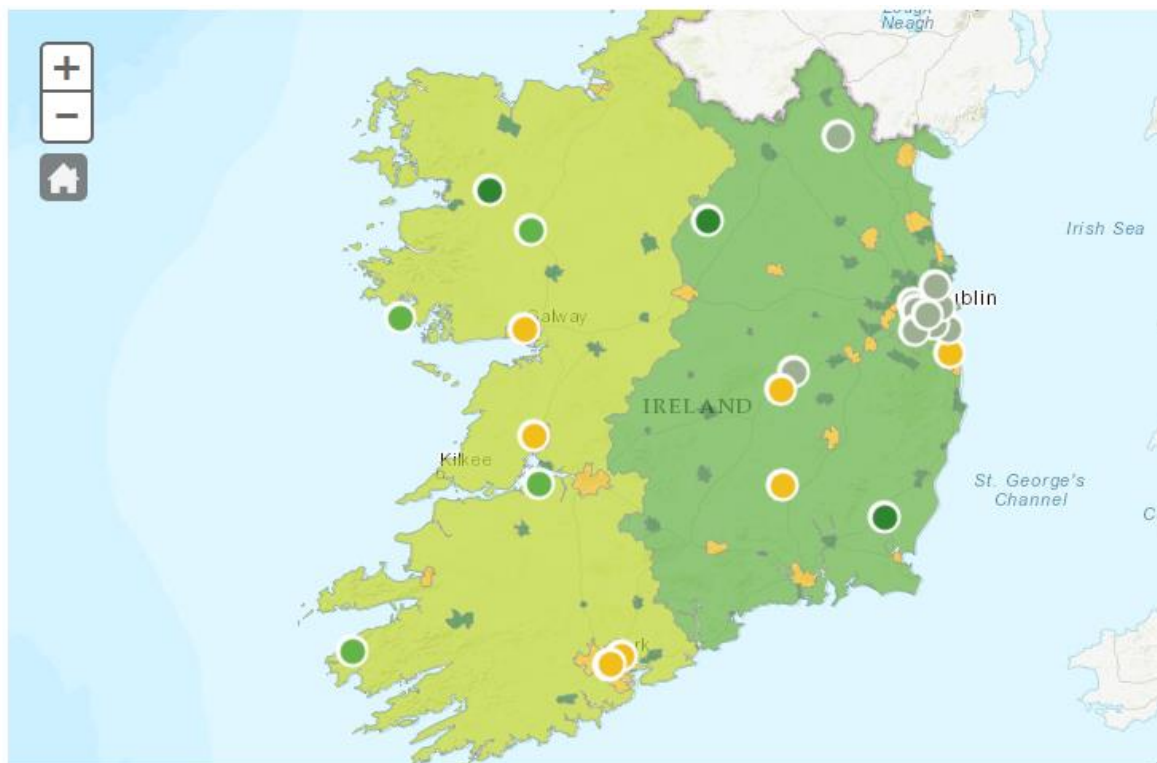
Irska - cijele regije (zone) i gradovi (aglomeracije) obojane su bojom indeksa. Opcionalno mogu se prikazati i mjerne postaje u boji indeksacije. Indeks se razlikuje od CAQI

<http://www.epa.ie/air/quality/>

Air Quality Index for Health Map Legend



Follow us on Twitter



15.5 PRIMJERI

Irska

- objašnjenje indeksnih razina za zdravstvenom porukom

Band	Index	Accompanying health messages for at-risk groups and the general population	
		At-risk individuals *	General population
Good	1	Enjoy your usual outdoor activities.	Enjoy your usual outdoor activities.
	2		
	3		
Fair	4	Adults and children with lung problems, and adults with heart problems, who experience symptoms, should consider reducing strenuous physical activity, particularly outdoors.	Enjoy your usual outdoor activities.
	5		
	6		
Poor	7	Adults and children with lung problems, and adults with heart problems, should reduce strenuous physical activity, particularly outdoors, and particularly if they experience symptoms.	Anyone experiencing discomfort such as sore eyes, cough or sore throat should consider reducing activity, particularly outdoors.
	8		
	9		
Very Poor	10	Adults and children with lung problems, adults with heart problems, and older people, should avoid strenuous physical activity. People with asthma may find they need to use their reliever inhaler more often.	Reduce physical exertion, particularly outdoors, especially if you experience symptoms such as cough or sore throat.

15.5 PRIMJERI

Velika Britanija

- prognoza vrijednosti indeksa za narednih pet dana

<https://uk-air.defra.gov.uk/>

UK-AIR: Air Information Resource

Pollution forecast provided by the Met Office

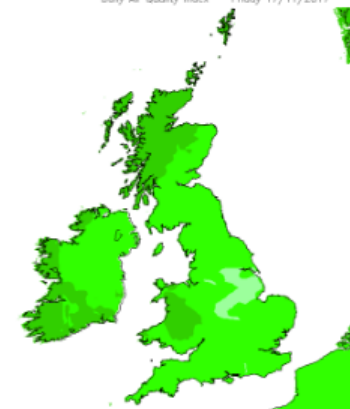
Today

Levels of air pollution are forecast to be **Low** through Friday.

- ▶ View full 5 day air pollution forecast
- ▶ @DefraUKAir daily forecasts



Daily Air Quality Index – Friday 17/11/2017



Enter your location:

e.g. Newcastle



[Health advice for moderate, high or very high pollution »](#)

Tomorrow

Low levels of air pollution are forecast on Saturday.

Outlook

Air pollution levels are forecast to be **Low** through the outlook period.

Sat 18th Nov



Sun 19th Nov



Mon 20th Nov



Tue 21st Nov



15.5 PRIMJERI

Velika Britanija

- prognoza vrijednosti indeksa za narednih pet dana

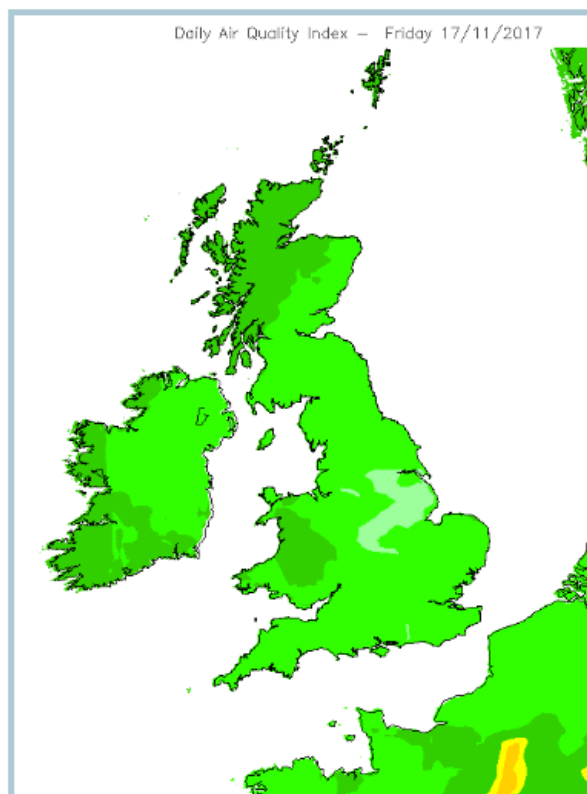
<https://uk-air.defra.gov.uk/>

<https://uk-air.defra.gov.uk/forecasting/>

Pollution forecast provided by the Met Office

Forecast maps

Provided by the Met Office

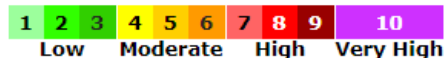


Enter your location or postcode:

e.g. Newcastle

Search

Index Bands



» Health advice associated with air pollution

RSS Air Quality Forecast

Daily forecast tweets from @DefraUKAir

Up to 5 day forecasts are available, use the links below to step through each day.

< Prev

Next >

Today (17th November 2017)

Saturday (18th November 2017)

Sunday (19th November 2017)

Monday (20th November 2017)

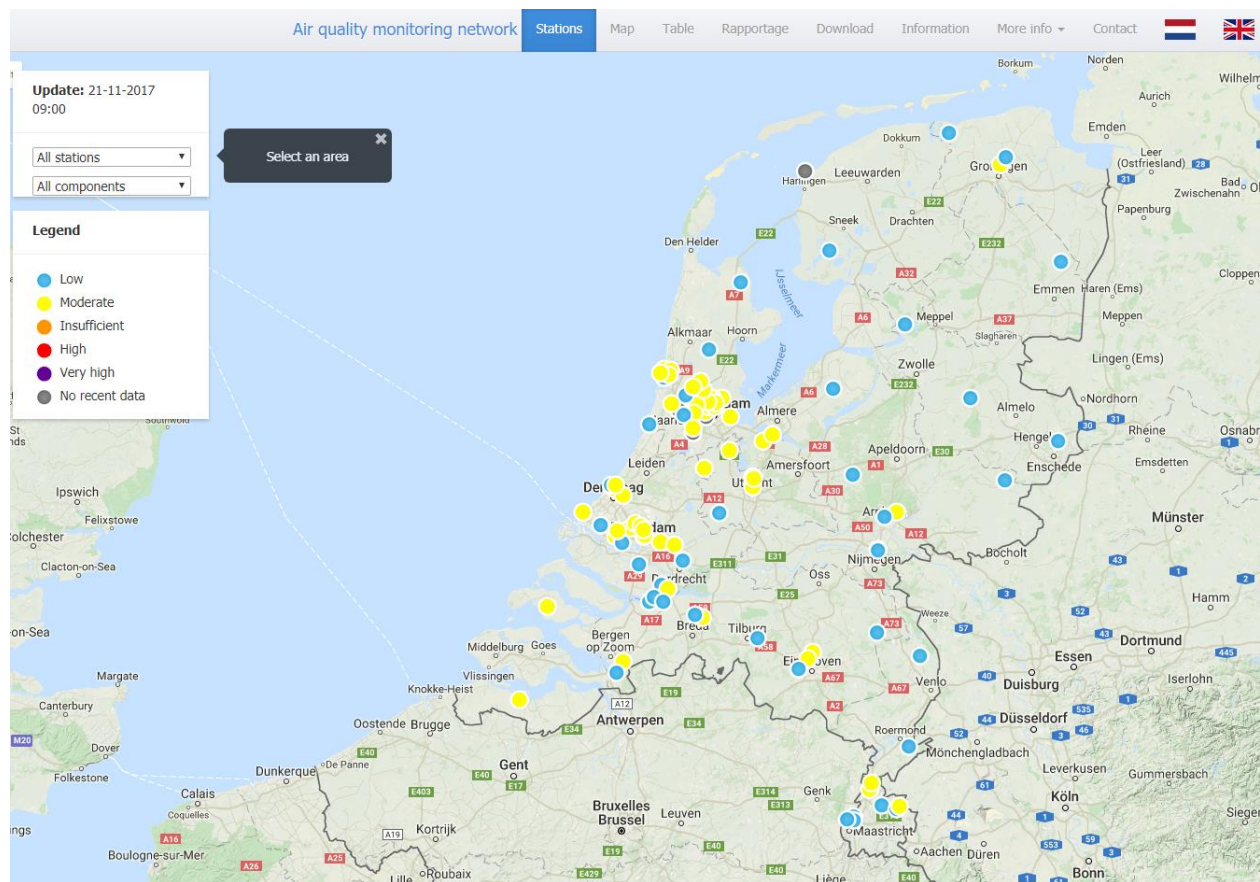
Tuesday (21st November 2017)

15.5 PRIMJERI

Nizozemska

- Indeksacija sa prikazom mjernih postaja u boji indeksa

<https://www.luchtmeetnet.nl/>

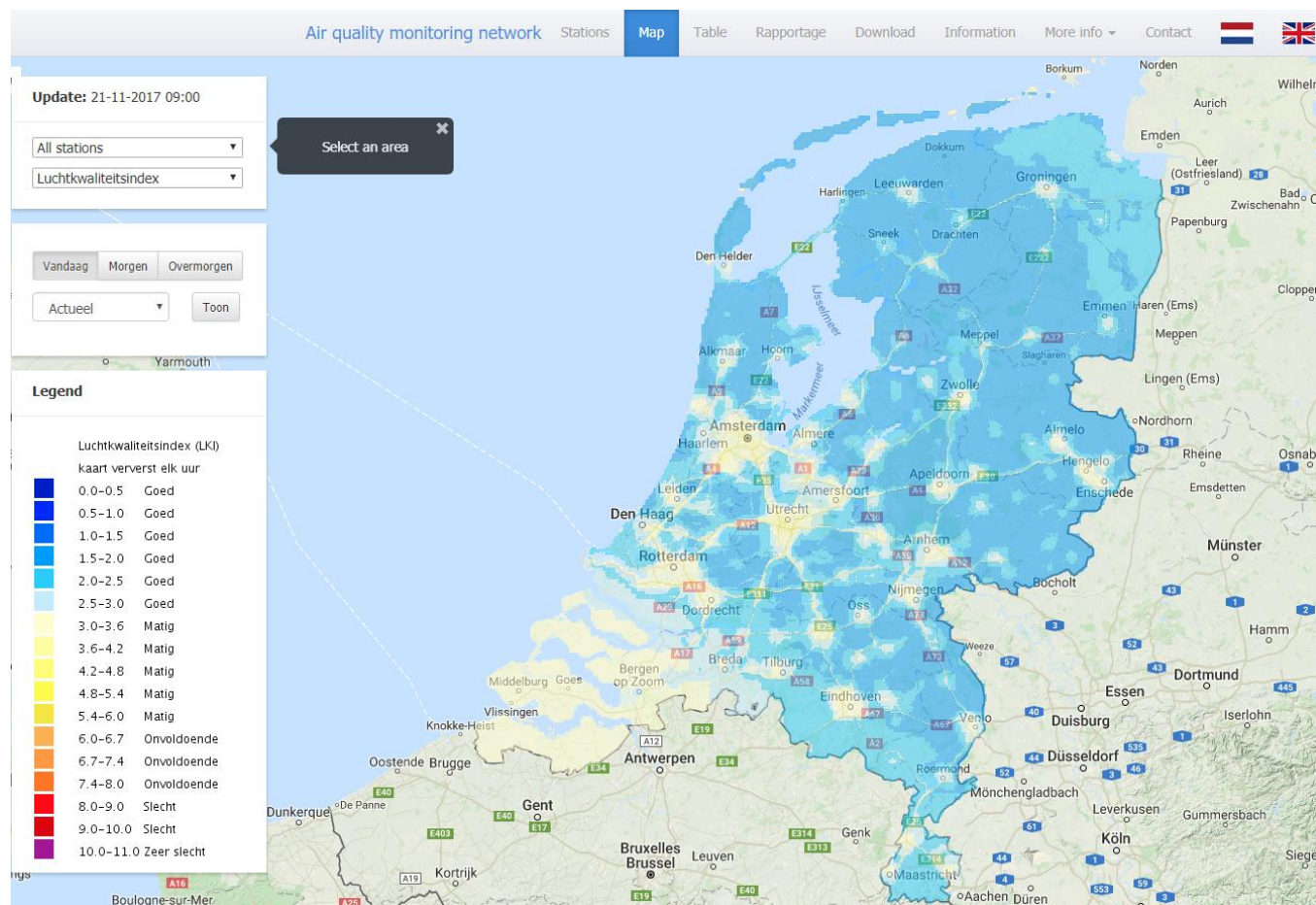


15.5 PRIMJERI

Nizozemska

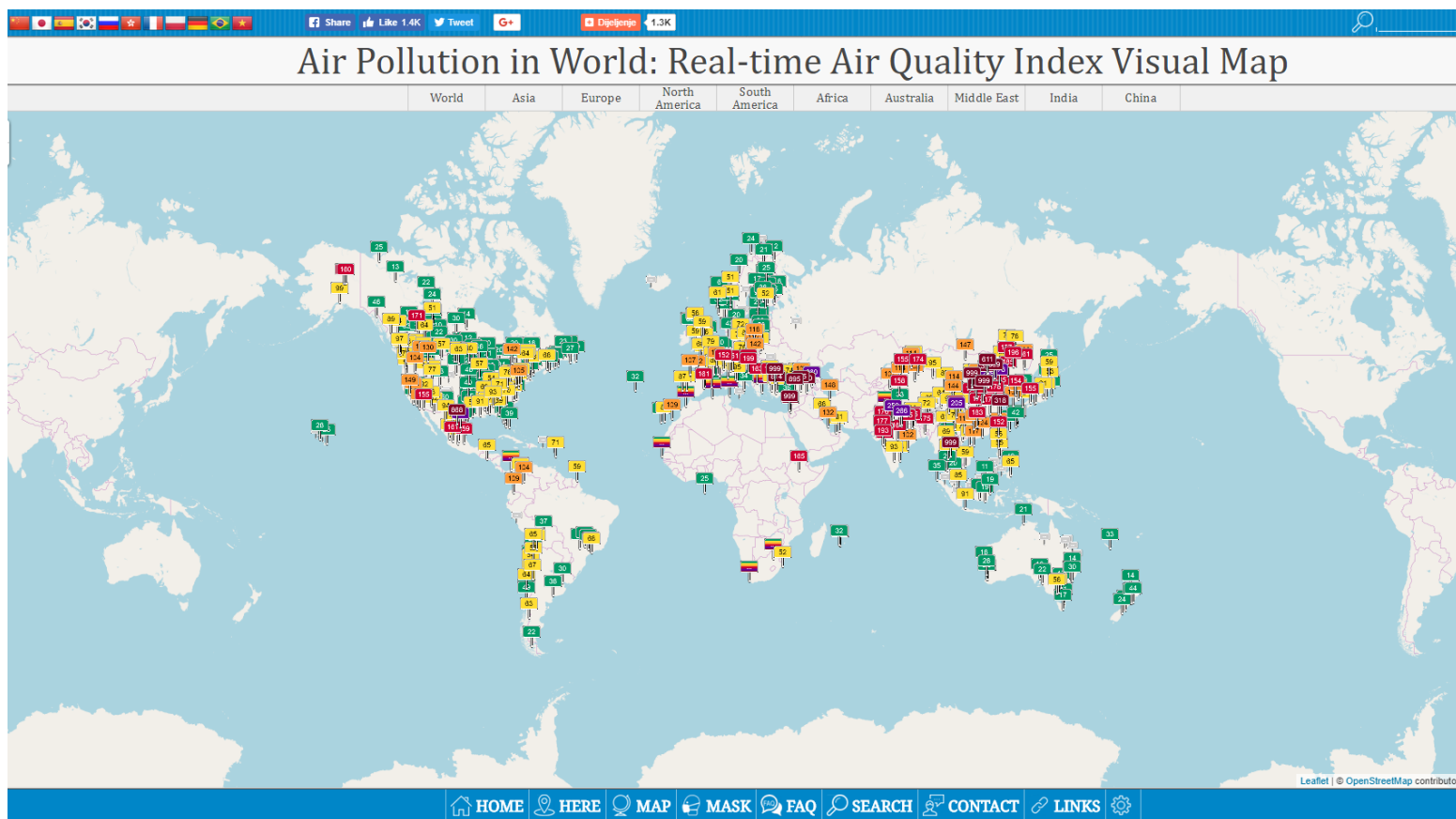
- Može se vidjeti i kartografski prikaz – sa prognozom kvalitete zraka do dva dana unaprijed

<https://www.luchtmeeetnet.nl/kaart>



15.5 PRIMJERI

Svijet - prikaz indkxa kvalitete zraka u svijetu – mogućnost izbora više jezika
<http://aqicn.org/map/world/>



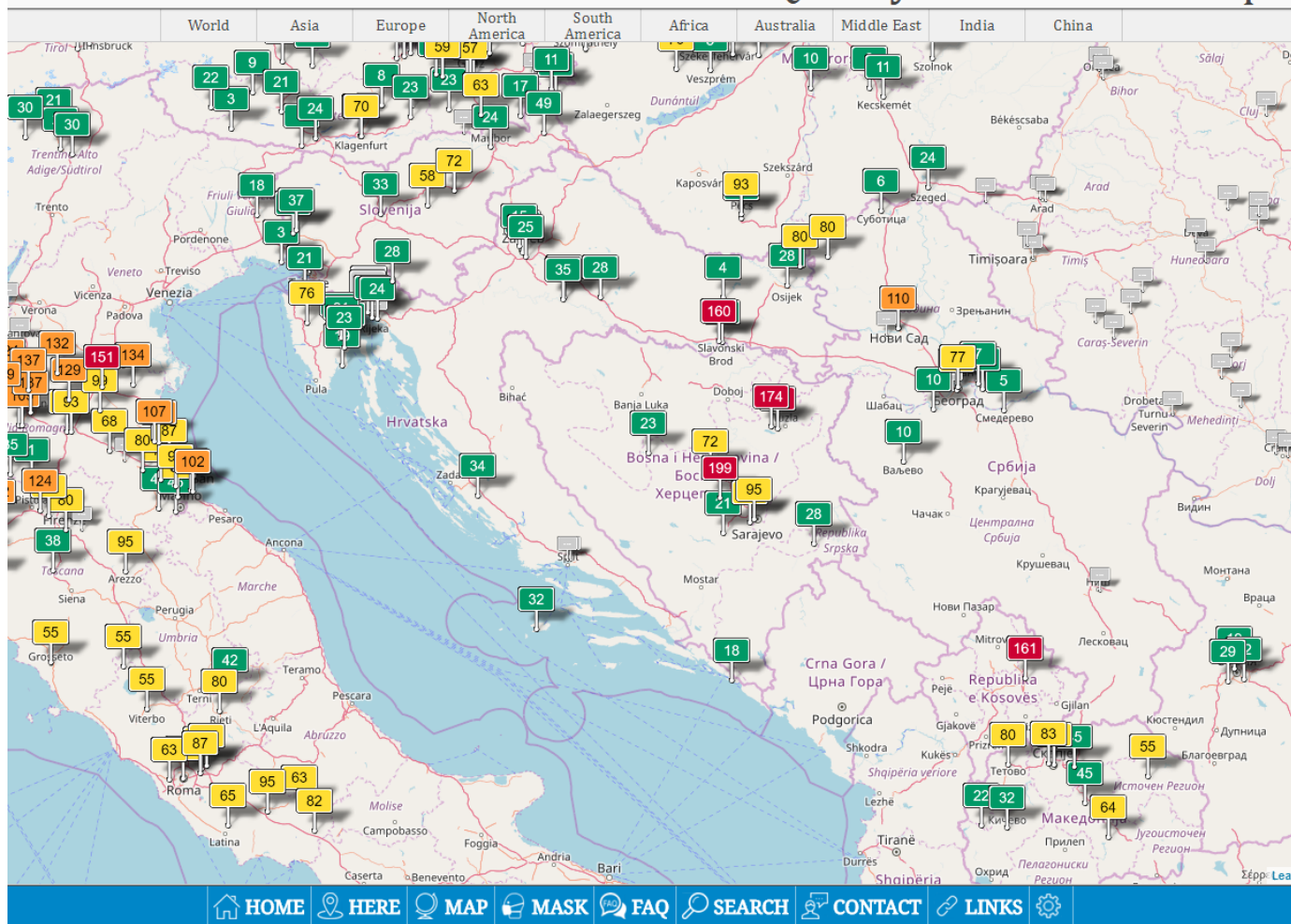
15.5 PRIMJERI

Svijet

Kineska stranica - mogućnost izbora države, regije, kontinenta

<http://aqicn.org/map/croatia/#@g/44.183/16.2872/7z>

Air Pollution in Croatia: Real-time Air Quality Index Visual Map



15.5 PRIMJERI

Svijet

Kineska stranica -
mogućnost izbora
države, regije,
kontinenta

<http://aqicn.org/faq/>

AQI Scale: What do the colors and numbers mean?

April 4th 2017

Are you wondering what the different colors and numbers below mean?



The numbers are the Air Quality **Indexes**, which is based on a scale from 0 (good) to 500 (bad). The colors correspond to the different health impact categories (good, moderate, unhealthy... hazardous)



Read the full article

15.5 PRIMJERI

Svijet

Kineska stranica - mogućnost izbora države, regije, kontinenta

<http://aqicn.org/scale/>

Air Quality Index Scale and Color Legend

The table below defines the Air Quality Index scale as defined by the US-EPA 2016 standard:

AQI	Air Pollution Level	Health Implications	Cautionary Statement (for PM2.5)
0 - 50	Good	Air quality is considered satisfactory, and air pollution poses little or no risk	None
51 -100	Moderate	Air quality is acceptable; however, for some pollutants there may be a moderate health concern for a very small number of people who are unusually sensitive to air pollution.	Active children and adults, and people with respiratory disease, such as asthma, should limit prolonged outdoor exertion.
101-150	Unhealthy for Sensitive Groups	Members of sensitive groups may experience health effects. The general public is not likely to be affected.	Active children and adults, and people with respiratory disease, such as asthma, should limit prolonged outdoor exertion.
151-200	Unhealthy	Everyone may begin to experience health effects; members of sensitive groups may experience more serious health effects	Active children and adults, and people with respiratory disease, such as asthma, should avoid prolonged outdoor exertion; everyone else, especially children, should limit prolonged outdoor exertion
201-300	Very Unhealthy	Health warnings of emergency conditions. The entire population is more likely to be affected.	Active children and adults, and people with respiratory disease, such as asthma, should avoid all outdoor exertion; everyone else, especially children, should limit outdoor exertion.
300+	Hazardous	Health alert: everyone may experience more serious health effects	Everyone should avoid all outdoor exertion

15.5 PRIMJERI

SAD

Indeks kvalitete zraka na stranicama Agencije za zaštitu okoliša (EPA -Environment Protection Agency)

https://www3.epa.gov/airnow/aqi_brochure_02_14.pdf

Local Air Quality Conditions
Zip Code: Zip Code State: My Current Location

Current AQI | Forecast | AQI Loop | More Maps

Current AQI (Combined PM and O₃)
Tuesday, November 21, 2017 4:00 AM EST

Highest 5:
[About the Highest 5](#)

Current AQI	Today's Forecasts	Tomorrow's Forecasts
North Pole, AK		157
Hanford, CA		130
Modesto, CA		123
Seeley Lake, MT		115
San Rafael, CA		113

Note: Values above 800 are considered Beyond the AQI. Follow recommendations for the Hazardous category. Additional information on reducing exposure to extremely high levels of particle pollution is available [here](#).

Fires: Current Conditions
[Click to see map](#)

U.S. Embassies and Consulates
Data from air quality monitors at select U.S. embassies and consulates around the world

Announcements
11/08/2017: Rescheduled Dates for the National Air Quality Conference Announced. The National Air Quality Conference will be held Wednesday - Friday, January 24-26, 2018, in Austin, Texas. - [Registration Now Open!](#)
[more announcements](#)

Air Quality Basics
[Air Quality Index](#) | [Ozone](#) | [Particle Pollution](#) | [Smoke from fires](#) | [What You Can Do](#)

Health
Learning Center

Apps
Facebook
Webcams
Videos
AirNow on Google Earth

EnviroFlash Email
Widgets
RSS
Twitter
Developer Tools

Popular Links

- AirNow Action Days
- AirNow International
- AQI Calculator
- FAQs
- Flag Program
- Publications | Publicaciones (en español)

15.5 PRIMJERI

SAD

- objašnjenje indeksacije

https://airnow.gov/index.cfm?action=aqi_basics.aqi

https://www3.epa.gov/airnow/aqi_brochure_02_14.pdf

Air Quality Index (AQI) Values	Levels of Health Concern	Colors
<i>When the AQI is in this range:</i>	<i>...air quality conditions are:</i>	<i>...as symbolized by this color:</i>
0 to 50	Good	Green
51 to 100	Moderate	Yellow
101 to 150	Unhealthy for Sensitive Groups	Orange
151 to 200	Unhealthy	Red
201 to 300	Very Unhealthy	Purple
301 to 500	Hazardous	Maroon

15.5 PRIMJERI

SAD - EPA

Interaktivna mapa sa podacima o kvaliteti zraka

<https://www.epa.gov/outdoor-air-quality-data/interactive-map-air-quality-monitors>



Environmental Topics

Laws & Regulations

About EPA

Search EPA.gov



CONTACT US

SHARE



Outdoor Air Quality Data

Air Data Home

Learn about Air Data

Pre-generated Data Files

Download Daily Data

Download Raw Data

Interactive Map

Air Quality Index Report

Air Quality Statistics Report

Monitor Values Report

Monitor Values Report - Hazardous Air Pollutants

Air Quality Index Daily Values Report

Tile Plot - Multiyear

Tile Plot - Single Year

AQI Plot

Concentration Plot

Ozone Exceedances

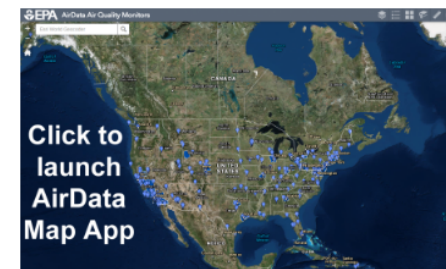
Concentration Map

Interactive Map of Air Quality Monitors

The AirData Air Quality Monitors app is a mapping application available on the web and on mobile devices that displays monitor locations and monitor-specific information. It also allows the querying and downloading of data daily and annual summary data.

Map layers include:

- Monitors for all criteria pollutants (CO, Pb, NO₂, Ozone, PM₁₀, PM_{2.5}, and SO₂)
- PM_{2.5} Chemical Speciation Network monitors
- IMPROVE (Interagency Monitoring of PROtected Visual Environments) monitors
- NATTS (National Air Toxics Trends Stations)
- NCORE (Multipollutant Monitoring Network)
- Nonattainment areas for all criteria pollutants
- Tribal areas
- Federal Class I areas (national parks and wilderness areas)

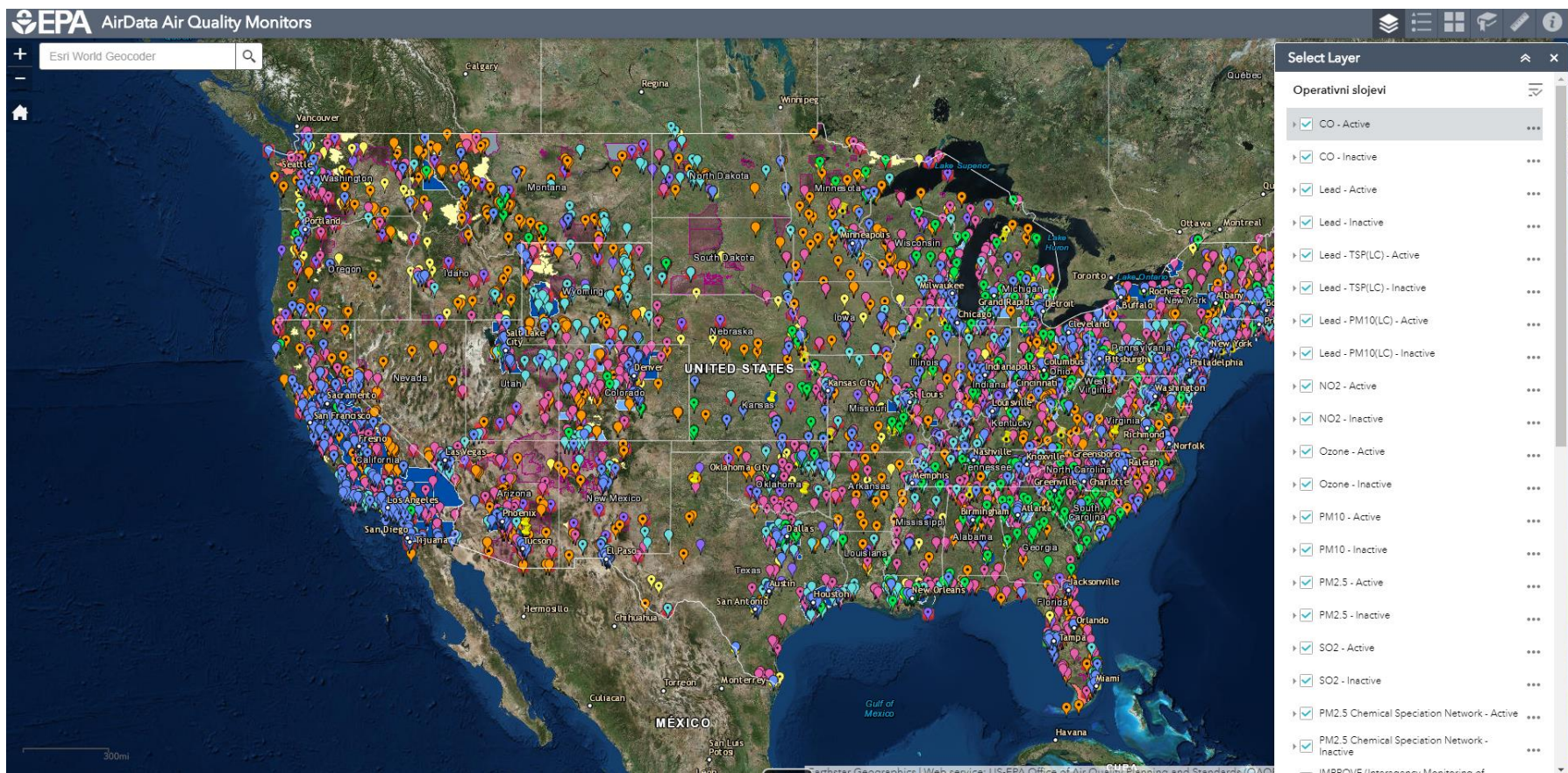


Note: We are working to provide a KML service for the monitor network layers. In the meantime, we are posting [a static version of the KMZ files](#) on this page for your convenience.

15.5 PRIMJERI

SAD - mogućnost dodavanja na mapu svih pojedinih slojeva....

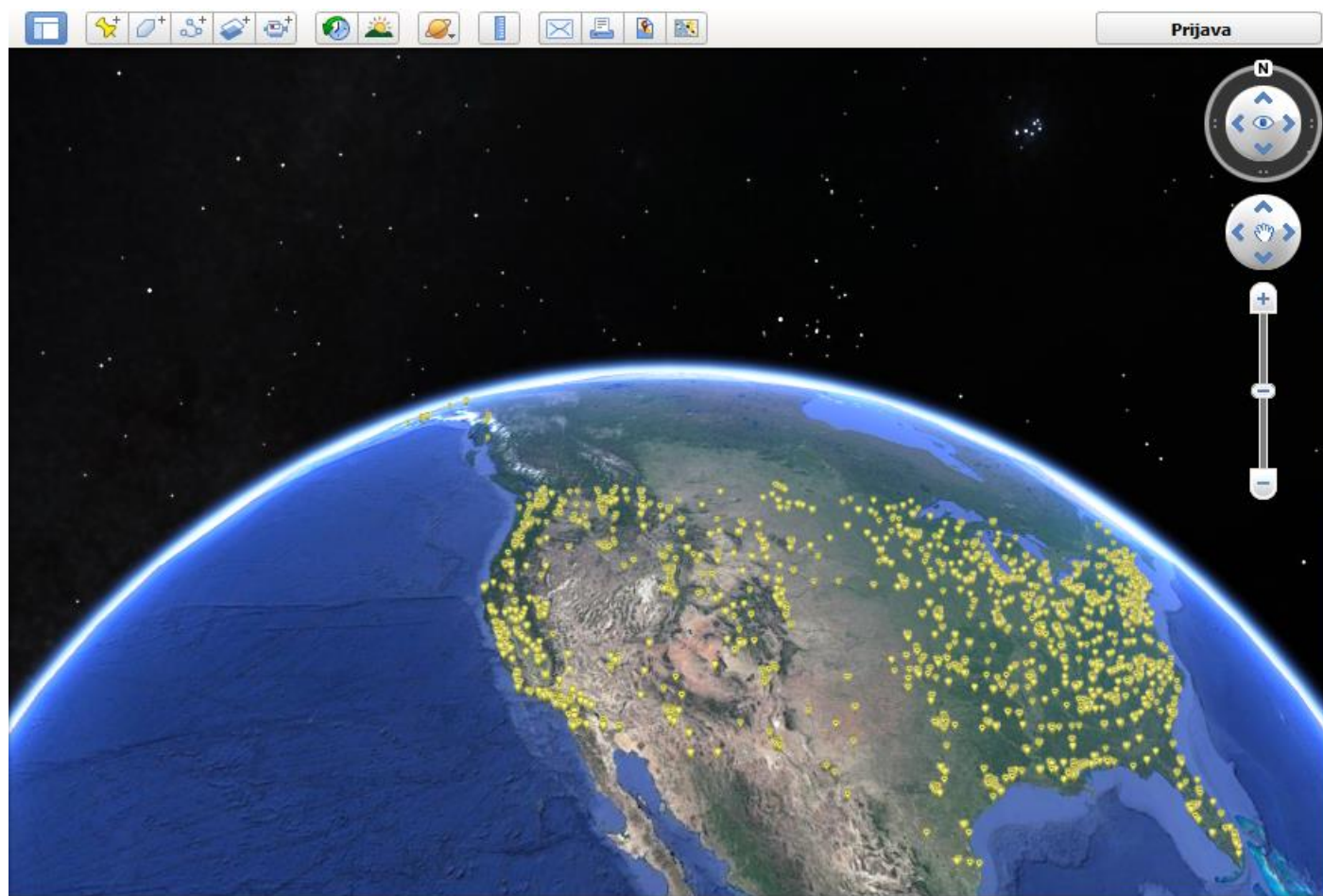
<https://epa.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5f239fd3e72f424f98ef3d5def547eb5&extent=-146.2334,13.1913,-46.3896,56.5319>



15.5 PRIMJERI

SAD

Moguć je pregled
i sa google earth
aplikacijom....





EKONERG

Institut za energetiku i zaštitu okoliša

EKONERG



INZRAK

HVALA NA PAŽNJI