

KONFERENCE

Data a životní prostředí 3

11. listopadu 2022

Západočeská univerzita

v Plzni

Sborník
abstraktů



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost



ZÁPADOČESKÁ
UNIVERZITA
V PLZNI



FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY
V PLZNI



Vážení kolegové,

V rukou držíte sborník konference Data a životní prostředí. Jedná se o již několikátou akci CENIA k tomuto tématu a jako vždy se snažíme přijít s novým úhlem pohledu, jak mohou data pomáhat nejen v chápání ochrany životního prostředí, ale i v chápání souvislostí naší činnosti, která zdánlivě s životním prostředím nesouvisí. Jedna z klíčových meta charakteristik dat, která nám k tomu významně pomáhá, je jejich otevřenost. Ne že by snad otevřenost dat sama o sobě vytvářela dodatečné informace, ale tím, že se data otevrou velkému množství subjektů, je možné získat na celou řadu fenoménů pohled z úhlu, který nemusí být na první pohled zřejmý. A v mnoha případech pak otevřená data slouží jako příležitost pro poskytování služeb, případně datových produktů, které by bez otevřenosti nebyly možné. Česká republika rozeznává hodnotu vybraných datových sad, tzv. high value data sets, tedy dat s vysokou přidanou hodnotou a spolu s Evropskou Unií chce, aby tato data byla volně přístupná pro veškeré možné užití. V českých podmínkách se jedná zejména o meteorologická a klimatická data případně vybrané datové sady poskytovaných pod směrnicí INSPIRE. Další data, která je třeba otevřít, jsou vědecká data. Z veřejných prostředků se v ČR a EU financuje obrovské množství výzkumných projektů a získaná data jsou většinou uložena na discích výzkumníků. I toto by se mělo do budoucna změnit a iniciativa open science by měla pootevřít výzkumná data širší veřejnosti třeba jen nutností zveřejňovat metadata k datům z výzkumu.

Jak mohou být otevřená data užitečná pro životní prostředí, se pokusím demonstrovat v úvodní přednášce. Asi všichni v ČR slyšeli o požáru v Českém Švýcarsku. Požár vznikl v okolí Malinového Dolu, východně od Hřenska. V současné době probíhá vyšetřování tohoto v tuto chvíli předpokládaného

trestného činu obecného ohrožení, protože existují indicie, že požár vznikl lidským zaviněním. Do vyšetřování se zapojila i data z otevřených zdrojů, a to zejména ze systému pro monitoring lesních požárů EFFIS a FIRMS a já se pokusím v úvodní přednášce ukázat, co všechno mohou tato data o požáru říct. A je to zároveň krásná demonstrace, jak otevřenost může být užitečná a čím více lidí má k datům přístup, tím je větší šance, že si někdo v datech všimne nějaké iregularity, případně souvislostí, které byly přehlíženy.

Přeji vám, ať se vám konference nejen líbí, ale ať je vám k něčemu užitečná

Miroslav Havránek
Ředitel České informační agentury životního prostředí



11. 11. 2022

Fakulta aplikovaných věd
Západočeská univerzita
v Plzni

Technická 8, Plzeň

Program
konference

8.30–9.00 Registrace, káva

BLOK 1

9.00–9.05 Úvodní slovo

Adriana Dergam

9.05–9.35 Otevřená data ve službách životního prostředí

Miroslav Havránek, ředitel CENIA

9.35–10.05 Data o životním prostředí v mediální praxi

Kateřina Mahdalová a Michal Škop, Seznam zprávy

10.05–10.35 Data o životním prostředí a jejich budoucnost

Lenka Kováčová, Ministerstvo vnitra

10.35–11.00 Networkingová káva



ZÁPADOČESKÁ
UNIVERZITA
V PLZNI



FAKULTA APLIKOVANÝCH VĚD
ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY
V PLZNI



BLOK 2

11.00–11.30 Monitoring dynamiky krajiny – podpora ochrany přírody a krajiny v chráněných územích Česka

Vladimír Zýka, Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví

11.30–12.00 Data o textilních odpadech v kontextu cirkularity

Soňa Klepek Jonášová, INCIEN

12.00–12.30 Data, geodata a služby pro vás

Luděk Hloušek, Jitka Faugnerová, Oddělení geoinformatiky, CENIA

12.30–13.30 Oběd

BLOK 3

13.30–14.00 Analýza klimatických dat pro účely zemědělství

Karel Jedlička, Fakulta aplikovaných věd, ZČU

14.00–14.30 Datové toky při zpracování evidence o zdrojích znečišťování ovzduší

Pavel Machálek, ČHMÚ

14.30–15.00 Vyhodnocení posterové sekce, diskuze a závěrečné slovo

15.00 Ukončení konference

Data o životním prostředí v mediální praxi

Kateřina Mahdalová a Michal Škop

Seznam zprávy

Data (nejen) o životním prostředí lze veřejnosti zprostředkovat nejlépe přes jejich kvalitní vizualizaci a interpretaci. V mediální praxi je hlavní výhodou vysoký dosah sdělení či zjištění; zároveň má tato praxe i své limity. Mezi ně patří vysoký tlak na aktuálnost sdělení, srozumitelnost pro širokou laickou veřejnost a zároveň i technické provedení. Na konkrétních ukázkách představujeme naše postupy při zpracovávání dat od jejich získání až po finální publikaci. Dále ukazujeme, jak volíme načasování a jaké vizualizační nástroje využíváme v naší praxi. V příspěvku otevíráme i téma omezení (např. při samotném zpracování dat) a v neposlední řadě i to, proč se některá témata do médií dostávají hůře a jaké jsou pro to důvody.



Data o životním prostředí a jejich budoucnost

Lenka Kováčová

Ministerstvo vnitra

Přístup k informacím o životním prostředí není fenoménem poslední doby. Vývoj v oblasti klimatických změn i rozšíření digitalizace však postupem času vedly k přesunutí pozornosti z požadavku na dostupnost informací na dostupnost primárního zdroje poznání – na data. Navzdory tomu, bývaly dostupná data o životním prostředí nekompletní a fragmentovaná napříč agendami i poskytovateli. Navíc často přístupná jen v podobě, která neumožňovala jejich interpretaci a opětovné využití.

Environmentální otázky však dnes zahrnují vše od výzkumu mikroorganismů po globální systémy předpovědi počasí. Data o nich jsou relevantní jak při tvorbě politik a rozhodnutí souvisejících se změnou klimatu a jejich dopady, tak pro vytváření stavebních norem, plánování investic do veřejné infrastruktury a služeb, či vytváření scénářů pro mimořádné události. A více než desetileté úsilí občanského a veřejného sektoru s cílem zvýšit transparentnost a využívání dat v České republice i Evropě přináší výsledky.

Avšak bez toho, aby uživatelé věděli, jaká data jsou dostupná a v jakém rozsahu, a poskytovatelé znali jejich potřeby, budou data jen obtížně využita v praxi. Cílem příspěvku je proto seznámit zájemce s tím, jaká data týkající se (nejen) životního prostředí budou nově dostupná v otevřeném formátu a v jakém časovém horizontu. V krátkosti představíme novelu zákona č. 106/1999 Sb., věcný záměr zákona o správě dat, a především prováděcí akt Evropské komise o datech s vysokou socio-ekonomickou hodnotou. Tyto legislativní nástroje, mají totiž v budoucnu přinést technickou a právní harmonizaci dat, která je ze strany laické i odborné veřejnosti již dlouho žádána. Navíc bude představeno, jaká data z tématu jsou nejvyužívanější a nejžádanější, a jaké jsou nejvýraznější příklady jejich opětovného využití.

Monitoring dynamiky krajiny – podpora ochrany přírody a krajiny v chráněných územích Česka

Vladimír Zýka

Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví

Cílem přednášky bude seznámit účastníky konference s výsledky projektu Monitoring dynamiky krajiny uskutečněného v letech 2018–2022 na základě smlouvy mezi VÚKOZ, v. v. i. a MŽP. Projekt má za cíl ve všech CHKO, NP a vybraných lokalitách Nature 2000 připravit data o vývoji složení krajinného pokryvu, rozlohy antropogenních bariér a míře fragmentace krajiny od 50. let 20. století do současnosti. A dále na základě aktuálních nálezových dat sestavit habitatové modely vybraných chráněných druhů organismů. To vše ve spolupráci se správami chráněných území a MŽP. Hlavními výstupy jsou zmíněná prostorová data včetně jejich prezentace na webovém portálu a souhrnné textové zprávy upozorňující na pozitivní, ale i negativní trendy v daném území. Završením projektu bude příprava a vydání shrnujícího atlasu chráněných území.



Data o textilních odpadech v kontextu cirkularity

Soňa Klepek Jonášová

INCIEN

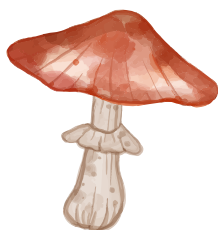
Strategie EU pro udržitelný a cirkulární textil zveřejněná v březnu roku 2022 vytyčila cíl navrhnout závazné cíle pro přípravu k opětovnému použití a recyklaci textilního odpadu jako součást revize právních předpisů EU o odpadech plánovaného na rok 2024. Pro nastavení tak konkrétních cílů opětovného použití a recyklace textilu včetně následného nadimenzování sběrných a recyklačních kapacit je však nutné znát schéma aktuální situace v nakládání s textilními odpady. Ideálním nástrojem pro vizualizaci je analýza materiálových toků (material flow analysis, dále jen MFA). Tak komplexní analýza dat však dosud nebyla v ČR provedena. Statistická databáze o produkci textilních odpadů, která je základem pro plánování a plnění jakýchkoliv strategií a která by byla základním stavebním kamenem pro tvorbu MFA, je však v České republice v současnosti nekompletní.

S vědomím datových mezer bylo jako základ pro vytvoření alespoň koncepčního rámce pro MFA podniknuto několik základních výzkumných kroků. Prvním byla analýza klíčových aktérů, jež se skládala z kvantitativní části (dotazníkové šetření) a kvalitativní (polostrukturované hloubkové rozhovory). Účastníci byli zástupci celého životního cyklu textilu – výrobci, malé i velké textilní podniky, recyklátoři atd. a jejich sběr probíhal metodou „sněhové koule“. Účastníci byli dotazováni na znalosti o produkci textilního odpadu, typech recyklace a organizacích pracujících s textilním odpadem, ale i na bariéry pro rozvoj cirkulární ekonomiky v praxi.

Druhým krokem pro přípravu MFA byla analýza množství textilního odpadu dnes zastoupeného ve směsném komunálním odpadu (SKO). Na základě zkušeností autorů výzkumu s realizací fyzických rozběrů odpadů se totiž textilní odpad v SKO začal jevit jako významný materiálový tok, který není součástí oficiálních statistických dat, avšak jednoznačně je významným tokem, který by neměl v konceptu MFA pro ČR chybět. Příspěvek proto sumarizuje i výsledky rozběrů 64 vzorků SKO realizovaných v ČR organizací INCIEN mezi lety 2016–2021.

Třetím krokem je tvorba konceptu samotného MFA, který si však neklade za cíl být vyčerpávajícím a poskytnout přesná data, neboť, jak již bylo zmíněno, některá nejsou dostupná, nebo jsou odhadem či chybí zcela. Na výsledný koncept MFA tak může navázat další výzkum, který by však měl jít ruku v ruce s dialogem s orgány pro sběr dat o odpadech tak, aby v dalších letech některá data byla evidována a doplnila tak chybějící místa v současných statistických vstupech a v budoucnu mohla být MFA textilního odpadu pro ČR vypracována s co nejvyšší přesností.

Cílem této práce tak bylo vytvořit základy pro analýzu toku textilního odpadu pro Českou republiku a přesně popsat místní systém, jak je s textilním odpadem nakládáno. Závěry studie ukazují, že diskuse a sběr dat týkající se tohoto tématu jsou nezbytné pro budoucí výzkum i konkrétní politické akce. Ačkoliv výsledky reprezentují jen Českou republiku, mohou být cenným vstupem pro přesné nastavení cílů a vzorem pro obdobné analýzy realizované na území dalších zemí EU. Příspěvek také ukazuje na absenci dílčích dat a poukazuje na nutnost dalšího, podrobného výzkumu v této oblasti.



Data, geodata a služby pro vás

Luděk Hloušek, Jitka Faugnerová

Oddělení geoinformatiky, CENIA

Primární činností oddělení geoinformatiky je publikace prostorových dat, formou mapových služeb, kterými veřejnost data prohlíží nebo stahuje. Mapové služby, nebo také mapy v elektronické podobě se staly naším každodenním průvodcem v osobním životě, zobrazujeme body zájmu (knihovny, restaurace, umístění stanice MHD), aniž bychom věděli, že podkladem jsou právě prostorová data. Úkolem CENIA, oddělení geoinformatiky, není dublovat činnost oblíbených portálů a aplikací, ale publikovat formou mapových služeb mapy s odborným obsahem. Tzv. mapa s odborným obsahem má o několik řádů méně uživatelů než zmíněné trasy MHD, přesto tato činnost musí být zajišťována kvalitně a stabilně, pro několik tisíc úředníků a odborníků (včetně studentů a vyučujících), kteří na dostupnost takových map spoléhají již od roku 2007. Oddělení geoinformatiky v mnoha případech odpovídá za to, aby se data původně neprostorová, stala těmi prostorovými, aby z nich vznikly prohlížečí a stahovací mapové služby a aby tak byla data pravidelně publikována. V posledních letech se oddělení při publikaci prostorových dat zabývá přechodem na opensourcové technologie, které se ukázaly být rychlejší, pružnější a uživateli vítané.

Tyto všechny základní služby zúročuje oddělení geoinformatiky při provozu Národního geoportálu INSPIRE, na kterém jsou kromě dat CENIA publikovány stovky mapových služeb dalších poskytovatelů z ČR. Data i služby jsou opatřeny metadaty, vše je přehledně uspořádáno v metadatovém katalogu. Kromě provozu geoportálu je oddělení geoinformatiky podporou všem poskytovatelům při řešení technických náležitostí při publikaci služeb a zpřístupňování metadat. Geoportál je tak od roku 2011 jediným řešením na národní úrovni zpřístupňující metadata desítek organizací.

Prezentace představí práci s prostorovými daty, využívané technologie a výstupy, které můžete dnes ve velké míře využívat jako open data.



Analýza klimatických dat pro účely zemědělství

Karel Jedlička

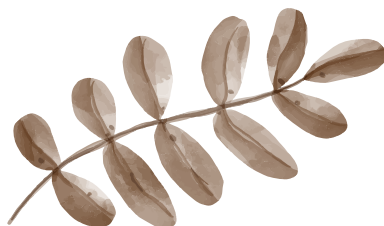
Katedra geomatiky

Příspěvek představuje webovou aplikaci, která vypočítává agroklimatické faktory z globálních klimatických dat s vysokou granularitou, zejména klimatické datové sady ERA5-Land z Copernicus Climate Change Service.

Samotné jádro příspěvku spočívá ve vysvětlení interpretace vypočtených agroklimatických faktorů, konkrétně: bezmrazých období ohraničujících vegetační sezonu, termínů prvních mrazů, časového rozložení vegetačních stupňů vybrané plodiny, sumy slunečního záření, výskytů tepelného stresu, počtu (optimálních) vegetačních dnů konkrétní plodiny, vhodných termínů podzimní aplikace dusíku, dále faktorů vztahených k vodnímu cyklu (srážky, evapotranspirace a odtokové sumy spolu s vodní bilancí).

Příspěvek pokračuje prezentací interaktivního Agroklimatického atlasu, zmiňuje jeho integrovatelnost do webového řešení pro sdílení obsahu – CMS HUB4Everybody.

V neposlední řadě příspěvek naznačí dva směry dalšího výzkumu a vývoje: zpřesňování datové báze kombinací globálních a lokálních klimatických dat na vstupu a rozšíření o koncept výpočtu uživatelsky definovaných faktorů z klimatických dat.



Datové toky při zpracování evidence o zdrojích znečišťování ovzduší

Pavel Machálek

Český hydrometeorologický ústav

Oddělení emisí a zdrojů Českého hydrometeorologického ústavu shromažďuje již několik desetiletí údaje o emisích a zdrojích znečišťování ovzduší v rámci tzv. REZZO – Registru emisí a stacionárních zdrojů. Velká část dat vstupujících do tohoto registru pochází z hlášení, která podávají povinné subjekty elektronicky do ISPOP. Prezentovaný příspěvek je konkrétně zaměřen na ohlášení a zpracování souhrnné provozní evidence podle §17, odst. 3 zákona o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb., tj. formuláře F_OVZ_SPE. Vzhledem k jeho složitosti lze konstatovat, že datový tok zpracování evidence o zdrojích znečišťování ovzduší začíná již přípravou datového standardu a především samotného technického zajištění při vyplňování hlášení a jeho odesílání. Jde především o nastavení kontrol úplnosti a logické správnosti ohlášených dat, protože na rozdíl od řady jiných formulářů nemá hlášení F_OVZ_SPE tzv. „ověřovatele“, který by prováděl před ověřením kontrolu ohlášených údajů. Zároveň je nezbytné, aby do finální databáze vstoupily takové údaje, které by nezneškodnily výsledky navazující na další zpracování údajů o emisích a zdrojích. Mezi výstupy REZZO lze uvést např. emisní inventury (bilance), emisní vstupy pro modelové hodnocení kvality ovzduší nebo analytické podklady pro strategické dokumenty jako jsou Národní plán snížení emisí nebo Plány zlepšení kvality ovzduší.

Každoročně získávaná data od necelých dvaceti tisíc provozoven s velmi rozdílným obsahem i velikostí ohlašovaných dat vyžaduje jejich další sofistikované zpracování s využitím řady automatizovaných procesů, počínajících stažením hlášení a jejich metadat pomocí webových služeb, importem jednotlivých hlášení ve formátu XML do databáze, víceúrovňovými kontrolami a konče vytvářením zpravidla tabelárních a mapových výstupů podle účelu dalšího použití, popř. pro veřejnou publikaci. Součástí kontrol je mj. aplikace Správce kontrolních mailů, jehož prostřednictvím jsou ohlašovatelé téměř „automatizovaně“ upozorňováni na nedostatky či nejasnosti v podaných hlášeních. Celý systém tak musí být mj. konfigurován i na příjem a další zapracování několika stovek opravených, nebo i po termínu podávaných hlášení. S ohledem na nepřilíš početný tým zaměstnanců oddělení zajišťujících chod REZZO je podmínkou pro dobré fungování procesů dlouhodobá spolupráce s externími IT specialisty. Zajištěn je tak téměř kompletní provoz databáze a zároveň se v rámci spolupráce realizuje její rozvoj, navazující na nové požadavky při využití evidence o zdrojích znečišťování ovzduší např. pro mezinárodní reporting nebo pro podporu legislativních a strategických procesů především na Ministerstvu životního prostředí.



Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost





© Česká informační agentura životního prostředí
Praha, 2022

Kontakt

Česká informační agentura životního prostředí
Moskevská 1523/63, 101 00 Praha 10
info@cenia.cz, <http://www.cenia.cz>

Celková redakce
Radka Kollingerová

Grafické zpracování
Miluše Rollerová

Ilustrace
freepik.com

Tisk
LD, s.r.o. – Tiskárna Prager

Neprodejné

Sborník vznikl v rámci projektu CZ.03.4.74/0.0/0.0/15_025/0016059
Optimalizace systému řízení příjmu, validace, zpracování a reportingu
datových sad v resortu životního prostředí (NERP), podpořeného z Evropské
unie, Evropského sociálního fondu, Operační program Zaměstnanost.

ISBN 978-80-7674-055-6 (tištěná verze)
ISBN 978-80-7674-056-3 (elektronická verze)

