

TVOŘÍME KLIMA PRO BUDOUCNOST



→ KLIMATICKÁ ZMĚNA A ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ NA
MÍSTNÍ A REGIONÁLNÍ ÚROVNI

KONFERENCE

26.–27. LEDNA 2016

LIBEREC

KRAJSKÝ ÚŘAD LIBERECKÉHO KRAJE
U JEZU 642/2A, 461 80 LIBEREC 2



OBSAH

Teoretická část:

Alexander Ač
Jakub Horecký
Eva Britt ISAGER
Gro Sandkjær Hanssen, Jørn
Holm-Hansen
Klára Sutlovičová
Hana Škopková
Lenka Bartošová
Viktor Třebický
Eliška Krkoška Lorencová
Josef K. Fuksa
Václav Jansa
Otakar Schwarz
Eva Klápšťová, Milan Kubín
Libuše Vlasáková
Hana Čížková
Šárka Mazánková

Exkurze:

Martin Dušek
Michal Řepík

SBORNÍK ABSTRAKTŮ

Konference se uskutečňuje v rámci projektu
Zvyšování povědomí o adaptačních opatřeních na
změnu klimatu v prostředí českých měst
s využitím norských zkušeností.

fond pro NNO | NROS | nadace partnerství

Podpořeno grantem z Islandu, Lichtenštejnska a Norska v rámci EHP fondů.
www.fondnno.cz | www.eegrants.cz



Liberecký
kraj

ČÁST TEORETICKÁ

ALEXANDER AČ

EXTRÉMNÍ POČASÍ, ZMĚNA KLIMATU A POTRAVINOVÁ BEZPEČNOST

CzechGlobe, Ústav globální změny AV ČR, v. v. i.

E-mail: ac.a@czechglobe.cz

Globální změna klimatu má a bude mít nerovnoměrné důsledky v různých částech světa, a i schopnost jednotlivých krajín se s jím přizpůsobovat, je a bude různá. Nové poznatky naznačují, že rychlost změn bude zřejmě rychlejší, s přesahem na schopnost lidí dopěstovat dostatek potravin pro všechny obyvatele planety. Přednáška bude zaměřena na hlavní vybrané důsledky oteplování klimatu v souvislosti výskytem sucha, a to jak v mezinárodním kontextu, tak i v kontextu v rámci České republiky. Diskutovány budou i důsledky pro národní a mezinárodní potravinovou bezpečnost.

JAKUB HORECKÝ

STRATEGIE PŘIZPŮBENÍ SE ZMĚNĚ KLIMATU V PODMÍNKÁCH ČR

Ministerstvo životního prostředí

Oddělení ochrany krajiny a lesa, Odbor obecné ochrany přírody a krajiny

E-mail: jakub.horecky@mzp.cz

Dne 26. října 2015 vláda schválila Strategii přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR (dále též "Adaptační strategie ČR"). Strategie identifikuje prioritní oblasti hospodářství a životního prostředí ve vztahu k předpokládaným dopadům změny klimatu a shrnuje vhodná adaptační opatření tím, že uvádí do kontextu adaptační opatření navrhovaná v různých strategických dokumentech a doplňuje směry adaptačních opatření v oblastech, pro které taková opatření zpracována nebyla. Dokument rovněž shrnuje pozorované změny klimatu na globální, evropské a národní úrovni a prezentuje zpracované projekce dalšího vývoje klimatu a předpokládané dopady na území ČR.

Prioritními oblastmi, na které se strategie zaměřuje, jsou zemědělství, lesní hospodářství, vodní režim v krajině a vodní hospodářství, biodiverzita a ekosystémové služby, urbanizovaná krajina, průmysl a energetika, doprava, cestovní ruch, lidské zdraví a hygiena a oblast mimořádné události a ochrana obyvatelstva a životního prostředí. Strategie seznamuje s riziky a předpokládanými dopady změny klimatu v těchto oblastech, upozorňuje na mezisektorové vazby a provázanost s mitigačními opatřeními a uvádí hlavní doporučení a souhrn adaptačních opatření.

Cílem Adaptační strategie ČR je zmírnit dopady změny klimatu přizpůsobením se této změně v co největší míře, zachovat dobré životní podmínky a uchovat a případně vylepšit hospodářský potenciál pro příští generace. Adaptační strat-

egie ČR doplňuje připravovanou Politiku ochrany klimatu ČR, jejímž předmětem je rámec mitigačních opatření. Oba tyto dokumenty umožní komplexní přístup k problematice změny klimatu, k možnostem aktivního předcházení těmto změnám a ke zmírnění nebo eliminaci negativních dopadů na životní podmínky v ČR.

Přizpůsobení se změně klimatu bude vyžadovat aktivní přístup na místní, národní a mezinárodní úrovni. Prostřednictvím Adaptační strategie ČR bude vláda spolupracovat se strategickými partnery na snížení zranitelnosti České republiky vůči důsledkům změny klimatu. Do tohoto procesu je nutné zapojit i orgány státní správy, samosprávy a organizace poskytující veřejné služby. S účinným a koordinovaným plánováním můžeme zajistit, že Česká republika bude podstatně odolnější vůči budoucím dopadům změny klimatu a zároveň hospodářsky poroste. Výzvou pro tvůrce strategických a koncepčních dokumentů je porozumět dopadům změny klimatu a rozvíjet a provádět řešení pro zajištění optimální úrovně přizpůsobení. Adaptace zaměřená na zachování vodních, půdních a biologických složek přírody a krajiny a obnovu fungujících ekosystémů odolných vůči změně klimatu může rovněž přispět k prevenci katastrof. Využití schopnosti přírody zachytit nebo zmírnit nepříznivé dopady může být pro přizpůsobení účinnější, než prosté zaměření na technickou infrastrukturu v městských a venkovských oblastech.

Strategie přizpůsobení se změně klimatu v podmínkách ČR je připravena na roky 2015-2020 s výhledem do r. 2030 a bude implementována Národním akčním plánem adaptace na změnu klimatu. Průběžné plnění strategie bude vyhodnoceno v roce 2019 a dále každé 4 roky. Strategie je k dispozici na internetové adrese www.mzp.cz/cz/zmena_klimatu_adaptacni_strategie.

EVA BRITT ISAGER

GOOD PRACTICE SPOTLIGHT - NORWEGIAN MUNICIPALITIES: BERGEN, WEST NORWAY

Head of the Climate Section, City of Bergen

E-mail: Eva.Isager@bergen.kommune.no

Networking and involvement in projects are significant parts of Bergen's climate strategies. The city participates in several national and international networks.

There will be more precipitation and more intense rainfall in cities and towns, and there is a need for more knowledge about how different water solutions work.

GRO SANDKJÆR HANSEN, JØRN HOLM-HANSEN

GOVERNING RISK SOCIETY: INCREASING LOCAL ADAPTIVE CAPACITY TO CLIMATE CHANGES

Senior Researchers, Norwegian Institute for Urban and Regional Research

E-mail: gro.hanssen@nibr.hioa.no, jorn.holm-hansen@nibr.no

Hanssen and Holm-Hansen will present the recent development in local climate adaptation policy in Norway and compare it with developments in Poland. The presentation discusses how to increase local adaptive capacity to climate change. Following the tradition of strong local government, the municipalities have gained the main responsibility for climate adaptation in Norway whereas this is less the case in Poland. The presentation discusses how to overcome the challenges of translation of knowledge from science to political decisions and practical implementation. It also addresses the challenges of anchoring local climate adaptation measures in robust political decisions. Moreover the presentation addresses the issue of coordination between involved agencies and departments.

KLÁRA SUTLOVIČOVÁ

VÝSLEDKY KONFERENCE OSN V PAŘÍŽI

Glopolis, o.p.s.

E-mail: sutlovicova@glopolis.org

Nová globální dohoda o ochraně klimatu z Paříže: nové výzvy pro ČR. Co se dohodlo na konferenci OSN v Paříži a proč se naplánování dohody neobejde bez aktivního zapojení měst?

HANA ŠKOPKOVÁ

INDIKÁTORY ZRANITELNOSTI REGIONŮ ČR VŮČI ZMĚNĚ KLIMATU

Univerzita Karlova v Praze, Centrum pro otázky životního prostředí

E-mail: hana.skopkova@czp.cuni.cz

Závažnost projevů změny klimatu je dána především mírou zranitelnosti dotčeného systému. Zranitelnost definujeme jako soubor vlastností takového systému – jeho citlivosti, schopnosti se adaptovat a přítomností receptorů, na které změny dopadnou.

V příspěvku bude představena navrhovaná sada indikátorů, které by měla sloužit k zachycení míry zranitelnosti regionů ČR vůči změně klimatu. Smyslem indikátorové sady je poskytnout informaci, které předpokládáme projevy změny klimatu jsou pro jednotlivé regiony ČR nejvíce rizikové, a které segmenty populace a oblasti hospodářství jsou jimi nejvíce ohroženy tak, aby bylo možné efektivně zacílit potřebná adaptační opatření.

LENKA BARTOŠOVÁ

NÁSTROJE PRO MONITORING SUCHA A VČASNOU VÝSTRAHU – INTERSUCHO.CZ A KLIMATICKAZMENA.CZ

Centrum výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i. a Mendelova univerzita v Brně

E-mail: bartolen@gmail.com

Integrovaný systém sledování sucha (ISSS) provozovaný na webovém portálu www.intersucho.cz přináší nejen agronomům, ale i lesníkům, ovocnářům a zahrádkářům informace o aktuálně probíhajícímu suchu v týdenním kroku. Na mapových podkladech jsou přinášeny informace o intenzitě sucha, jako odchylka od dlouhodobého průměru, nasycení půdy, dopadech na vegetaci a dopadech na zemědělství. Součástí webu je také desetidenní předpověď a dvouměsíční prognóza stavu sucha jako systém včasné výstrahy. Komplexní informace pak přináší společně s webovým portálem www.klimatickazmena.cz, kde může každý uživatel sledovat na stovkách mapových vrstev dopady změny klimatu a také pravděpodobný budoucí vývoj řady ukazatelů. Část mapových podkladů se zaměřuje právě na oblast zemědělství či vodní režim a přináší informace např. o stresu suchem v různých půdních hloubkách.

VIKTOR TŘEBICKÝ

ADAPTACE NA ZMĚNU KLIMATU NA ÚROVNI MĚST

CI2, o.p.s.

E-mail: viktor.trebicky@ci2.co.cz

Zástupci většiny měst v České republice dosud nepovažují otázky změny klimatu za důležité. V rostoucí míře je přitom zřejmé, že právě města budou čelit v blízké budoucnosti negativním ekonomickým, environmentálním a sociálními důsledkům probíhající klimatické změny. Opatření učiněná nyní jsou mnohem levnější než budoucí řešení problémů, jako jsou přívalové deště, přehřívání budov či prostředků veřejné dopravy nebo nedostatek zdrojů pitné vody.

Systémovým přístupem k řešení těchto problémů je příprava adaptační strategie města. Příspěvek seznámí posluchače s jednotlivými kroky přípravy takovéto strategie. Jaké jsou výchozí kroky přípravy strategie a předpoklady jejího vzniku? Jaké kroky a činnosti zahrnuje analytická část přípravy a jakým způsobem postupovat při definici adaptačních priorit, cílů a opatření? Jaká je role zapojení veřejnosti a jak postupovat při implementaci strategie? Zmíněný postup byl organizací CI2, o. p. s. prakticky otestován ve dvou městech Libereckého kraje – Novém Boru a Hrádku nad Nisou.

ELIŠKA KRKOŠKA LORENCOVÁ

ADAPTACE NA ZMĚNU KLIMATU VE MĚSTECH: POMOCÍ PŘÍRODĚ BLÍZKÝCH OPATŘENÍ

Spoluautoři: David Vačkář, Eva Streberová, Adam Pártl, Zuzana Harmáčková

CzechGlobe - Ústav výzkumu globální změny AV ČR, v.v.i.

E-mail: lorencova.e@czechglobe.cz

V současné době žije 74 % obyvatel České republiky ve městech a do konce století jejich počet pravděpodobně stoupne až na 90 %. Kromě populace je ve městech soustředěn vysoký podíl ekonomických a společenských aktivit a města jsou rovněž významným producentem skleníkových plynů. Změny v rozložení, četnosti a intenzitě extrémních výkyvů počasí spojených se změnou klimatu v urbánních oblastech zvyšují riziko pro společnost.

Cílem projektu UrbanAdapt je reagovat na možné dopady změny klimatu ve městech, spustit a rozvíjet proces přípravy adaptačních strategií měst, navrhnout a vyhodnotit vhodná adaptační opatření ve vybraných urbánních oblastech v České republice a to za podpory ekosystémově založených přístupů. Projekt rozvíjí spolupráci akademického sektoru a nevládních organizací s pilotními městy projektu (Praha, Brno, Plzeň).

JOSEF K. FUKSA

UMĚLÉ ZASNĚŽOVÁNÍ - VLIV NA VODNÍ TOKY A EKOSYSTÉMY

Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, v.v.i.

E-mail: josef_fuksa@vuv.cz

Umělé zasněžování přináší kromě radosti lyžařů také problémy pro vlastní horský terén a pro vodní toky, používané jako zdroj vody pro zasněžování a pak jako její recipient v době tání. Dopady na krajinu spočívají především v prodloužení zimní sezóny a změně teplotních poměrů na povrchu přezimujících porostů. Dopady na vodní režim toků začínají u vysokých odběrů vody z lokálních vodotečí a projevují se i na hydrologické bilanci velkých řek, odvodňujících horské (rekreační) oblasti. Další problém je znečištění (při výrobě umělého

sněhu a provozu tratí), které na konci sezóny také přichází do vodních toků. Referát se snaží popsat a zhodnotit význam jednotlivých složek tohoto problému.

VÁCLAV JANSA

STABILIZACE KRAJINNÝCH STRUKTUR S DŮRAZEM NA OBNOVU VODNÍHO REŽIMU

Správa Krkonošského národního parku

E-mail: vjansa@kmap.cz

Horské oblasti byly v minulých více než sto letech intenzivně využívány pro hospodaření v lesích. Pro pěstování hospodářských lesů došlo k velkoplošnému odvodňování

mokřadních stanovišť. Narušení vodního režimu se nevyhnulo ani nejcennějším zachovaným lokalitám, nazývaným dnes arкто-alpínská tundra. Správa Krkonošského národního parku postupně obnovuje vodní režim a tím i mokřadní společenstva. Význam a zachování horských mokřadů je podtrženo i zařazením některých lokalit na seznam Ramsarských mokřadů.

OTAKAR SCHWARZ

PŘÍSPĚVEK LESŮ KRKONOŠ PRO KLIMA V BUDOUCNOSTI

Správa Krkonošského národního parku

E-mail: oschwarz@kmap.cz

Správa KRNAP přetváří druhotné nestabilní smrkové monokultury v přírodě blízké lesní ekosystémy s co nejvyšší dřevní produkcí. Lesní komplexy v majetku státu zde mají výměru 34 000 ha a jsou součástí chráněné oblasti akumulace vod Krkonoše. Pozitivně ovlivňují vodní režim a klima široké oblasti. Další, ještě významnější funkcí, je vazba atmosférického CO₂ v dřevní biomase fotosyntetickou asimilací (polovinu hmotnosti dříví tvoří uhlík) a další uhlík je vázán v lesní půdě. Téměř 50 % lesů národního parku (převážně v nižších polohách na produkčních stanovištích) bude trvale obhospodařováno, umožní ročně těžit 150 tis. m³ dřeva využitelného zejména pro stavebnictví a tím bude přímo i nepřímě snižovat koncentrace skleníkových plynů v ovzduší. K plnění tohoto záměru jsou využívány výsledky aplikačně zaměřeného výzkumného programu a operační programy EU.

EVA KLÁPŠŤOVÁ, MILAN KUBÍN

MOŽNOSTI ŘEŠENÍ EXTRÉMních DEŠŤOVÝCH SRÁŽEK V JILEMNICI

E-mail: eva.klapstova@naturesystems.cz

E-mail: Milan.Kubin@seznam.cz

Změny klimatu ovlivňující město Jilemnici se projeví zejména častějším výskytem extrémních klimatických jevů. Z nich to jsou především:

- přívalové deště a s nimi spojené záplavy
- delší období sucha

Hlavní problémy, které tyto extrémní jevy způsobují, jsou:

- snižování stavu podzemních vod
- záplavy
- eroze

Příspěvek ilustruje možnosti řešení těchto problémů v Jilemnici.

LIBUŠE VLASÁKOVÁ

RAMSARSKÁ ÚMLUVA O MOKŘADECH A JEJÍ ÚLOHA PŘI GLOBÁLNÍ OCHRANĚ MOKŘADŮ, INFORMACE O AKTIVITÁCH PROJEKTU OCHRANA, VÝZKUM A UDRŽITELNÉ VYUŽÍVÁNÍ MOKŘADŮ ČR

Ministerstvo životního prostředí

Odbor druhové ochrany a implementace mezinárodních závazků

E-mail: libuse.vlasakova@mzp.cz

Úmluva o mokřadech majících mezinárodní význam především jako biotopy vodního ptactva (tzv. Ramsarská úmluva) je jedním z významných nástrojů mezinárodní ochrany a rozumného využívání mokřadů ve světě. Česká republika je smluvní stranou Ramsarské úmluvy a aktivně se podílí na jejím naplňování např. projektem Ochrana, výzkum a udržitelné využívání mokřadů ČR, který probíhá v letech 2014–2017 za finanční podpory EEA fondů a MŽP.

HANA ČÍŽKOVÁ

MOŽNOSTI INTEGRACE MOKŘADŮ DO ZEMĚDĚLSKÉ KRAJINY

Zemědělská fakulta Jihočeské univerzity

E-mail: hana.cizkova@gmail.com

Mokřady pomáhají stabilizovat vodní režim krajiny. Kromě toho zadržují vyplavené živiny a erodované půdní částice, poskytují ekonomicky využitelnou produkci a přispívají k diverzitě rostlinných i živočišných druhů a biotopů. Tyto funkce mokřadů jsou již dobře prostudovány a částečně i odzkoušeny v praxi. V přednášce budou demonstrovány příklady úspěšného využití mokřadů v intenzivně obhospodařované zemědělské krajině.

ŠÁRKA MAZÁNKOVÁ

PREZENTACE MOKŘADŮ MEZINÁRODNÍHO VÝZNAMU V LIBERECKÉM KRAJI

AOPK ČR

e-mail: sarka.mazankova@nature.cz

Liberecký kraj se vyznačuje velkou rozmanitostí přírodních ekosystémů. Příznivé přírodní podmínky se odrážejí ve vysokém počtu chráněných území všech typů i v jejich plošném podílu (téměř třetinovém) na celkové rozloze kraje. Rovněž podíl mokřadů mezinárodního významu podle Ramsarské úmluvy (tzv. ramsarských lokalit) je v Libereckém kraji v rámci České republiky nadprůměrný.

K 31.12.2015 bylo v České republice na seznam mezinárodně významných mokřadů zapsáno celkem 14 lokalit. Z tohoto počtu se čtyři nacházejí (příp. zasahují) na území Libereckého kraje:

Všechny ramsarské lokality v Libereckém kraji tvoří součást velkoplošně i maloplošně zvláště chráněných území (viz tabulka), evropsky významných lokalit a do tří zasahují ptačí oblasti.

Název mokřadu	Rozloha (ha)	Rok zápisu na seznam	CHKO / NP	Poznámka
Novozámecký a Břežský rybník	923	1990	CHKO Kokořínsko-Máchův kraj	Probíhá proces rozšíření
Krkonošská rašeliniště	230	1993	Krkonošský národní park	Větší část na území Královéhradeckého kraje
Mokřady Liběchovky a Pšovky	350	1997	CHKO Kokořínsko-Máchův kraj	Větší část na území Středočeského kraje
Horní Jizera	2303	2012	CHKO Jizerské hory	

V současné době probíhá rozšíření mokřadu „Novozámecký a Břežský rybník“ o Máchovo jezero a Jestřebské slatiny.

Horní tok Jizery v mokřadu „Horní Jizera“ tvoří státní hranici s Polskem a je zájem fenomén tohoto toku a přilehlých rašelinišť na polské straně rovněž zahrnout pod Ramsarskou úmluvu.

EXKURZE

MARTIN DUŠEK

KRAJINOTVORNÁ OPATŘENÍ V ZEMĚDĚLSKÉ KRAJINĚ V OKOLÍ OBCE VÁCLAVICE

E-mail: martin.dusek72@gmail.com

Na katastru obce Václavice byla v letech 2014–2015 provedena s podporou Operačního programu životní prostředí vybraná krajinotvorná opatření. Konkrétně se jedná o vybudování 14 mokřadů – tůň s trvalou vodní hladinou, a dále o výsadby dřevin do zemědělské krajiny- alejí, remízků a mezí. Tato opatření mají význam pro biodiverzitu, stabilizaci vodního režimu i estetický stav krajiny. Investorem byl Ing. Štěpán Brodský – soukromý zemědělec hospodařící v území.

KOMPLEXNÍ REVITALIZACE VODNÍHO TOKU U RYNOLTIC

Jedná se o komplexní revitalizaci Panenského potoka včetně údolní nivy. Výsledkem je koryto blížící se přirozené morfologii. Tento způsob přírodě blízké úpravy toku zvyšuje schopnost údolní nivy zadržet část povodňových průtoků a naopak zadržovat více vody v období sucha. Poskytuje biotopové možnosti řadě ochranných významných druhů vodních a mokřadních rostlin a živočichů. V neposlední řadě tento způsob zpětné úpravy koryta a nivy k přírodě blízkému stavu bude do budoucna znamenat nižší náklady na údržbu vodního toku z pohledu jeho správce. Investorem bylo Povodí Ohře, s.p., akce byla financována z Operačního programu životní prostředí.

MICHAL ŘEPÍK

MOKŘADNÍ AREÁL PRO LIDI I PŘÍRODU VE MĚSTĚ JABLONNÉ V PODJEŠTĚDÍ

e-mail: michal.repik@cmelak.cz

Revitalizovaná lokalita u zámku nový Falkenburk v blízkosti centra města Jablonné je ojedinělou ukázkou realizované modré infrastruktury přímo ve městě. Čmelák – Společnost přátel přírody zakoupila v dražbě zpustlou, dříve zámeckou zahradu v roce 2005. Od té doby ji systematicky přeměňuje na mokřadní park “pro lidi i pro přírodu”. Nechybí zde tůně s volnou hladinou, vlhké louky ani kousek lužního lesa, dřevěný hadník nebo kamenný ještěrkovník. To vše je doplněno nápaditou návštěvnickou infrastrukturou (haťové chodníky, dřevěné šlapáky, mola, volné kameny v tůních, apod.) umožňující návštěvníkům odpočinek i ideální podmínky k blízkému kontaktu s přírodou.