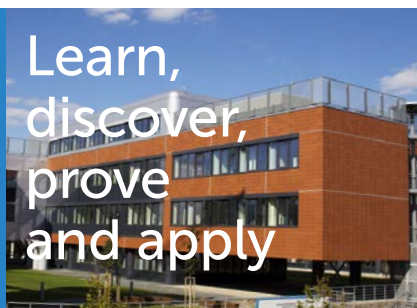




RECETOX NEWSLETTER

RECETOX Newsletter je čtvrtletník, který vydává Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí (RECETOX) Masarykovy univerzity v Brně.

Learn,
discover,
prove
and apply



Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí (RECETOX) je samostatné výzkumné pracoviště působící v rámci Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně.

Pracoviště realizuje výzkum, vývoj, výuku a expertní činnost a podporu v oblasti znečištění prostředí a nakládání s toxickými látkami na národní i mezinárodní úrovni.

V tomto čísle

- 30. výročí RECETOX a kalendář akcí
- Jak šel čas – RECETOX v číslech
- Změna ve vedení Centra a poslední novinky
- Přehled národních a mezinárodních aktivit



Úvodník

Milí čtenáři,

Děkujeme za zpětnou vazbu, kterou jste nám předali na základě prvního čísla, je pro nás velmi cenná.

Toto číslo čtvrtletníku je trochu zvláštní – zaměří se totiž na zajímavosti z uplynulých 30 let. Datum 8. listopadu 1983 je dnem založení Katedry ochrany a tvorby životního prostředí, která vytvořila základ pro vznik našeho Centra. Věříme, že toto číslo RECETOX zpravodaje ukáže jasnější pohled na cestu, kterou se vydali naši předchůdci, a jak na ni v současné době navazujeme. Samozřejmě nezapomínáme na průběžné informace o nedávných událostech v průběhu léta a září.

Příjemné čtení přeje za redakci

Katka Šebková

P.S. K automatickému odběru elektronického Zpravodaje se můžete přihlásit e-mailem na adrese newsletter@recetox.muni.cz. Newsletter vychází česky, anglicky a rusky. Další číslo vyjde v lednu 2014.

Slavíme 30 let Centra pro výzkum toxických látek v prostředí – RECETOX

Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí (RECETOX) Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně slaví v listopadu 2013 třicáté výročí, protože první z předchůdců Centra, Katedra ochrany a tvorby životního prostředí Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, byla založena 8. listopadu 1983. Pracoviště vedené Rudolfem Rozkošným bylo zaměřené na komplexní ekologický výzkum. V roce 1987 se katedra přejmenovala na Katedru ochrany životního prostředí a v létě ve stejném roce vznikl i projekt TOCOEN (Toxic Organic Compounds in the Environment) jako otevřená platforma pro setkávání a spolupráci akademických pracovníků a vědců katedry s (externími) odborníky z České a Slovenské republiky z dalších oblastí životního prostředí.

V počátcích bylo těžiště činnosti v analytické chemii životního prostředí, které se postupně rozšířilo na cha-

rakteristiku látek, jejich osud a přenos v prostředí a rizika spojená se znečištěním životního prostředí. Ivan Holoubek vedl katedru od ledna 1990. V 90. letech 20. století se Katedra ochrany životního prostředí změnila na Katedru chemie životního prostředí a ekotoxikologie a nově se rozvíjely směry ekotoxikologie a analýza rizik. Instrumentální vybavení pracoviště podpořil projekt programu Phare EU. Vzniklo tak Výzkumné centrum pro chemii a ekotoxikologii, které koordinovalo přenos nových environmentálně chemických a ekotoxikologických technik do České republiky a dalších zemí EU (projekt FITA Belgium, 1993–1997).

V roce 2001 se od mateřského centra oddělilo Centrum biostatistiky a analýz, nynější Institut biostatistiky a analýz (IBA), společné pracoviště Lékařské a Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity.



Od roku 2001 se mateřské centrum věnuje inventuře perzistentních chemických látek v prostředí. Mezinárodní aktivity ve větším měřítku zahájily a podporovaly dva významné projekty, a to Inventura perzistentních organických polutantů v Evropě (2001–2004, Program OSN pro životní prostředí, UNEP Chemicals) a ustavení mechanismu implementace Stockholmské úmluvy o perzistentních organických polutantech v podmínkách České republiky „Příprava Národního implementačního plánu Stockholmské úmluvy“ (2001–2003, Organizace OSN pro průmyslový rozvoj, UNIDO). Na ně pak navazuje rámcová smlouva s Ministerstvem životního prostředí o ustavení Národního centra pro perzistentní organické polutanty z roku 2006 a jmenování Regionálním centrem pro budování kapacit a přenos technologií Stockholmské úmluvy v regionu střední a východní Evropy v roce 2009.

Významným mezinárodním oceněním bylo získání projektu centra excelence „RECETOX – Centre of Excellence in Environmental Chemistry and Ecotoxicology“ financovaného z prostředků EU v letech 2003–2005. Na něj pak navazovaly výzkumný záměr INCHEMBIOL (INterakce mezi CHEMickými látkami, prostředím a BI-OLogickými systémy a jejich důsledky na globální, regionální a lokální úrovni, 2007–2011).

V neposlední řadě pak vybudování významné výzkumné infrastruktury RECETOX a vybudování nového sídla centra v pavilonu A29 v kampusu Brno-Bohunice podpořil projekt CETOCOEN Operačního programu Věda a výzkum pro inovace (OPVaVpI, 2010–2013). Vybudovaná infrastruktura poskytuje otevřený přístup (tzv. „open access“) českým i mezinárodním vědcům od počátku roku 2012.

Dnes je centrum RECETOX samostatným ústavem Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity, který zajišťuje výuku v oborech chemie životního prostředí, ekotoxikologie a matematická biologie a výzkum v oblasti chemického znečištění prostředí a jeho důsledků pro živé organismy. Současná podoba výzkumné infrastruktury RECETOX jsou čtyři vědecké programy (chemie životního prostředí a modelování rizik, organická fotochemie a supramolekulární chemie, ekotoxikologie a proteinové inženýrství), tři centrální jednotky výzkumné infrastruktury (laboratoře stopové analýzy, environmentální databáze GENASIS a epidemiologická databáze ELSPAC) a dvě aplikační centra. Celé pracoviště podporuje nevelký, ale výkonný administrativní tým.

RECETOX v současnosti poskytuje podporu v oblasti monitorování a analýz znečištění životního prostředí v 58 zemích světa, podílí se na téměř 50 výzkumných projektech a 30 projektech smluvního výzkumu ročně a pořádá alespoň jednu mezinárodní akci měsíčně.

Měli bychom znát naši minulost, oceňovat přítomnost a snažit se vylepšovat naše pozice i v budoucnu. Proto jsme vytvořili přehled hlavních událostí, které RECETOX v minulosti potkaly a které najdete na straně 3.

Výročí bychom měli také oslavit – pokud se k nám chcete připojit, na poslední straně tohoto čísla naleznete kalendář akcí, které se v souvislosti s 30. výročím od založení centra pořádáme. Těšíme se na setkání na některé z našich akcí!



Stopové analytické laboratoře RECETOX

Nabídka služeb:

- Vzorkování volného ovzduší metodou aktivních a pasivních vzorkovačů, monitorovací sítě MONET
- Vzorkování srážkových i povrchových vod, sedimentů, půd, biotických materiálů, mechů a lišejníků
- Analýzy vzorků všech uvedených matic na obsah polychlorovaných bifenyly, naftalénů, organochlorovaných pesticidů, chlorovaných parafinů, polyaromatických uhlovodíků a dalších
- Prvkové složení různých typů vzorků – stanovení obsahu těžkých kovů v abiotických vzorcích životního prostředí (půdy, sedimenty, vody) i biologických materiálech.
- Speciační analýza toxických a esenciálních prvků v životním prostředí a biologickém materiálu
- Práce v režimu QA/QC, validované analytické metody, profesionální tým
- Moderní vybavení pro extrakce, frakcionace a čištění vzorků a nejmodernější analytické přístroje zaručují vysoce kvalitní výsledky s nízkými limity detekce





RECETOX v čase

- listopad 1983
 - prosinec 1983
 - srpen 1988
 - září 1988
 - listopad 1989
 - leden 1990
 - červen 1990
 - září 1991
 - leden 1993
 - leden 1993
 - květen 1993
 - červen 1994
 - červenec 1994
 - březen 1995
 - červenec 1995
 - září 1997
 - září 1997
 - červenec 1998
 - leden 2001
 - květen 2001
 - září 2001
 - prosinec 2001
 - prosinec 2001
 - květen 2002
 - září 2002
 - listopad 2002
 - srpen 2003
 - říjen 2003
 - listopad 2003
 - duben 2004
 - květen 2004
 - květen 2005
 - červenec 2005
 - září 2005
 - listopad 2005
 - prosinec 2005
 - březen 2006
 - červenec 2006
 - červenec 2006
 - září 2007
 - říjen 2007
 - leden 2008
 - duben 2009
 - duben 2009
 - září 2009
 - duben 2010
 - srpen 2010
 - říjen 2010
 - květen 2011
 - duben 2012
 - říjen 2012
 - květen 2013
 - září 2013
- založení katedry tvorby a ochrany životního prostředí, Rudolf Rozkošný je ředitel
 - **sídlo Kotlářská 2, budova 05, Brno**
 - ustaven projekt TOCOEN
 - pravidelný monitoring na observatoři v Košeticích ve spolupráci s ČHMÚ
 - **Sametová revoluce**
 - Ivan Holoubek se stává ředitelem katedry
 - první mezinárodní akce - mezinárodní konference TOCOEN, Znojmo
 - **stěhování do budovy 07, Kotlářská 2**
 - založení TOCOEN spin-off
 - **vznik České republiky (rozpad bývalého Československa)**
 - první mezinárodní projekt FITA Belgium
 - první absolvent doktorského studia (obor Ekologie)
 - založení Výzkumného centra - projekt PHARE EU
 - konference Ovzduší 1995, Brno
 - **část centra se stěhuje na Botanická 68a**
 - zavedení doktorského studia v oboru Environmentální chemie
 - ustavení oboru Ochrana životního prostředí-Ekotoxikologie
 - **stěhování celého RECETOX na adresu Veslařská 107**
 - Centrum biostatistiky a analýz se odděluje od mateřského centra
 - **přijetí Stockholmské úmluvy o perzistentních organických polutantech**
 - zahájení projektu UNEP - Regional Based Assessment of Persistent Toxic Substances
 - projekt UNIDO - příprava národního implementačního plánu Stockholmské úmluvy,
 - **stěhování z Veslařské 107 na Kamenici 3 (pavilon A1)**
 - velká mezinárodní konference - 2ndPCB workshop, Brno pro 150 účastníků
 - první projekt EU rámcového programu (FP5 - APOPSBAL)
 - první EU projekt - Centrum excellence
 - vydání zprávy o národní inventuře POPs pro ČR
 - vytvoření monitorovací sítě volného ovzduší v ČR - MONET CZ
 - workshop pro OSN: Persistent Toxic Substances Contamination of the European Region
 - SETAC - 14th Annual Meeting of SETAC, Prague
 - **Stockholmská úmluva o POPs vstupuje v platnost**
 - **ČR se stává členským státem EU**
 - první mezinárodní letní škola Environmentální chemie a ekotoxikologie
 - mezinárodní konference ECOTOX 2005, Brno
 - ustavení společného pracoviště MŽP a MU - Národní centrum pro POPs
 - workshop pasivní vzorkování ovzduší (Passive Air Sampling workshop)
 - zahájení monitorování POPs v zemích střední a východní Evropy
 - seminář o modelování POPs (POPs Modeling Workshop)
 - GENASIS-spuštění on-line databáze projektu
 - zavedení doktorského studia oboru Ekotoxikologie
 - nominace RECETOX jako regionálního centra Stockholmské úmluvy
 - zahájení monitorování POPs v ovzduší Afriky- MONET Africa
 - schválení a ustanovení RECETOX regionálním centrem Stockholmské úmluvy
 - zahájení provozu monitorovací sítě MONET Europe ve všech zemích Evropy
 - 10. mezinárodní forum o HCH a dalších obsoletních pesticidech v Brně
 - zahájení projektu CETOCOEN - centrum aplikovaného výzkumu
 - zahájení výstavby nového sídla centra v Bohunicích - budova A29
 - environmentální databáze GENASIS je součástí JISŽP
 - mezinárodní konference 10 let po podpisu Stockholmské úmluvy
 - epidemiologická databáze ELSPAC je součástí výzkumné infrastruktury RECETOX
 - **stěhování do nové budovy A29, Kamenice 753/5**
 - prodloužení funkce RECETOX jako regionálního centra Stockholmské úmluvy
 - Jana Klánová se stává ředitelkou centra RECETOX



RECETOX dnes

Naši lidé

V současné době má RECETOX celkem **150** zaměstnanců. Většina z nich jsou vědci, včetně akademických pracovníků Centra - deseti profesorů, pěti docentů a šesti odborných asistentů. V Centru pracuje **26** laboratorních a technických pracovníků a **11** lidí v administrativě a projektové podpoře.

Nové projekty

V poslední době jsme připravili celou řadu projektových žádostí a jsme rádi, že můžeme oznámit následující výsledky:

Centrum získalo pětiletý projekt podpory udržitelnosti centra RECETOX na období 2014–2018 financovaný prostřednictvím Národního programu udržitelnosti (NPU) vytvořený Ministerstvem školství (MŠMT).

Luca Nizzetto, Ph.D., obdržel grant SoMoPRO (South Moravian Programme for Distinguished Researchers, Program Jižní Moravy na podporu vynikajících vědců) na podporu dvouletého projektu ANDROMEDE – Anthropogenic and Natural Drivers of Releases and Occurrence of Mixtures of Endocrine Disruptors in the Environment.

Centrum získalo další projekt 7. rámce EU (FP7) – SOLUTIONS (vede Dr. Brano Vrana ve spolupráci s týmy RNDr. Kláry Hilsherové a Foppe Smedese).

Vědci RECETOX rovněž získali přístup k pobřežním laboratorům a zařízením Baltského a Středozemního moře, Severního ledového oceánu a Atlantiku (JERICO, Towards a Joint European Research Infrastructure network for Coastal Observatories).

V neposlední řadě, získali jsme tři nové projekty do portfolia podpory budování kapacit – dva projekty Podpora monitorování POPs a příprava regionální zprávy o monitorování POPs pro střední a východní Evropu (UNEP) a Budování kapacit nakládání s PCB v Kazachstánu (UNDP).

Začíná školní rok

Nový semestr akademického roku 2013-2014 začal 16. září 2013. Během něj se mezi studenty RECETOX nově zapojí 6 studentů 2. ročníku bakalářského studia ekotoxikologie, celkem 28 nových studentů magisterského studia v oborech ekotoxikologie, chemie životního prostředí a matematická biologie. Do doktorského studia v tomto akademickém roce nastoupí 18 studentů ekotoxikologie a 10 studentů chemie životního prostředí a zakrouhlí tak počet doktorandů v Centru na devadesát.

Mezi naše post-doktorandy se také zařadí dalších šest mezinárodních vědců, a to díky projektu Masarykovy univerzity, která poskytuje zaměstnání nejlepším mladým mezinárodním vědcům, aby posílila mezinárodní spolupráci. Projekt podporuje Operační program Vzdělávání pro konkurenceschopnost.

Vítejte mezi nás, přejeme vám dobré výsledky ve studiu a ve výzkumu.

Nový portál – epidemiologická databáze ELSPAC



V září byl spuštěn nejnovější zástupce z rodiny internetových portálů a repozitářů dat vytvořených RECETOX ve spolupráci s IBA MU. Databáze obsahuje výsledky kohorty z Brněnska a Znojemska umožňuje sledování jednotlivých sledovaných parametrů (genetika, životní prostředí, životní styl, stres) či jejich kombinaci a jejich dopad na zdraví sledované populace. Tým RECETOX a IBA MU musel vyvinout značné úsilí, aby převedl půl milionu dotazníků za 20 let sběru dat do elektronické podoby, která je nyní k dalšímu využití dostupná na www.el-spac.cz.

ELSPAC (Evropská dlouhodobá studie těhotenství a dětství, European Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood) je kohortová studie iniciovaná Světovou zdravotnickou organizací (pobočka Kodaň) v několika evropských zemích. Studie sleduje zdraví dětí a jejich rodin od těhotenství do minimálně 19 let věku dítěte. V České republice se jednalo o děti z Brněnska narozené v roce 1991–1992.





Novinky z RECETOX

Nová ředitelka centra RECETOX

Od 1. září 2013 je novou ředitelkou Centra pro výzkum toxických látek v prostředí prof. RNDr. Jana Klánová, Ph.D., která vedení centra převzala od dosavadního ředitele, pana profesora Ivana Holoubka, na shromáždění centra v úterý 3. září 2013. Profesor Holoubek ve svém projevu poděkoval všem za podporu při naplňování své vize a pomoc při tvorbě tohoto jedinečného a významného výzkumného centra po celých 30 let.

Profesorka Klánová ve svém vystoupení řekla, že během svého čtyřletého mandátu bude dále pokračovat a rozvíjet směřování RECETOX nastavené profesorem Holoubkem a soustředí se rovněž na naplnění indikátorů udržitelnosti centra RECETOX.

Gena GA ČR pro RECETOX

Grantová agentura České republiky posuzovala více než tři tisíce projektů základního výzkumu a 9. září 2013 ocenila čtyři projekty. Velmi nás těší, že jedním ze čtyř projektů je i projekt vzniklý v RECETOX. Zvláštní čestné uznání předsedy Grantové agentury získal prof. RNDr. Petr Klán, Ph.D., vedoucí výzkumného programu Organická fotochemie za projekt č. 203/09/0748 „Nové fotoaktivovatelné sloučeniny pro organickou chemii a biologii“. Panu profesorovi i jeho týmu gratulujeme k tomuto významnému úspěchu!

Foto: tiskový servis předsedy vlády ČR

Na shromáždění RECETOX byl rovněž přítomen i děkan Přírodovědecké fakulty, doc. RNDr. Jaromír Leichmann, Dr., který vyzdvihl přínos prof. Holoubka pro Masarykovu univerzitu a jeho zásluhy při budování RECETOX a předal mu bronzovou plaketu Masarykovy univerzity.



Audit projektu RECETOX-EDUCATION

Ve dnech 7.–8.srpna 2013 proběhl audit projektu RECETOX-EDUCATION financovaného v rámci Operačního programu vzdělávání pro konkurenceschopnost (OPVK 2.2). „Ve věcné části projektu hodnotitelé ocenili zejména plnění indikátorů a výstupy projektu, a to 14 nových předmětů, 9 manuálů do cvičení, 3 skriptu připravená k tisku a další 2 v přípravě, a také vznikající učebnice. Projekt významně posouvá kvalitu naší výuky a z jeho výsledků můžeme dlouhodobě těžit,“ řekl vedoucí projektu doc. Jakub Hofman.

Krátké zprávy

S radostí oznamujeme, že se v létě rozrostly rodiny několika našich mladých vědců. Gratulujeme Katce Novákové k synu Teodorovi, Ivě Sovadinové a Pavlovi Babicovi k narození dcery Valentýny, Ondrovi Adamovskému k synu Hynkovi a Adamovi Jonášovi k narození syna Kryštofa.

Na druhé straně, jen neradi oznamujeme smutnou zprávu, že nás 3. září 2013 po dlouhé a těžké nemoci navždy opustil náš kolega a kamarád Jarek Urbánek, který byl odborným pracovníkem v centru. Bylo mu 30 let, byl to sportovec tělem i duší. Nadaný analytik, matematický modelář a kamarád nám bude všem velmi chybět.

Výzkumná infrastruktura RECETOX poskytuje volný přístup (open access) českými i mezinárodním vědcům a odborníkům. Postup podání žádosti najdete na www.recetox.muni.cz/RI.

Další informace podá RNDr. Petra Růžicková, koordinátorka infrastruktury: ruzickova@recetox.muni.cz.



Aktivity RECETOX v ČR i zahraničí v létě 2013

Letní škola ochrany půdy

V rámci příhraniční spolupráce mezi Českou republikou a Rakouskem se v rámci projektu SONДАР (www.sondar.eu/cz) ve dnech 2.–3. září 2013 v hotelu Devět skal u Sněžného RECETOX pořádal velmi intenzivní letní školu pro české a slovenské specialisty v ochraně půdy.

Na konferenci se 120 delegáty vystoupila řada odborníků jak z RECETOX tak z Ústředního kontrolního a zku-

šebního ústavu zemědělského (UKZUZ), Výzkumného ústavu meliorací a ochrany půdy (VUMOP) i Evropské komise. Účastníci se ve dvou sekcích věnovali ochraně půdy v kontextu EU zemědělské politiky a také současnému stavu, vývoji a výzkumu ochrany půdy. Další informace včetně programu jsou k dispozici na stránkách letní školy <http://letni-skola.jtl.cz/>.



9. mezinárodní letní škola RECETOX

RECETOX ve spolupráci se sekretariátem Stockholmské úmluvy a dalšími partnery pořádal ve dnech 24.–29. června 2013 v sídle Centra již 9. ročník Mezinárodní letní školy environmentální chemie a ekotoxikologie.

33 účastníků z celého světa se letos 6 dní věnovalo zejména lidské expozici perzistentním organickým polutantům a způsobům biomonitoringu, využití metod analýzy rizik a modelování ke zpracování získaných výsledků. Při praktických cvičeních v laboratoři se účastníci věnovali analýze biologických vzorků a ekotoxikologickým testům.

Součástí letní školy byla rovněž exkurze do observatoře v Košetcích na Vysočině a seznámení s výzkumem, ať už v rámci Českého hydrometeorologického ústavu nebo dlouhodobých monitorovacích programů RECETOX. V letošním roce na letní škole kromě expertů RECETOX přednášeli i zvaní zástupci ze Světové

zdravotnické organizace (Irina Zastěnskaja, ECEH Bonn), Programu OSN pro životní prostředí (UNEP, Katarina Magulová), zdravotních ústavů ze Slovenska i České republiky (MUDr. Lubica Paľkovičová (SK) a prof. MUDr. Milena Černá (ČR)) a z ETH v Curychu (Martin Scheringer).

Od roku 2005 se letních škol zúčastnilo celkem 368 účastníků ze 77 zemí světa a někteří z nich se opakovaně vrací. Účast řady studentů letní školy opět podpořily Sekretariát Stockholmské úmluvy o POPs v Ženevě (7 účastníků) a Ministerstvo životního prostředí (4 účastníci), kterým tímto děkujeme za finanční podporu.

Těšíme se na viděnou opět v příštím roce na jubilejním 10. ročníku mezinárodní letní školy.



RECETOX na letní škole v Ghaně

Týdenní intenzivní letní škola o vlastnostech a chování perzistentních organických polutantů včetně způsobů jejich monitorování proběhlo v sídle Agentury ochrany životního prostředí v Akkrě, Ghana, ve dnech 29. 7. – 2. 8. 2013.

Přes 30 účastníků od prof. Jany Klánové získalo informace o vlastnostech POPs, nástrojích pro jejich sledování v souvislosti s implementací Stockholmské úmluvy a Globálním monitorovacím plánem. Prof. Petr Klán seznámil účastníky letní školy s problematikou fotochemie a reakcí na povrchu látek. Kromě monitorování se účastníci letní školy rovněž věnovali tréninku ve využití dalších monitorovacích me-

tod. V této souvislosti RECETOX věnoval a předal do používání spolupracovníkům z Ghany jeden přístroj na aktivní vzorkování ovzduší, který byl v průběhu letní školy uveden do provozu, aby se na něm účastníci naučili pracovat a využívat jeho možnosti.

Celkem se účastníci během 21 hodin výuky věnovali převážně monitorování POPs ve sledovaných maticích životního prostředí pro Stockholmskou úmluvu (vzduch, mateřské mléko) včetně vzorkovacích technik a požadavků na vybavení, zpracování vzorků, zajištění kontroly kvality u analýz vzorků a interpretace dat a jejich zpracování.



Experti na monitoring jednali v Brně

V Brně se 17.–20. září 2013 konalo jednání expertů k monitorování perzistentních organických polutantů (POPs). Na jednání se sešli členové regionálních organizačních skupin a globální koordinační skupiny z celého světa.

Dolaďovaly se detaily ke sběru dat o hladinách POPs ve vzduchu, mateřském mléce a vodě (PFOS) pro druhou globální zprávu o POPs, která bude připravena pro 7. zasedání Konference smluvních stran Stockholmské úmluvy v roce 2015.

RECETOX jednání pořádal ve spolupráci se Sekretariátem Stockholmské úmluvy a představil na něm zahraničním expertům elektronický formulář pro sběr dat, který je propojený s repozitářem a vizualizačním portálem pops-gmp.org a umožnil jim vyzkoušet si práci s novými nástroji.





Kalendář akcí k 30. výročí RECETOX



Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí

- ▶ 17.–19. června 2013 **Zvláštní konference – 25 let observatoře Košetice a Křešín u Pacova** (Humpolec)
- ▶ 13.–14. června 2013 **Mezinárodní seminář o koloběhu organických polutantů ve Středomoří** (RECETOX, Brno)
- ▶ 23.–29. června 2013 **9. mezinárodní letní škola environmentální chemie a ekotoxikologie** (RECETOX, Brno)
- ▶ 3.–4. července 2013 **Mezinárodní seminář Propojování standardů kvality a pasivního vzorkování** (RECETOX, Brno)
- ▶ 29. července – 2. srpna 2013 **Letní škola GHANA** (Accra, Ghana)
- ▶ 8. srpna 2013 **Exkurze do laboratoří RECETOX pro středoškolské studenty** (RECETOX, Brno)
- ▶ 4.–17. srpna 2013 **Mezinárodní terénní kampaň – Cyklus semivolatilních organických látek v Panonii** (Kecskemétpuszta a Bugacpuszta, Maďarsko)
- ▶ 23.–29. srpen 2013 **POPs in articles and NIP updates – new POPs – workshop** (Peking, Čína)
- ▶ 2.–3. září 2013 **Letní škola – SOIL – projekt SONDAR** (Devět skal u Sněžného)
- ▶ 4.–6. září 2013 **Konference České pedologické společnosti** (Devět skal u Sněžného)
- ▶ 9.–13. září 2013 **Vzorkování polutantů vodního prostředí – školení, TEMPUS project NETREL** (Banja Luka, Bosna a Hercegovina)
- ▶ 13.–14. září 2013 **Festival vědy** (Brno)
- ▶ 17.–20. září 2013 **Zasedání Regionálních organizačních skupin a globální koordinační skupiny Stockholmské úmluvy** (RECETOX, Brno)
- ▶ 18. září 2013 **Science Café Brno** (Brno)
- ▶ 20.–23. září 2013 **25. ročník soutěže EU pro mladé vědce (EUCYS 2013)** (Praha)
- ▶ 23.–27. září 2013 **5. zasedání regionu střední a východní Evropy k SAICM** (Skopje, Makedonie)
- ▶ 27. září 2013 **Noc vědců** (Brno)
- ▶ 30. září – 4. října 2013 **All partners meeting of REFORM project (7FP)** (Brno, Velké Karlovice)
- ▶ 6.–8. listopadu 2013 **12. mezinárodní fórum o HCH a pesticidech** (Kyjev, Ukrajina)
- ▶ 13. listopadu 2013 **Týden vědy a techniky (DOD na RECETOX, přednášky)** (Brno)
- ▶ 18.–22. listopadu 2013 **Oslavy 30. výročí** (RECETOX, Brno)
- ▶ 20. listopadu 2013 **Oslavy 30. výročí – ALUMNI Day** (RECETOX, Brno)
- ▶ 22. listopadu 2013 **Oslavy 30. výročí – RECETOX ples** (Brno)
- ▶ 25.–29. listopadu 2013 **Setkání center Stockholmské a Basilejské úmluvy** (Ženeva, Švýcarsko)
- ▶ 3. prosince 2013 **MONAIRNET workshop I** (Linec, Rakousko)
- ▶ 4. prosince 2013 **DG SANCO knowledge hours** (Brusel, Belgie)
- ▶ 5. prosince 2013 **MONAIRNET workshop II** (Brno)
- ▶ 13.–14. prosince 2013 **Den otevřených dveří ELSPEC** (RECETOX, Brno)

© 2013 Všechna práva vyhrazena. Materiály uvedené v RECETOX newsletter lze použít pro jiné účely pouze s uvedením zdroje. RECETOX newsletter je čtvrtletník vydávaný Centrem pro výzkum toxických látek v prostředí (RECETOX), ročník I, číslo 2/2013, září 2013. Vychází až 4 čísla ročně. Fotografie bez uvedení zdroje jsou z RECETOX archivu.

Vydává a elektronicky distribuuje Centrum pro výzkum toxických látek v prostředí, Kamenice 753/5, Brno 62500, www.recetox.muni.cz. Prosíme zájemce o odběr, aby svou žádost a e-mailovou adresu oznámili na adresu: newsletter@recetox.muni.cz. Na stejnou adresu můžete posílat své dotazy a podněty.

Redakce: Kateřina Šebková, Jakub Gregor

Grafická úprava: Radim Šustr

Kontakt: Ing. Kateřina Šebková, Ph.D., telefon: (+420) 549 493 063, e-mail: sebkova@recetox.muni.cz

Tisk tohoto zpravodaje podporuje projekt CETOCOEN a Ministerstvo životního prostředí.

NEPRODEJNÉ



EUROPEAN UNION
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND
INVESTING IN YOUR FUTURE



OP Research and
Development for Innovation