

zaštita okoliša

Uređuje: Vjeročka Vojvodić

Opasna prašina

Prema nedavnim ispitivanjima Greenpeaca, u jednom gramu kućne prašine u Velikoj Britaniji prosječno se nalazi oko 0,5 milijagrama opasnih tvari iz pet ključnih grupa opasnih kemikalija. Iz serije laboratorijskih ispitivanja izvršenih u laboratorijima LCG Ltd u Velikoj Britaniji, GALAB u Njemačkoj i RIVO u Nizozemskoj vidljivo je da se u stotinu ispitivanih uzoraka kućne prašine u Velikoj Britaniji nalaze ftalati, bromirani organski spojevi koji se upotrebljavaju kao sredstva za sprečavanje širenja požara, kao i spojevi organotina. Više od 75 % uzoraka također je sadržavalo nonilfenol i kratkolančane klorirane parafine. Sve analize napravljene su na inicijativu i pod pokroviteljstvom Istraživačkog laboratoriјa Greenpeaca sa sveučilišta Exeter. Sveobuhvatna analiza dobivenih rezultata pokazuje da daljnje upotrebljavanje rizičnih kemikalija u potrošačkim proizvodima vodi do raširene i kompleksne kontaminacije kućnog okoliša.

Dodatne obavijesti dostupne su na internet adresi:
www.greenpeace.to/pdfs/housedust_uk_2003.pdf

Revidiran stav o primjeni sredstva "Orange"

Nova ispitivanja koja je izvršio J. M. Stellman s Columbia University pokazala su da su posljedice upotrebe sredstva Orange tijekom rata u Vijetnamu između 1961. i 1971. znatno podcijenjene. Prema ponovno učinjenim analizama koje su napravljene u okviru ugovora s National Academy of Science (NAS), velik broj američkih vojnika zajedno s 2–5 milijuna Vijetnamaca bili su izloženi smjesi herbicida.

U usporedbi s prijašnjom studijom NAS-e iz 1974. koja je kao koordinate područja s raspršenim herbicidom uzimala samo stazu letjelice nazvane "HERBS file", novi rezultati uzimali su u obzir puno više podataka, uključujući i posebni vojni cilj izložen djelovanju herbicida. Pokazano je da se raspršivanje odvijalo na dvostruko većem području nego je pretpostavljeno u prvim mjerjenjima.

Sredstvo "Orange" i druga, kao na primjer sredstvo "Purple", koja su dobila imena prema boji na bačvi za čuvanje kemikalije, sadržavala su 2,4,5-triklorfenoksioctenu kiselinu (2,4,5-T) kontaminiranu s različitim količinama 2,3,7,8-tetraklordibenzo-p-doksina (TCDD). Američka vojska upotrebljavala je te otrove za uništavanje lišća radi raščišćavanja vojnih instalacija i uništavanja neprijateljskih izvora hrane. Taj herbicid kao vrlo jak otrov zbranjen je u SAD-u od 1970. godine.

Tijekom 1991. godine odlučeno je da se ponovno ispita djelovanje tog otrova primjenjenog u Vijetnamu, posebno zbog toga jer nije napravljena šira epidemiološka studija o primjenjenim herbicidima i utjecaju na zdravlje stanovnika u Vijetnamu i ratnih veterana SAD-a.

Više informacija o navedenoj studiji dostupno je u članku objavljenom u časopisu Nature 2003, 422, 681–687.

Tržište EU zatvoreno je za kemikalije o kojima nema dovoljno podataka

Nacrt prepravljenog prijedloga koji regulira promet kemikalija u Europskoj uniji značajno se udaljio od zahtjeva u drugim zem-

ljama. U prijedlogu je teret dokazivanja da se pojedine kemikalije mogu sigurno upotrebljavati prije dolaska na tržište prebačen je vlasti na industriju. Dodatno, u prijedlogu koji je u svibnju Europske komisije (EC) stavila na raspravu ukinuta je razlika između novih i takozvanih "postojećih" kemikalija koje su dospjele na tržište prije 1981. godine, pa nisu podlijegale testiranju niti u EU niti u drugim zemljama. Prema procjeni EC, "postojeće" kemikalije čine 99 % od ukupnog broja kemikalija koje se nalaze na tržištu.

Europska komisija predložila je osnivanje agencije s nazivom REACH, koja će registrirati, evaluirati i autorizirati kemijske sastave. U okviru rada agencije, koji se temelji na principima opreza, od poduzeća će se zahtijevati da registriraju sve kemikalije koje se godišnje proizvode ili izvoze u obujmu većem od jedne kubične tone. Poduzeća će također morati priložiti sve informacije o riziku i sigurnosti, o izloženosti, riziku za ljudsko zdravlje i okoliš te izjavu o tome kako se može upravljati rizikom koji kemikalija predstavlja.

U EC-u se smatra da će za 80 % kemikalija registracija biti dovoljna. Kemikalije koje se proizvode u većem volumenu kao i tvari o kojima se vodi posebna briga bit će predmet procjene sigurnosti, nakon čega slijedi dozvola za posebne primjene regulirane unutar EU. U zadnjoj skupini nalaze se potencijalno kancerogene i mutagene kemikalije kao i one koje su otrovne, ne-razgradljive ili imaju svojstvo bioakumulacije.

Na obje strane Atlantika u industriji raste zabrinutost i američki Odjel za trgovinu analizira tekst zbog mogućih ograničenja te ohrađuje svoja poduzeća da komentiraju zakonodavstvo.

Temelj zabrinutosti je izvedivost i cijena novog sustava. U EC-u je procijenjeno da će izravni troškovi registracije i testiranja iznositi 3,6 milijardi eura uz indirektnе troškove do 2020. godine 14–26 milijardi eura. U industriji se smatra da će troškovi biti znatno viši, pa EC nastoji revidirati svoje procjene uz napomenu da pokušavaju kvantificirati i dobiti zbog poboljšanja okoliša i zaštite zdravlja.

U Udruženju europske kemijske industrije smatraju da novo zakonodavstvo neće utjecati samo na kemijsku industriju, nego će to osjetiti svi sektori ekonomije.

Prema Udruženju za zakonodavstvo američke kemijske industrije, druga vrlo važna tema je kako će biti tretirane kemikalije u krajnjim proizvodima koji se uvoze u Europu. Kako će se velik broj kemikalija morati registrirati u Europi, stručnjaci koji se bave pitanjima okoliša (ekolozi) žele da se zahtjevi REACH-a primijene i na uvezene proizvode koji te kemikalije također sadrže. Međutim, iz američke kemijske industrije stižu preporuke da ta pravila ostanu izvan zakona.

Također izjavljuju da industriji više odgovara lista koja opisuje opasne kemikalije, nego lista koja opisuje i sankcionira rizične kemikalije. Dok prijedlog EU slijedi princip OPREZA uz velik obujam kemikalija koje automatski postaju predmet pomognog ispitivanja, Američkoj industriji bliža je njihova regulativa koja zahtijeva manje informacija za pregled stanja kemikalija na tržištu uz različite modele koji se naknadno primjenjuju za utvrđivanje onih kemikalija koje treba dodatno pomno istraživati.

Zbog potencijalnog izazova za Svjetsku trgovачku organizaciju EC blisko surađuje s američkim partnerima kako iz industrije ta-

ko i iz administracije kako bi osigurali da se u najvećoj mjeri uvaže namjere EC-a. U EC očekuju da će konačni prijedlog biti predstavljen ove jeseni i nakon toga prijedlog zakona raspravljat će se u državama- članicama EU.

Dodatne obavijesti dostupne su na internetskoj adresi:
<http://europa.eu.int/comm/enterprise/chemicals/chempol/whitepaper/reach.htm>

Zagađivači mora morat će platiti nastale štete

Europska komisija (EC) predložila je nove direktive kojima se zagađivanje mora brodovima proglašava kriminalnim djelom koje podliježe sankcijama, čak i zatvorom za one koji su odgovorni.

Postojeći civilni režim odgovornosti za zagađivanje ne predviđa dovoljno visoke kazne za vlasnike brodova i druge koji su uključeni u prijevoz opasnih tereta morskim putem koje bi ih navele na odgovornije ponašanje. Svaka zemlja ili regija kao što su zemlje uz Baltičko more mora utvrditi vlastitu skalu naplaćivanja gleba za zagađivače mora koje odgovaraju učinjenom prekršaju.

Nacionalnim dogovorom za prevenciju zagađivanja s brodova, koji je poznat pod nazivom »Marpol Convention« već su utvrđena pravila za otpuštanje zagađivala uključujući i naftu i kemijske materijale. Nacionalne vlade sudjeluju u dogovoru Marpol Convention uključujući i zemlje EU, pa će moći sankcionirati prekršitelje

prema svom zakonu. Međutim, za sad se obično radi o građanskim kaznama.

U prijedlogu EC-a nalazi se definicija zagađivanja mora preuzeta iz dokumenta Marpol Convention, ali će članice same određivati visine kazne za ta djela. To će se primjenjivati na vlasnike, posudu ili osobu koja je iznajmila brod ili čak na onoga koji je brodu dao svjedodžbu o sposobnosti plovidbe, to jest na sve koji budu imali udjela u zabranjenom zagađivanju mora.

Zakon će vjerojatno biti donesen za godinu ili dvije, zabranjujući također zagađivanje velikih mora bez obzira na zastavu pod kojom brod plovi. Međutim, postavlja se pitanje hoće li pojedine zemlje poduzimati mjere izvan svojih teritorijalnih voda ili kako će se zagađivači moći identificirati.

U Europskom udruženju brodovlasnika odbili su komentirati reakcije brodarske industrije vezane uz navedeni prijedlog. Smatra se da će brodarskoj industriji pogodovati prijedlog osmišljen tako da ukloni manjkavosti zakona o zagađivanju zbog čega su svi brodovi na lošem glasu.

U dokumentu EC-a pokazano je da se širom Europe svake godine pojavi nekoliko tisuća incidenata zbog ispuštenih otpadnih tvari ili ostataka tereta. Tako se na primjer u 2001. godini pojavilo 390 uljnih mrlja u Baltičkom moru i 596 u Sjevernom moru. Otkrivanje zagađenja u priobalnom moru relativno je jednostavno, a za praćenje izvora zagađivanja na otvorenom moru mnoge zemlje upotrebljavaju satelite.

Važne internet adrese: Vezane uz okoliš i ekologiju

(Izvor: Američko kemijsko društvo – internet adresa)

1. Zrak i atmosfera

- Air and Waste Management Association (www.awma.org)
- Air Management Information System (AMIS) (www.who.int/peh/air/amis.html)
- American Lung Association (www.lungusa.org)
- National Institute of Environmental Health Sciences (NIEHS) (www.niehs.nih.gov)
- National Pollutant Release Inventory (NPRI)
- NASA's Earth Observing System (<http://eospso.gsfc.nasa.gov/>)
- Transboundary Air Pollution (TAPS) Research in Europe and Asia (www.iiasa.ac.at/Research/TAP/)
- United Nations Convention on Long Range Transboundary Air Pollution's
- Web site (www.unece.org/env/lrtap)
- U.S. EPA's Aerometric Information Retrieval System (AIRS) (www.epa.gov/airs)
- U.S. Geological Survey: Acid Rain Monitoring (brdqs.usgs.gov/acidrain)
- U.S. EPA's Clean Air Markets Division (www.epa.gov/airmarkets)

2. Otrvone i bioakumulativne kemikalije

- ECOTOX (www.epa.gov/ecotox)
- Envirofacts Master Chemical Indicator (www.epa.gov/enviro/html/emci/emci_query.html)
- National Pollutant Release Inventory (www.ec.gc.ca/pdb/npri)
- Pesticide Action Network North America (PANNA) (www.panna.org/resources/resources.html)
- TOXNET (www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/toxnetfs.html)
- Toxicology and Environmental Health Information Program (TEHIP) (www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/tehipfs.html)

Toxic Release Inventory (www.epa.gov/tri)

U.S. Geological Survey's Acute Toxicity Database (www.cerc.usgs.gov/data/acute/acute.html)

World Resources Institute (www.wri.org)

3. Biotehnologija

- Agricultural Research Service (ARS) (www.ars.usda.gov)
- American Society of Agronomy (ASA) (www.agronomy.org)
- Biotechnology Information Resource (BIC) (www.nal.usda.gov/bic)
- Biotechnology Knowledge Center (www.biotechknowledge.com)
- Boyce Thompson Institute for Plant Research (BTI) (<http://btি.cornell.edu>)
- Human Genome Sequencing Department of the US Department of Energy (www.hgc.lbl.gov)
- International Food and Agribusiness Management Association (www.ifama.org)
- Iowa State University Agriculture Plant Sciences Institute (www.plantsciences.iastate.edu)
- National Institutes of Health National Human Genome Research Institute (www.nhgri.nih.gov)
- National Association of Wheat Growers (NAWG) (www.wheatworld.org)
- National Biotechnology Information Facility (www.nbif.org)
- National Corn Growers Association (www.ncga.com)
- The Institute for Genomic Research (TIGR) (www.tigr.org)
- USDA-ARS Center for Agricultural Bioinformatics (CAG) (<http://ars-genome.cornell.edu/>)

4. Klimatske promjene i ozon

British Antarctic Survey (www.antrctica.ac.uk)
 British Atmospheric Data Center (www.badc.rl.ac.uk)
 EPA's Global Warming site (www.epa.gov/globalwarming)
 Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)
 (www.ipcc.ch)
 International Center for Antarctic Information and Research
 (icair.iac.org.nz)
 National UV Monitoring Center (<http://oz.physast.uga.edu>)
 NOAA Aeronomy Laboratory (www.al.noaa.gov)
 Pew Center on Global Climate Change
 (www.pewclimate.org)
 Stratospheric Ozone and Human Health Project
 (<http://sedac.ciesin.org/ozone>)
 U.S. Global Change Research Program
 (www.usgcrp.gov/usgcrp)
 United Nations Environment Programme (UNEP) – The Ozone
 Secretariat (www.unep.org/ozone/)
 Woods Hole Research Center (www.whrc.org)
 World Meteorological Organization's (WMO) Atmospheric
 Research and Environment Program (AREP)
 (www.wmo.ch/web/arep/arep-home.html)
 World Resources Institute's (WRI) Climate and Atmosphere
 (www.wri.org/climate)

5. Energija

a) općenito
 Argonne National Laboratory (www.anl.gov)
 Asia Alternative Energy Program (www.worldbank.org/astae)
 Center for Alternative Transportation Fuels
 (<http://catf.bcresearch.com>)
 CADDET Renewable Energy (www.cadet-re.org)
 Canadian Sustainable Energy (www.newenergy.org)
 ETDEWEB (www.osti.gov/infobridge/etde)
 Energy Efficiency and Renewable Energy Network (EREN)
 ([www.eren.doe.gov](http://eren.doe.gov))
 Energy Information Administration (www.eia.doe.gov)
 Environmental Energy Technology Division's Lawrence Berkeley
 National Laboratory (<http://eetd.lbl.gov>)
 European Association of Renewable Energy Research Centers
 (EUREC) (www.eurec.be)
 European Commission Directorate General
 (www.europa.eu.int)
 Global Network of Environment & Technology
 (www.gnet.org)
 Los Alamos National Laboratory (www.lanl.gov)
 U.S. Department of Energy (DOE) (www.energy.gov)
 Rocky Mountain Institut (www.rmi.org/sitelpages/pid17.asp)
 The Atlas Project (<http://europa.eu.int/en/comm/dg17/atlas>)
 U.S. National Renewable Energy Laboratory (www.nrel.gov)

b) Biogoriva

American Bioenergy Association (www.biomass.org)
 Alternative Fuels Data Center (www.afdc.nrel.gov)
 Bioenergy Information Network (<http://bioenergy.ornl.gov>)
 U.S. Department of Energy's (DOE's) National Biofuels Program
 (www.ott.doe.gov/biofuels)

c) Energija vjetra

American Wind Energy Association (www.awea.org)
 British Wind Energy Association (britishwindenergy.co.uk)

European Wind Energy Association (www.ewea.org)
 National Climatic Data Center (www.ncdc.noaa.gov)
 National Wind Technology Center (www.nrel.gov/wind)
 Sandia National Laboratory's Wind energy Technology Program
 (www.sandia.gov/wind)

d) Geotermalna energija

Energy Efficiency and Renewable Energy Network (EREN)
 ([www.eren.doe.gov/RE/geothermal.html](http://eren.doe.gov/RE/geothermal.html))
 European Deep Geothermal Energy Program
 ([www.eren.doe.gov/RE/geothermal.html](http://eren.doe.gov/RE/geothermal.html))
 Energy Efficiency and Renewable Energy Network (EREN)
 ([www.eren.doe.gov/RE/hydrogen.html](http://eren.doe.gov/RE/hydrogen.html))
 Hydrogen and Fuel Cell Letter (www.hfcletter.com/letter)

e) Električna energija

Center for Energy Efficiency and Renewable Technologies
 (www.cleanpower.org)
 Power Scorecard (www.powerscorecard.org)

f) Solarna energija

A Global Overview of Renewable energy Sources (AGORES)
 (www.agores.or)
 American Solar Energy Society (www.ases.org)
 International Solar Energy Society (www.ises.org)
 National Center for Photovoltaics (www.nrel.gov/ncpv)
 Solar Radiation Resource Information
 (<http://rredc.nrel.gov/solar>)
 Solar Energy Society of Canada, Inc.
 (www.solarenergysociety.ca)

8. Zelena kemija

Green Chemistry Institute
 (chemistry.org/greenchemistryinstitute/)
 Green Chemistry Journal
 (www.rsc.org/is/journals/current/green/greenpub.htm)
 Green Chemistry Network
 (www.chemsoc.org/networks/gen/)
 National Center for Manufacturing Sciences Solvent Database
 (solvdb.ncms.org/)
 Solvent Handbook Database System
 (wastenot.inel.gov/shds/)
 The Joing Service Pollution Prevention (P2) Technical Library
 (enviro.nfesc.navy.mil/p2library)
 The Solvent Alternatives Guide (SAGE) (clean.rti.org)
 University of Oregon Department of Chemistry
 (darkwing.uoregon.edu/~chem/)
 U.S. EPA's EnviroSense Project (es.epa.gov)
 Solvent Substitution Data System
 (<http://es.epa.gov/ssds/ssds.html>)
 Integrated Solvent Substitution Data System (ISSDS)
 (<http://es.epa.gov/issds>)
 U.S. EPA's Green Chemistry Program
 (www.epa.gov/greenchemistry)
 United Nations Environment Program (UNEP), Division of
 Technology, Industry and Economics
 (www.emcentre.com/unepweb/tec_case)

9. Tlo i šume

American Forest & Paper Association (www.afandpa.org)
 American Farmland Trust (AFT) (www.farmland.org)

Center for International Forestry Research (CIFOR) (www.cifor.cgiar.org)
 European Forest Institute (www.efi.fi)
 Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO) (www.fao.org)
 Forest Frontiers Initiative (www.wri.org/ffi)
 International Union of Forestry Research Organizations (iufo.boku.ac.at)
 United nations Secretariat of the Convention to Combat Desertification (www.unccd.int/main.php)
 U.S. Department of Agriculture Forest Service (www.fs.fed.us)
 Worldwatch Institute (www.worldwatch.org)
 World Resources Institute (WRI) (www.wri.org)

10. Politika

Center for Global and Regional Environmental Research (CGRER) (www.cgrer.uiowa.edu)
 Center for Science and the Environment (CSE) (www.cseindia.org)
 Center for Strategic and International Studies (CSIS) (www.csis.org)
 Environmental Defense (www.edf.org)
 Environmental Treaties and Resource Indicators (<http://seadac.ciesin.org/pidb/pidb-home.html>)
 Fondazioni Eni Enrico Mattei (www.feem.it/web/index.html)
 Fridtjof Nansen Institute (www.fni.no)
 Global Environment Facility (GEF) (www.gefweb.org)
 International Institute for Industrial Environment Economics (www.lu.se/IIEE)
 Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security (www.pacinst.org)
 South Asian Network for Development and Environmental Economics (SANDEE) (www.sandeeonline.com)

United Nations Environmental Programme (UNEP) (www.unep.org)
 World Bank Environmental Economics and Indicators Unit (www-esd.worldbank.org/eei)
 World Resources Institute (www.wri.org)

11. Tehnologija

Asia and Pacific Center of Transfer of Technology (<http://www.apctt.org>)
 Asian Institute of Technology (AIT) (<http://www.ait.ac.th>)
 Center for Transfer of International Environmental Technologies (ITUT) (<http://www.itut.de/engl/>)
 Cornell Center for the Environment (<http://cfe.cornell.edu>)
 Environmental Technology Verification Program (ETV) (<http://www.epa.gov/etv>)
 Global Environment & Technology Foundation (GETF) (<http://www.getf.org>)
 Global Network of Environment and Technology (GNET) (<http://www.gnet.org>)
 International Environmental Technology Center (<http://www.unep.or.jp/>)
 International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) (<http://www.iiasa.ac.at/>)
 National Environmental Technology Institute (NETI) (<http://www.umass.edu/tei/neti>)
 Joint Service Pollution Prevention Technical Library (<http://enviro.nfesc.navy.mil/p2library/>)
 United Nations Environment Programme (UNEP) – division of Technology Industry & Economics (DTIE) (<http://www.unepie.org/home.html>)
 U.S. Department of Energy (DOE) – Science and Technology's Web site (<http://www.energy.gov/scitech>)
 U.S. EPA – Treatment Technologies (<http://www.epa.gov/ebtpages/treatmenttechnologies.html>)