



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



PREDLOŽENE TEME U ANKETI

**O6 PRIMJER ORGANIZACIJE PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA I
INSPEKCIJSKOG NADZORA PROVEDBE PROPISA NA PODRUČJU
PKZ U DANSKOJ**

O6 SUSTAV PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA U DANSKOJ

Danska ima nacionalnu mrežu za praćenje kvalitete zraka sa 18 mjernih postaja. U četiri najveća grada nalaze se **10 gradskih postaja** (gradske prometne ili gradske pozadinske) i **osam ruralnih i regionalnih pozadinskih postaja**.

Mrežu vodi DCE – **Centre for Energy and Environment** (Centar za energetiku i okoliš), **u suradnji s četiri najveća grada**. Ruralne i regionalne pozadinske postaje prvenstveno mjere koncentracije onečišćujućih tvari u zraku i taloženje za procjenu utjecaja na ekosustave i poljoprivredu.

O6 SUSTAV PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA U DANSKOJ

Postoji **opsežan sustav modela za modeliranje** kvalitete zraka koji se koriste kao dopuna mjerenjima (<http://envs.au.dk/en/knowledge/air/models/>).

Danska godišnja izvješća o praćenju kvalitete zraka uključuju rezultate izračuna modela za sva mjesta (ulice) gdje nema mjerenja kvalitete zraka (<http://dce2.au.dk/pub/SR234.pdf>).

Godišnje izvješće o atmosferskom taloženju (<http://dce2.au.dk/pub/SR204.pdf>) također obuhvaća opsežne izračune modela.

O6 SUSTAV PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA U DANSKOJ

Glavna web stranica za praćenje mjerenja kvalitete zraka u Danskoj je nalazi se na poveznici <http://envs2.au.dk/luftdata/presentation> [na danskom]. Tablice i grafikoni trenutnih podataka s postaja za praćenje kvalitete zraka (sirovi podaci) mogu se odabrati iz izbornika pri vrhu stranice.

Povijesne godišnje statistike mogu se pregledati i preuzeti na poveznici http://www2.dmu.dk/1_viden/2_Miljoe-tilstand/3_luft/4_Maalinger/5_database/HentData_en.asp.

O6 SUSTAV PRAĆENJA KVALITETE ZRAKA U DANSKOJ

DCE također ima sustav za izračunavanje i prikazivanje godišnje statistike kvalitete zraka na karti (godišnje vrijednosti NO₂, PM₁₀, PM_{2.5}, vrijednosti iz 2012.), uključujući statistiku kvalitete zraka na pojedinim adresama (ulicama) širom zemlje. ([Http://lpdv-en.spatialsuite.dk/spatialmap?](http://lpdv-en.spatialsuite.dk/spatialmap?)).

Karte se mogu povećati da bi se vidjeli rasponi koncentracija u pojedinoj ulici. Pomoću okvira za pretraživanje moguće je unijeti određenu adresu. Na primjer, upiše se " Kongens Nytorv (1050 København K)" u okvir za pretraživanje da bi se vidjele vrijednosti za tu adresu.

O6 DRŽAVNA MREŽA

Državnu mreža za praćenje kvalitete zraka vodi **DCE (Centar za energetiku i okoliš)**, u suradnji s četiri najveća Grada (**Kopenhagen, Aarhus, Aalborg, Odense**).

DCE (ranije poznat kao Nacionalni institut za istraživanje okoliša, NERI) je sveučilišno-utemeljen istraživački institut kojega je Danska Agencija za zaštitu okoliša (**EPA – Environmental Protection Agency**) imenovala odgovornog za praćenje kvalitete zraka, a ujedno je i **nacionalni referentni laboratorij** za praćenje kvalitete zraka.

U Danskoj nema drugih mreža za praćenje kvalitete zraka. Na nekoliko mjesta građani provode mjerenja s jeftinim senzorima.

O6 PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA OD STRANE ONEČIŠĆIVAČA

U Danskoj je rijetkost praćenje kvalitete zraka od strane tvrtki (onečišćivača). Utjecaji na kvalitetu zraka pojedinih onečišćivača uglavnom se određuju proračunima modela.

Kratke mjerne kampanje (uključujući mjerenje neugodnih mirisa) obično se zahtijevaju samo ako postoje pritužbe ili neki drugi problemi. Uobičajeno, onečišćivači plaćaju takvo praćenje kvalitete zraka.

Okolišna dozvola prvenstveno regulira onečišćenje zraka određivanjem najboljih raspoloživih tehnika (BAT - Best Available Technique) i **maksimalno dopuštenim koncentracijama emisija** kao i parametrima ispusta (visina dimnjaka, protok zraka itd.)

<http://eng.mst.dk/trade/industry/industrial-air-pollution/>.

O6 PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA OD STRANE ONEČIŠĆIVAČA

Koncentracije kvalitete okolnog zraka izračunavaju se tijekom procesa izdavanja dozvola, temeljene na standardiziranom **disperzivnom modelu** koristeći **Danski OML disperzijski model**, uzimajući u obzir najviše maksimalne satne emisije (worst-case).

Rezultati modela (maksimalne satne koncentracije, 99. percentil) uspoređuju se s Danskim **satnim graničnim vrijednostima** (s obzirom na utjecaj na ljudsko zdravlje) kao doprinos onečišćenja zraka pojedinog onečišćivača (poznate kao B-vrijednosti u Danskoj, kao doprinos ili povećanje onečišćenja zraka).

B-vrijednosti su konzervativnije (**strože**) od graničnih vrijednosti EU, tako da je u normalnim uvjetima industrijsko onečišćenje zraka ispod graničnih vrijednosti EU.

O6 PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA OD STRANE ONEČIŠĆIVAČA

Obično se zahtijevaju početna i povremena (godišnja) mjerenja **emisija** (mjerenja na ispustu) kako bi se dokazala usklađenost s emisijskim zahtjevima. Velika postrojenja i spalionice imaju **kontinuirano praćenje emisija** (IED direktiva).

Primjer gdje se mjerenja kvalitete zraka zahtijevaju u **ekološkoj dozvoli** bio je u tvornici katrana, gdje se u početku zahtijevalo mjerenje **BTEX-a** (benzena) uz rub (ogradu) tvornice.

Ovaj zahtjev je odbačen u kasnijoj reviziji ekološke dozvole.

O6 LABORATORIJI ZA PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA

Tko smije mjeriti kvalitetu zraka u Danskoj? Trebaju li laboratoriji neku vrstu dozvole i tko je ovlašten izdavati dozvole?

U Danskoj nema certifikacijskog ili **licenciranog** sustava za laboratorije za praćenje kvalitete zraka **DAKLE NIJE POTREBNA POSEBNA DOZVOLA**. (Nasuprot tome, postoji sustav certificiranja za mjerenje buke.)

Laboratorije u Danskoj može akreditirati **DANAK, Danski akreditacijski fond**.

DCE (Centar za energiju i okoliš), koji upravlja nacionalnom mrežom, **akreditiran je za referentne metode (CEN)** koje se koriste u nacionalnoj mreži.

Komercijalni laboratoriji koji obavljaju mjerenja kvalitete zraka obično su **akreditirani** za pojedine parametre i za osiguranje kvalitete općenito.

O6 LABORATORIJI ZA PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA

Nema općih zahtjeva za angažiranjem akreditiranih laboratorija, ali to može biti zahtjev upisan u ekološku dozvolu.

Na primjer, **"Kontrola i umjeravanje automatskog sustava praćenja (CEMS) provodi tvrtka ili laboratorij koji je ovlašten za to"**.

Često se koristi izraz "kvalificirani", kao što je **"Mjerenje mora obaviti kvalificirana tvrtka ili laboratorij"**, što ne mora nužno zahtijevati akreditaciju za određenu metodu, ali ih se može tražiti dokumentacija o njihovom iskustvu i kontroli kvalitete.

O6 INSPEKCIJA LABORATORIJA ZA PRAĆENJE KVALITETE ZRAKA

Koji su koraci u inspekciji laboratorija za praćenje kvalitete zraka u Danskoj?

Inspekciju laboratorija za praćenje kvalitete zraka provodi se putem akreditacije **DANAK** (Danski akreditacijski fond) koji je dansko akreditacijsko tijelo i to samo za akreditirane metode. Akreditacija se dodjeljuje na četiri godine.

Postupak je kao i kod nas. Na početku je sami akreditacijski nadzor, a nakon toga slijede redovni godišnji nadzori. Nakon 4 godine je reakreditacija koja obuhvaća razinu nadzora kao kod ishoda akreditacije. Opći postupak akreditacije opisan je na poveznici:

http://english.danak.dk/English/english_about_accredit/English/english_about_accredit/english_about_akkredit_process/.

DCE sudjeluje na interkomparacijama za mjerenje kvalitete zraka u referentnom laboratoriju Europske unije (ERLAP, <https://ec.europa.eu/jrc/en/research-facility/european-reference-laboratory-air-pollution>).

O6 INSPEKCIJSKI NADZOR ONEČIŠĆIVAČA

Koji su koraci u inspekciji onečišćivača? Način planiranja, uloge u “ad hoc” inspekciji, odgovornost inspektora da naredi neposredne mjere.

U Danskoj je inspekcija zaštite okoliša u nadležnosti „Kommune“ (**lokalne/regionalne samouprave**) čiji zaposlenici provode inspeksijski nadzor onečišćivača, osim najvećih industrijskih **postrojenja** koje izravno nadzire **Agencija za zaštitu okoliša (EPA)**.

Ne postoji "priručnik" za inspekciju zaštite okoliša, ali inspektori postupaju po odgovarajućim zakonskim odredbama i smjernicama Danske Agencije.

<http://eng.mst.dk/trade/industry/industrial-air-pollution/statutory-orders-and-guidelines/>

O6 INSPEKCIJSKI NADZOR ONEČIŠĆIVAČA

Postoji i zakonska regulativa o inspekciji zaštite okoliša koja opisuje: učestalost inspeksijskog procesa za različite vrste nadzora, obavezne informacije koje trebaju biti u dozvolama i inspeksijskim izvješćima, javne informacije i obavezna izvješća o provedenim inspeksijskim nadzorima koja se šalju Danskoj Agenciji.

<https://www.retsinformation.dk/forms/R0710.aspx?id=194518>

Glavne smjernice o industrijskom onečišćenju zraka (Smjernice za emisije u zrak) određuju postupke za izdavanje i provjeru uvjeta dozvole, ali ne opisuje postupke inspekcije.

<http://eng.mst.dk/media/mst/69141/Guidelines%20for%20Air%20Emission%20Regulation.pdf> (na Danskom).

O6 INSPEKCIJSKI NADZOR ONEČIŠĆIVAČA

Budući da postoje samo rijetki zahtjevi za uzorkovanjem ili **praćenjem kvalitete zraka**, nema općih postupaka za provjeru praćenja kvalitete zraka. Inspekcije se obično oslanjaju na mjerenja kvalificiranih i **akreditiranih laboratorija**.

Laboratorijska izvješća o mjerenjima koja zahtijevaju **uvjeti iz dozvole** obično se od strane onečišćivača prosljeđuju tijelu nadležnom za zaštitu okoliša.

U **slučaju pritužbi**, osobito za dodijavanje mirisom, može se zatražiti kratkotrajno **mjerenje kvalitete zraka** kako bi se odredila koncentracija neugodnih mirisa u stambenom području iz kojega je došla pritužba.

O6 INSPEKCIJSKI NADZOR ONEČIŠĆIVAČA

Inspekcije koje sadrže i kvalitetu zraka obično uključuju:

- pregled relevantnih proizvodnih procesa
- ispuste i dimnjake i svu opremu za pročišćavanje zraka
- pregled izvještaja o vođenju procesa i mjerenju

Svi inspekcijski nadzori su pohranjeni u nacionalnoj bazi podataka za okoliš (DMA) uključujući inspekcijska izvješća i odluke, a sve je dostupno javnosti <https://dma.mst.dk> (na Danskom).

Bazu podataka moguće je pretražiti po pojedinoj tvrtki, kao i dobiti ukupnu statistiku za dozvole, inspekcije i izvršnim radnjama u „Kommune“.

O6 INSPEKCIJSKI NADZOR ONEČIŠĆIVAČA

Neplanirani nadzor

Kada se zaprimi pritužba, inspektori posjete to mjesto kako bi odredili prirodu i opseg problema. Radeći zajedno s ostalim zaposlenicima koji su nadležni za ekologiju u „Kommune“ **mogu izdati obvezne mjere** koje tvrtke moraju primjeniti unutar određenog roka.

Na primjer, popraviti neispravan sustav i provesti mjerenja dok sustav ne počne raditi ispravno.

Inspektori također mogu izdati zabrane, koje zahtijevaju od tvrtke da **zaustavi neku aktivnost ili proces** koji ne udovoljava uvjetima iz dozvole.

Također za ozbiljno i neprekidno **kršenje uvjeta iz dozvole** mogu prijaviti tvrtku **policiji za civilnu ili kriminalističku istragu** ili izdati obvezne naloge ili zabrane.

O6 IZVANREDNI INSPEKCIJSKI NADZOR

*Kako se provodi inspekcijski postupak u slučaju pritužbi, nesreća i incidenata?
Koja su druga tijela uključena u komunikaciju tijekom izvanrednog inspekcijskog nadzora?*

Inspekcija zaštite okoliša obično se najavljuje 14 dana unaprijed. Izvanredni inspekcijski nadzor povremeno se koristi kada postoji sumnja na neki problem ili se nešto dogodi.

Izvanredni inspekcijski nadzori su rijetki, jer odgovorno rukovodstvo ili tehničko osoblje tvrtke možda nije dostupno kada inspektor stigne nenajavljen.

Uobičajeno nije nužno uključiti druge osobe u inspekciju, niti obavijestiti druga tijela kada se radi o nenajavljenoj inspekciji.

Svi nadzorni posjeti (najavljeni i nenajavljeni) registrirani su u nacionalnoj bazi podataka za upravljanje okolišom.

O6 ULOGA INSPEKCIJE ZAŠTITE OKOLIŠA U USVAJANJU ZAKONODAVSTVA

Danska nema posebnu agenciju za inspekciju zaštite okoliša. Inspekcije provode zaposlenici **Odjela za zaštitu okoliša Kommune** (lokalne/regionalne samouprave), osim najvećih industrija koje su izravno pod kontrolom **Danske Agencije za zaštitu okoliša**.

Danska Agencija je dužna održati javne rasprave ili otvorena savjetovanja za javne komentare o predloženom propisu o zaštiti okoliša, što može uključivati **konzultacije s Odjelima za zaštitu okoliša Kommune**, kao i druge dionike.

O6 KOORDINACIJA NA INSTITUCIONALNOJ RAZINI

Kako se provodi koordinacija inspeksijskog tijela i nadležnog tijela tijekom inspekcije?

Kommune je nadležno tijelo za ekološke dozvole i inspekciju zaštite okoliša, osim najvećih industrijskih postrojenja koje izravno regulira **Danska Agencija za zaštitu okoliša**. "Inspeksijsko tijelo" je stoga **dio nadležnog tijela**, a obično se inspektori nalaze u **istom odjelu u Kommune-i** kao i stručnjaci za zaštitu okoliša koji se bave dozvolama, **pa je koordinacija izvrsna**.

O6 SUDSKA PRAKSA NA PODRUČJU PKZ

Pritužbe se obično upućuju na **Kommune (JLS/JRS)** ili na **Dansku Agenciju za zaštitu okoliša** za najveće industrije. Ako nije zadovoljan odlukom Kommune, podnositelj tužbe može podnijeti predmet **Žalbenom odboru za zaštitu okoliša** (Miljøklagenævnet <http://nmkn.dk/> (samo na Danskom)) koji je najviše upravno tijelo u Danskoj za pitanja zaštite okoliša.

Građani i tvrtke mogu podnijeti pritužbe koje Odbor razmatra, a donesene odluke su obvezujuće. Jedina mogućnost nakon toga je suđenje, što nije uobičajeno.

O6 PRAVNA ZAŠTITA INSPEKTORA

Postoji li pravna podrška inspektorima u slučaju sudskih postupaka?

Žalbe (tvrtki ili privatnih osoba) u vezi s pritužbama na okoliš, postupak odobrenja dozvola ili uvjeta dozvola, odrađuju nadležne Kommune ili za najveće industrije Agencija. Na odluku Kommune ili Agencije može se uložiti žalba Državnom žalbenom odboru za zaštitu okoliša, koji je konačno upravno tijelo za odlučivanje o žalbama. U rijetkim slučajevima, dolazi do suđenja i sudskih presuda.

U žalbenim i sudskim predmetima, kada je potrebno, inspektori zaštite okoliša imaju podršku odvjetnika Kommune (ili Agencije).

O6 SUDSKA PRAKSA NA PODRUČJU PKZ

Primjer konkretnog slučaja

Nedavni slučaj u vezi industrije i kvalitete zraka (mirisi) uključuje tvrtku za proizvodnju hrane, European Protein A/S u Jellingu, Danska (u Vejle Kommune).

Tvrtka proizvodi hranu za životinje koja uključuju fermentaciju soje i repice, što stvara značajne neugodne mirise u okolnim poslovnim i stambenim područjima. Zbog toga je bio veliki broj pritužbi stanovnika i veliki broj mjerenja mirisa, a tvrtka je uložila puno u kontrolne mjere (uglično filtriranje) kako bi se smanjio neugodan miris, ali unatoč tomu nije mogla postići sukladnost sa graničnim vrijednostima od 5 jedinica za miris (uvjeti iz dozvole).

Trenutno su dva sudska procesa u tijeku, a lokalni političari su bili vrlo glasni. Jedan od problema je da tvrtka ima dopušten dimnjak od samo 12 m, iako bi veći dimnjak smanjio koncentraciju neugodnih mirisa na razini tla tijekom stabilnih atmosferskih uvjeta.

O6 SUDSKA PRAKSA NA PODRUČJU PKZ

Tvrtka je zatvorena 2015. godine odlukom Žalbenog odbora za zaštitu okoliša, ali je ponovno otvorena odlukom lokalnog suda, koji je pronašao pogreške u načinu (proceduri) na koji je Vejle Kommune riješio slučaj.

Tvrtka je protutužila Kommune (putem Žalbenog odbora za zaštitu okoliša) i dopušteno joj je djelovanje dok je predmet u tijeku.



EKONERG

EKONERG

Institut za energetiku i zaštitu okoliša



INZRAK

HVALA NA PAŽNJI