



2015

Výroční zpráva



ENKI, o.p.s.

Dukelská 145, Třeboň

IČO: 25173154

Dlouhodobé projekty

Účast na projektech v zahraničí

Krátkodobé projekty a expertní práce

Další aktivity - pořádání konferencí a seminářů

Účast na konferencích a jiných odborných akcích

Konference, sympozia, kongresy

V zahraničí

V ČR mezinárodní

V ČR ostatní

Přednášky, kurzy, semináře

Výuka na vysokých školách

Kurzy a vzdělávání zaměstnanců

Členství

Ostatní aktivity

Seznam publikací

Obsah

Dlouhodobé projekty

Inteligentní Regiony - Informační modelování budov a sídel, technologie a infrastruktura pro udržitelný rozvoj

Č. projektu: **TE02000077**
Poskytovatel: TAČR
Název programu: TE - Centra kompetence (2012-2019)
Doba řešení projektu: 2014-2019
Řešitel: ENKI, o.p.s.

Spoluřešitelé: Strojírenský zkušební ústav, s.p., Technický a zkušební ústav stavební Praha, s.p., KNAUF Praha, spol. s r. o., RD Rýmařov s. r. o., (Saint-Gobain Construction Products CZ a.s., - do 2014), SIGMA Výzkumný a vývojový ústav, s.r.o., SANTIS a.s., PREFA KOMPOZITY,a.s., SMP CZ, a.s., Pelčák a partner, s.r.o., VÍTKOVICE ÚAM a.s., VÍTKOVICE Power Engineering a.s. (od 2015), MemBrain s.r.o., Architektonická kancelář Burian-Křivinka s.r.o., AQUA PROCON s.r.o., (H.L.C. spol. s r.o. - do 2014), Úsporné bydlení s.r.o. - od 2015, ORTEP, s.r.o., SEWACO s.r.o., SOLARENVI a.s., A-SPEKTRUM s.r.o., PKS holding a.s., České vysoké učení technické v Praze / Fakulta stavební, Vysoké učení technické v Brně / Fakulta stavební.

Cílem projektu je vytvořit multidisciplinární a interdisciplinární systém spolupráce mezi podniky a výzkumnými organizacemi pro rozvoj energeticky účinných a k životnímu prostředí šetrných technologií, systémů, zařízení, komponent, metodik a strategií pro inteligentní budovy v regionech. Projekt je rozdělen do šesti pracovních skupin, které si navzájem předávají informace pro vytvoření ucelených systémů a metodik:

WP 1 – Vytvoření udržitelných systémů zásobování vodou v městských a příměstských regionech (Vedoucí pracovní skupiny a odpovědná osoba: ČVUT v Praze, doc. Ing. Jaroslav Pollert, Ph.D.)

WP 2 – Informace pro inteligentní regiony, posouzení udržitelnosti inteligentních sídel a budov (Vedoucí pracovní skupiny a odpovědná osoba: Vysoké učení technické v Brně, Ing. Martin Černý, Ph.D.)

WP 3 – Inteligentní sítě topení/chlazení, distribuční systém pro účinnou, ekologicky šetrnou, udržitelnou a spolehlivou dodávku energie v regionu (Vedoucí pracovní skupiny a odpovědná osoba: ORTEP, s.r.o., Ing. Jan Havelka, CSc.)

WP 4 – Inovativní technologie a vybavení pro inteligentní sídla a budovy – vývoj a realizace v oblasti staveb, vody a plynu (Vedoucí pracovní skupiny a odpovědná osoba: MemBrain s.r.o., Ing. Aleš Černín, Ph.D.)

WP 5 – Uplatňování českých právních předpisů na základě právního rámce EU „20-20-20“. Šíření informací. (Vedoucí pracovní skupiny a odpovědná osoba: České vysoké učení technické v Praze, prof. Ing. Karel Kabele, CSc.)

WP6 – Management projektu (Vedoucí pracovní skupiny a odpovědná osoba: ENKI, o.p.s., RNDr. Libuše Kotilová)

Projekt má v průběhu 6 let celkem 40 milníků, 75 výstupů a 37 výsledků. Bližší informace jsou na stránkách projektu:

<http://www.inteligentniregiony.cz/>

Ve druhém roce řešení projektu byly dosaženy 3 milníky, 9 výstupů a 10 výsledků. V listopadu byla uspořádaná konference „Chytré regiony, chytré budovy“ na Masarykově koleji v Praze.

Pracovní skupina WP1 se zaměřuje v oblasti vodního hospodářství na znečištění vodních systémů a na uchování energie v regionech. Práce v roce 2015 zahrnovaly 14 činností a vyústily ve dva milníky (Map of sub-regions with a time series database of temperature, wind, solar, rainfall and other defined year-long conditions for the smart region design - hlavní řešitel ENKI, o.p.s. a Preventing and controlling point/non-point source pollution is primarily accomplished through regulation under the Water Act EU 2000/60 - hlavní řešitel ČVUT v Praze) a dva výstupy (Draft structure of methodology A (sustainable energy in regions) after a discussion with partners - hlavní řešitel SEWACO s.r.o. a Protocol on the location and instrumentation of measuring stations in the pilot regions - hlavní řešitelé ENKI, o.p.s., ČVUT v Praze, SEWACO s.r.o.). ENKI, o.p.s. je zastoupena nejvíce v této pracovní skupině.

Pracovní skupina WP2 se zabývá informacemi o budovách a sídlech, jejich shromažďováním, vývojem platform pro jejich sdílení a nástrojů pro lepší rozhodování. Činnosti jsou rozděleny do čtyř tematických celků (Česká knihovna BIM elementů, Informační model budovy a regionu, Metodika strategického rozhodování pro SMART Regiony a Optimalizace vybrané typické budovy), v roce 2015 partneři spolupracovali na celkem 14 aktivitách, byly vytvořeny čtyři výsledky (články, software a ověřená technologie). ENKI, o.p.s. spolupracuje v oblasti informačního modelování budov.

Pracovní skupina WP3 je zaměřena na vývoj a následnou implementaci SW nástrojů pro denní přípravu provozu a optimalizaci malých lokálních tepelných sítí ve zkoumaných „inteligentních“ regionech. Vytvořený SW bude umožňovat vzájemné propojení nejrůznějších technologických prvků na straně výroby, transportu a spotřeby tepla včetně prvků zkoumaných v ostatních balíčcích celého projektu. Tři aktivity vyústily v jeden milník (Analýza dynamického chování technologií uplatnitelných v rámci inteligentního regionu) a jeden výstup (Vývoj matematického modelu a jeho implementace), ENKI, o.p.s. spolupracuje v oblasti alternativních zdrojů energie.

Pracovní skupina WP4 je zaměřena na technologie v několika oblastech: Technologie staveb (Moderní stavební materiály (obnovitelné recyklovatelné materiály), Energeticky úsporné stavby), Technologie médií – VODA (Úprava vod, Distribuce a použití vody, Zpracování odpadních vod, (recyklace, zpětné využití vody a komponent), Technologie médií – BIOPLYN (Zpracování biologických odpadů, Výroba biomethanu, Využití bioplynu a biomethanu (kW; CNG) a Technologie energetického managementu (efektivní využití, snížení spotřeby, obnovitelné zdroje a recyklace). Práce probíhaly v rámci 20 aktivit, v průběhu roku bylo dosaženo šesti výstupů a třech výsledků, ENKI, o.p.s. není v této pracovní skupině zastoupena.

Činnost pracovní skupiny WP5 pro rok 2015 zaměřila na Analýzu dopadu směrnice EPBD – (jeden výstup), dále na zahájení prakticky všech aktivit části vnitřního prostředí, které směřují k vytvoření certifikované metodiky hodnocení vnitřního prostředí v nZEB a na evidenci publikací, přednášek a další informační činnosti související s projektem.

Pracovní skupina WP6 uspořádala v listopadu konferenci „Chytré regiony, chytré budovy“ na Masarykově koleji v Praze, kde byly zastoupeny všechny pracovní skupiny. Pracovní skupinu vede ENKI, o.p.s.

Technologický postup recyklace živin z rybníčních sedimentů s využitím sacího bagru, integrované stanice pro dávkování flokulantu a geotextilních vaků pro lokální aplikaci v mikropovodí

Č. projektu:	TA04020123
Poskytovatel:	TAČR
Název programu:	TA - Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje ALFA (2011-2019)
Doba řešení projektu:	2014-2017
Řešitel:	ENKI, o.p.s.
Spoluřešitel:	Plosab, s.r.o.

Cílem projektu je komplexní přístup k řešení problematiky recyklace živin a látek v mikropovodí s využitím sacího bagru, integrované stanice pro přípravu a dávkování flokulantu a obohacujících prvků a geotextilních vaků. Pro dosažení cílů bude provedeno:

- zachycení a úprava jemného rybníčního sedimentu (bohatého na živiny, zejména na fosfor) při odbahnění do geotextilních vaků, a tím výrazné zlepšení kvality odtékající vody
- přidavkem vhodného flokulantu k těžnému sedimentu dojde k dosažení vyššího zahuštění, a tím zkrácení doby uložení sedimentu na mezideponii
- snížení množství transportovaného sedimentu ke konečnému uživateli (snížení nákladů na dopravu)
- zlepšení úživných vlastností sedimentu obohacením uhlíkem a dusíkem a upravením jejich poměru vzhledem k využitelnosti pro rostliny
- využití často opomíjené ekosystémové funkce rybníků - kumulace látek z povodí – kalkulace ekosystémové služby rybníků
- vývoj a výroba integrované stanice pro přípravu a dávkování flokulantu a obohacujících látek

V roce 2014 byl proveden terénní průzkum a výběr vhodných lokalit. Byly odebrány a zpracovány vzorky sedimentů z rybníku Horusický. Proveden rozbor vzorků ze zemědělské půdy, pro agrotechnický pokus. V laboratoři byly provedeny zkoušky pro výběr obohacující látky a flokulantů pro úpravu sedimentu. Na vybraných lokalitách byla vytipována místa pro instalaci dataloggerů.

V roce 2015 byl proveden terénní pokus na rybníku Horusický, v rámci kterého byla pomocí sacího bagru odtěžena část sedimentu z loviště. Vytěžený sediment byl čerpán do námi navržené a vyrobené integrované stanice, kde byl obohacen o dolomitický vápenec a zhomogenizován s vybraným vhodným flokulantem. Tato směs byla dávkována do připravených geotextilních vaků, ve kterých se upravený sediment odvodňoval cca měsíc. Následovala aplikace sedimentu na vytipovanou zemědělskou půdu a osetí pole tritikale. Po celou dobu pokusu byly odebírány vzorky sedimentu, vody a zemědělské půdy a prováděny analýzy v akreditované laboratoři.

V průběhu roku 2015 byl realizován bilanční živinový monitoring rybníka Posměch (plocha 39,1 ha, objem 364 000 m³) ležícího v hydrologické síti významného jihočeského rybníka Dehtář.

Všechny průběžné výsledky projektu byly prezentovány na 5 odborných konferencích.

Technologické a biologické postupy ke snížení obsahu fosforu a potlačení masového rozvoje sinic ve vodních nádržích včetně povrchových zdrojů pitných vod

Č. projektu: **TA02021083**
Poskytovatel: TAČR
Název programu: TA - Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje ALFA (2011-2019)
Doba řešení projektu: 2012-2015
Řešitel: Technická univerzita Liberec
Spoluřešitel: ENKI, o.p.s., Plosab, s.r.o., Kemwater ProChemie s.r.o.

Účelem projektu byl vývoj metody dlouhodobého potlačení rozvoje vodních květů sinic založené na kombinaci biologických a technických postupů. Nově vyvíjená kombinovaná metoda přinese nejen efektivitu při potlačení projevů eutrofizace vody, ale zejména dlouhodobý účinek a pozitivní vliv na další vývoj ošetřené vodní plochy. Jedna z klíčových výhod tohoto postupu spočívá v tom, že účinek je zaměřen současně proti následkům (sinicím) tak příčinám (fosfor) eutrofizace.

V rámci vývoje metody byly v roce 2012 vybrány a monitorovány lokality, výsledky byly vyhodnoceny a byl navržen komplexní ekosystémový přístup k řešení stavu zatížených lokalit. Zároveň byly v laboratorních podmínkách otestovány vhodné typy koagulantu a nanoželeza.

V roce 2013 pokračovalo sezonní monitorování na osmi vybraných lokalitách na Třeboňsku a tří na Liberecku. Byly sledovány fyzikálně chemické, hydrochemické a biologické parametry, zejména výskyt sinic. V druhé polovině srpna byl společně s TUL proveden čtrnáctidenní experiment na sádkách Rybářství Třeboň Šaloun u Lomnice nad Lužnicí. Ve dvou sádkách byl aplikován koagulant PAX 18 a následně v jedné z nich i nanoželezo. Pokus dobíhal v laboratoři v Liberci ještě do poloviny října. Proběhlo zkoušení dávkovací hlavice na Boleveckém rybníku u Plzně společně s Plosab s.r.o. a Kemwater ProChemie s.r.o. Byla vypracovaná zpráva o stavu sedimentu na rybníku Velký Mazelovský a odbahněná nádrž v Podolí.

V roce 2014 byly na Třeboňsku sledovány 2 lokality, odbahněný rybník Velký Mazelovský a neošetřený Sedmilhář. Na Liberecku byly sledovány nádrže v Podolí a ve Lhoticích. V Podolí bylo provedeno ošetření nádrže, instalována norná stěna na přítoku, výsadba makrofyt a zarybnění.

V závěrečném roce 2015 byla sledována nádrž v Podolí, kde byla provedena aplikace PAXu a nanoželeza a instalovaná norná stěna sloužící ke snížení množství přitékajícího fosforu.

Byla vyvinuta efektivní metoda eliminace rozvoje vodního květu sinic na vodních plochách. Navržen byl komplexní postup činností zahrnující kombinaci biologického, chemického a technického řešení s cílem zlepšení kvality vody v nádrži. Je-li ošetření nádrže pojata komplexně, lze díky synergismu očekávat dlouhodobý efekt, který je z dlouhodobého hlediska ekonomicky efektivnější.

V rámci řešení projektu byla technologie ověřena na přírodním biotopu Lazna v Borovanech. Současně byla akreditována metoda umožňující provést v laboratorních podmínkách optimalizaci dávkování činidel před vlastní aplikací na lokalitě.

Zároveň byl vypracován rozhodovací algoritmus pro aplikaci vyvinuté metody při ošetření nádrží. Webová aplikace umožní snadnou adaptaci metody na různé druhy povrchových vod bez nutnosti opakování náročných laboratorních experimentů při výběru vhodných chemických činidel a stanovení nutných dávek. Aplikace je dostupná ze stránek <http://www.sinice-stop.cz/>

Byl dokončen i vývoj dávkovací hlavice a zařízení bylo ověřeno v provozních podmínkách. Pod názvem Zařízení pro aplikaci chemických činidel do vodních nádrží je chráněno jako užitečný vzor CZ 28347 U1.

Minimalizace dopadů radiační kontaminace na krajinu v havarijní zóně JE Temelín

Č. projektu: **VG20122015100**
Poskytovatel: Ministerstvo vnitra ČR,
Název programu: VG - Program bezpečnostního výzkumu České republiky 2010 - 2015 (2010-2015)
Doba řešení projektu: 2012-2015
Řešitel: ENKI, o.p.s.
Spoluřešitelé: JČU v Českých Budějovicích, SÚRO, v.v.i., ČZU v Praze

Poslední rok projektu (2015) byl zaměřen především na finalizaci a kompletaci hlavních výstupů projektu.

Jednalo se především o dokončení užitého vzoru „Krajinný prvek pro retenci vody a snížení její kontaminace“. Spolupracující kanceláří bylo PatentCentrum Sedlák & Partners s.r.o. Užité vzor byl zapsán dne 7.9. 2015 pod číslem 28624.

Ve spolupráci se ZF JČU v Českých Budějovicích byla finalizována metodika „Systém monitoringu zemědělské krajiny a aktualizace databáze plodin v zóně havarijního plánování jaderné elektrárny“.

V rámci projektu byly publikovány 3 články, soubor map, jeden článek je v recenzním řízení.

Byly dokončeny a shromážděny různé studie věnující se mokřadům z hlediska jejich významu coby retenčních prvků v zemědělské krajině. Z podkladů byl dokončen výstup „Koncepte výzkumu krajiny...“, který byl implementován do dokumentu „Příprava realizace preventivních a následných opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody. (východisko pro návrh Koncepte řešení problematiky ochrany před negativními dopady výskytu sucha a nedostatku vody v České republice). Tato koncepte byla přijata Usnesením vlády č. 620-20150729 dne 29. 7. 2015.

Ochrana a udržitelný rozvoj mokřadů v ČR

Č. projektu: **EHP-CZ02-PDP-1-003-2014**
Poskytovatel: Ministerstvo financí ČR, EHP – Norské fondy 2009 - 2014
Název programu: CZ02 – Biodiverzita a ekosystémové služby/ Monitorování a integrované plánování a kontrola v životním prostředí/ Adaptace na změnu klimatu
Doba řešení projektu: srpen 2014 – 2016
Řešitel: Ministerstvo životního prostředí ČR
Spoluřešitelé: ENKI, o.p.s., JČU v Českých Budějovicích, AOPK, Výzkumný ústav rostlinné výroby v.v.i., Česká společnost ornitologická, BELECO

Cílem projektu je zjistit současný stav mokřadů České republiky a jejich biodiverzity, zhodnotit vliv vybraných činností na mokřady a jejich biodiverzitu, posoudit dosavadní přístup k ochraně a využívání mokřadů a navrhnout opatření pro zajištění vhodného managementu mokřadů a jejich biodiverzity v kontextu naplňování relevantních mezinárodních úmluv v ochraně přírody. Dalším cílem projektu je osvěta a šíření povědomí o významu a fungování mokřadů v krajině a zvýšení znalostí o ekosystémových službách, které mokřady poskytují. Záměrem projektu je přispět ke zlepšení stavu české krajiny a retenci vody v zemědělské krajině a stanovení zásad rozumného využívání mokřadů ČR. Uskutečnění projektu

umožní plnění relevantních opatření Aktualizovaného státního programu ochrany přírody a krajiny. Projekt současně přispěje k rozvoji bilaterální spolupráce s Norskem, které je nejen donorem, ale také partnerem, který se bude na realizaci projektu a uskutečnění některých aktivit podílet. V rámci projektu vzniknou mj. doporučení pro ochranu, vhodný management a udržitelné využívání mokřadů ČR, doporučení pro zachování a péči o biodiverzitu mokřadů ČR i doporučení pro výchovné a vzdělávací programy o mokřadech pro děti a veřejnost. Tímto projekt přispěje k zabránění fragmentace mokřadních ekosystémů v ČR.

Výstupem projektu bude:

- Vyhodnocení současného ekologického stavu mokřadů ČR a jejich biodiverzity
- Zjištění aktuálního rozšíření a rozlohy mokřadů ČR a porovnání tohoto stavu s údaji z r. 1999
- Vyhodnocení interakce mokřadů a zemědělství
- Vyhodnocení interakce mokřadů a průmyslové těžby – řeší ENKI
- Vyhodnocení interakce mokřadů a klimatické změny – řeší ENKI
- Soubor osvětových a výukových materiálů a proškolení účastníci studijních cest
- Naplňování několika mezinárodních úmluv v ochraně přírody

- Kniha o mokřadech

V rámci projektu byly v roce 2015 realizovány tyto aktivity:

Dílčí aktivita: b) Interakce mokřadů a průmyslové těžby

Ujasnili jsme si strukturu databáze mokřadů po těžbě nerostů a to jak strukturu záznamu o jednotlivém mokřadu, tak rozdělení mokřadů do tematických skupin. Vzhledem k nemožnosti i neúčelnosti zmapování všech desítek tisíc lokalit na území ČR preferujeme zařazení do databáze vybraných skupin, které jsou již z dřívějšíka sledovány nějakými výzkumnými týmy (z jimi poskytnutých podkladů) a bude tedy možno k nim doplnit i literární odkazy. Tyto podklady jsou již zčásti k dispozici, zčásti jsme vyvíjeli aktivity na jejich získání a bude v tom třeba dále pokračovat. Mimoto budou pro celé území republiky do databáze zahrnuty pískovny a zatopené kamenolomy. V hodnoceném období jsme zvládli práci s programem Mapomat provozovaným AOPK ČR a s pracovníky AOPK dále ujasňovali strukturu databáze mokřadů na územích po těžbě nerostů. Na mapě i v terénu jsme vyhodnocovali lokality v Sokolovské pánvi. Vytipovali jsme si soubor mokřadů, které v následujícím období navštívíme a ovzorkujeme v nich chemické složení vody a zooplankton pro lepší charakteristiku těchto biotopů.

Bylo provedeno první zobecnění vlastností mokřadů po těžbě některých nerostných surovin, zatím po těžbě uhlí, šterkopísku, kameniva a historické těžby kovů. Přitom bylo přihlédnuto k rozloze a hloubce mokřadů, k jejich umístění a stáří. Hodnocení se liší z pohledu různých skupin vodních a mokřadních organismů. Biodiverzita v průběhu stárnutí lokalit roste, ale tento proces se může po relativně krátké době zastavit a obrátit. Ohrožením je především růst trofie podpořený antropogenní eutrofizací (rekreace) a u malých lokalit sukcese dřevin na přilehlých plochách a případně i sukcese samotných mokřadních rostlin.

Provedené hodnocení bylo následně konfrontováno s cíleným průzkumem pro nás dosud neznámých lokalit, zejména nakupení zatopených kamenolomů v okolí Skutče, starých drobných pískoven v jižních Čechách a lokalit po historické těžbě kovů v Krušných horách. Ukazuje se, že podmínky v mokřadech po těžbě nerostů jsou ještě podstatně pestřejší, než jsme dosud znali. Na tom se částečně promítlo i extrémní sucho roku 2015.

Pokračovali jsme v dokumentaci stavu a vývoje mokřadů, které známe z dřívějšíka. Týká se to především lokalit na Sokolovsku a Mostecku, kde jsme schopni zachytit cca dvacetiletý vývoj.

Probíhala rovněž přednášková činnost. V rámci poradenské činnosti ENKI jsme konzultovali s pracovníkem R-princip Most s.r.o. podmínky pro zatápění lomu Bílina po ukončení těžby pro potřeby připravované studie. Podíleli jsme se rovněž na řešení problémů s kvalitou vody v rekreačně využívaném lomu Michal a na optimalizaci hospodaření v Hamerském rybníku, který byl dlouhodobě vypuštěn kvůli těžbě uranu. V září byla v Mostě zabezpečena beseda o zatápění zbytkových jam pro veřejnost organizovaná v rámci projektu „Na pomezí samoty“, který realizuje Komunikační centrum Školská 28, Praha.

Dílčí aktivita: c) Interakce mokřadů a klimatická změna

V rámci projektu probíhala rozsáhlá přednášková, osvětová činnost (J. Pokorný), dále i činnost publikační. Práce a shromažďování podkladů pro připravovanou knihu – kapitulu o úloze mokřadů v regionálním klimatu Navázána spolupráce s ing. B. Koskou (FS ČVUT ohledně pořízení termovizních dat UAV pro oblast mokřadů v okolí Třeboně, pro jejich georeferenci a rovněž georeferenci archivních leteckých dat pro oblast Podkrušnohorské výsypky). 24. 3. 2015 proběhlo dílčí termovizní snímkování oblasti výtohy Rožmberka a Mokřých luk v okolí Třeboně – snaha zachytit teplotní obraz mokřadních ekosystémů v jarním aspektu. Byla pořízena termovizní data pomocí říditelné vzducholodi pro část území při ranním náletu. Technická závada na vzducholodi znemožnila opakování v odpoledních hodinách. Zároveň byla provedena pozemní kampaň s termovizní kamerou. Bylo dokončeno georeferencování ranního a odpoledního archivního leteckého termovizního náletu (ze dne 27.7. 2009) oblasti Podkrušnohorské výsypky. Byla provedena inventarizace datového archivu ENKI – letecká termovizní data, data ze vzducholodi a pozemního měření využitelná pro ilustraci tématu mokřady a klima. Tvorba informačního textu „ Možnosti hodnocení způsobu hospodaření v zemědělské krajině a významu mokřadů v lokálním i regionálním klimatu z termálních dat“. Dokončena interpretace ortofotomap pro hodnocení změn litorální vegetace u vybraných rybníků na Třeboňsku – zpráva Š. Vogeltanzová.

Možnosti přírodě blízkých způsobů obnovy na územích po těžbě nerostných surovin vyplývajících z konsolidace dat výsledků průzkumu v dosud nezkoumaných krajích ČR s daty zjištěnými VaV Sp/2d1/141/07 (2015-2016, TA0/TB)

Č. projektu	TB030MZP114
Poskytovatel:	TAČR
Název programu:	TB - Program veřejných zakázek ve výzkumu, experimentálním vývoji a inovacích pro potřeby státní správy „BETA“ (2012-2016)
Doba řešení projektu:	20. 4. 2015 - 30. 11. 2016
Řešitel:	ENKI, o.p.s.

Konsolidace výsledků projektu VaV Sp/2d1/141/07 spolu s novými průzkumy vybraných skupin organismů v krajích: Královehradeckém, Pardubickém, Vysočině, Zlínském a v Praze (v rozsahu průměrně 5 lokalit v každém regionu) do databázové a grafické podoby. Revize 84 lokalit zpracovaných v rámci projektu VaV Sp/2d1/141/07 směřujících k doplnění chybějících údajů nutných pro kvalifikované naplnění nálezové databáze a zpracování požadovaného výsledku Nmap. Grafický výstup bude proveden jako komentovaný soubor tematických map. Zdrojová data budou upravena tak, aby se dala integrovat do současných datových struktur AOPK. To zahrnuje činnosti: specifikaci DP AOPK, jejichž součástí se data výstupů stanou (nálezová databáze, mapování biotopů, mapování mokřadů aj.), identifikaci typů položek v DB AOPK a transformace výstupů projektů do identických typů, identifikaci klíčových položek v DB AOPK a začlenění klíčových položek do výstupů projektů, identifikaci specifických položek, definujících nepřirodní biotopy. Výsledky průzkumů budou integrovány do nálezové databáze AOPK - ISOP ve spolupráci s příslušným správcem dat. Využití výsledku: Výsledky budou prezentovány na semináři na

MŽP pro OOP každoročně vždy v závěru roku (listopad). Cílem semináře bude především interpretace získaných údajů pro správní činnost OOP v celé ČR.

PŘIKRYL, I. 2015. Odborná zpráva o postupu prací a dosažených výsledcích za rok 2015. Příloha k průběžné zprávě za rok 2015. ENKI o.p.s. Třeboň

Realizace záchranného programu užovky stromové

Č. projektu : **MGSII-31**
Poskytovatel : Ministerstvo životního prostředí
Název programu: Malé grantové schéma „Záchranné programy pro zvláště chráněné druhy II“ financované z EHP fondů 2009-2014.
Doba řešení: 1.1.2015 - 30. 4. 2016
Řešitel: ENKI, o.p.s.

Záchranný program pro užovku stromovou (*Zamenis longissimus*) byl schválen v roce 2008. Vedle praktických opatření, jako je např. budování líhnišť a údržba biotopů, je prostor věnován i výzkumu, monitoringu a výchově a osvětě. Překládaný projekt zahrnuje několik různých opatření v rámci monitoringu a výchovy a osvěty se zaměřením na Poohří. Kladný vztah lidí k užovce stromové je předpokladem dlouhodobé prosperity druhu. V prvním roce projektu byl uspořádán úvodní seminář k projektu (knihovna Ostrov nad Ohří). Proběhl sběr doplňujících údajů o výskytu užovky stromové v Poohří jako důležitá součást monitoringu.

Data získaná od místních obyvatel a dobrovolníků doplnila informace týkající se fenologie či výskytu v okrajových oblastech. V obcích a chatových osadách v okolí vybraných obcí (Krásný Les, Rokle, Vojkovice, Jakubov, Damice, Perštejn, Lužný, Okounov, Krupice a Černýš, Mikulovice, Ciboušov) byli během pochůzky od domu k domu oslovováni obyvatelé za účelem sběru následujících údajů: výskyt druhu v současnosti, výskyt druhu v minulosti, doklady o výskytu (exuvie, fotografie, videosnímky atp.), zajímavosti o chování druhu (páření, souboje samců, výskyt na neobvyklých místech atp.) a vztah obyvatel k hadům. Obyvatelé byli nabádáni k získávání dalších údajů a realizaci aktivních opatření na ochranu druhu. Aktivita byla rozšířena o obce Mikulovice, Černýš, Rokle a Ciboušov, jelikož jsem byl nasměrován obyvateli okolních obcí právě sem. Prozatím nebyla realizována pochůzka mezi obyvateli v obcích Damice, Krupice, Krásný Les a Lužný. Bude možné využít navázaných kontaktů při aktivní ochraně užovky stromové. Aktivní ochrana druhů realizovaná místními obyvateli a chataři je vůbec tím nejefektivnějším a zároveň nejlevnějším způsobem ochrany druhu z dlouhodobého pohledu – chataři nerozebírají komposty a v době kladení vajec, určité části kompostů nechávají být apod.

Výzkumná činnost na území Sokolovské uhelné, a.s.

Zadavatel: Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s., smlouvy č. 01,02,03,04/14/301
Doba řešení: dlouhodobé (formou každoročně uzavíraných smluv)

V rámci této dlouhodobé činnosti je prováděn výzkum a aplikace jeho výsledků formou spoluúčasti při projektové přípravě a realizaci rekultivací vybraných částí výsypek, svahů lomů a připravovaných vodních ploch v působnosti Sokolovské uhelné, a.s. Proces obnovy krajiny po těžbě je dokumentován

sledováním výskytu různých skupin organismů (obojživelníci, plazi, ptáci, houby, hmyz, půdní organismy, zooplankton ...) a sledováním vývoje různých charakteristik prostředí (půda, kvalita vody) na rekultivovaných plochách i na plochách se samovolnou sukcesí. Pokračoval monitoring fyzikálně chemických vlastností vody ve 3 svislých profilech a sledování zooplanktonu, zoobentosu a fytoplanktonu v osmém roce zatápění zbytkové jámy lomu Medard. Z odběrů je zpracována hodnotící zpráva. Cílem je dosažení co nejlepších parametrů řízeným napouštěním vod z různých zdrojů.

Průběžně pokračují záchranné odchyty a transfery obojživelníků před postupem lomu. Obojživelníci jsou přenášeni na náhradní lokality vybudované na Podkrušnohorské výsypce.

Od napuštění v roce 2002 je sledována nádrž Michal. Nádrž se rychle eutrofizuje, zatím bez výskytu sinic. Problematický je výskyt cercárií, který vygradoval v roce 2015. Pod našim dohledem byla realizována opatření na jejich potlačení. (Vypuštění nádrže, vymrznutí dna, ošetření lagun páleným vápnem. Na jaře bude vysazen lín, který by měl potlačit výskyt mezihostitele motolic, drobného okružáka rodu Gyraulus. Problémem pro udržení manipulační obsádky je výskyt kormoránů.)

PŘIKRYL, I., KOSÍK, M. Stručný přehled prací provedených ENKI o.p.s. a spolupracujícími organizacemi za rok 2015. Leden 2016. ENKI o.p.s. Třeboň

KOSÍK, M., PŘIKRYL, I. Informace o průběhu a výsledcích záchranných prací v předpolí lomu Jiří provedených ENKI, o.p.s. Třeboň v roce 2015. Říjen 2015. ENKI o.p.s. Třeboň

Hydrobiologický a hydrochemický průzkum jezera Barboře u Teplíc ve zbytkové jámě po těžbě uhlí

Zadavatel: Severočeské doly Chomutov
Smlouva: R-Princip Most, s.r.o.
Č. smlouvy: 2/2015
Doba řešení: dlouhodobé

Průzkum jezera na základě každoročních jednorázových objednávek provádí od roku 1996 R-princip Most s.r.o. ve spolupráci s ENKI Třeboň, o.p.s., Povodím Ohře, s.p. a Potápěči UHLOMOST - Most společenské sdružení. Odběry a měření se každoročně provádějí po vytvoření stabilní stratifikace vody (červen) a na jejím vrcholu (srpen/září). ENKI zpracovává roční hodnotící zprávy.

Stav obou nádrží byl velmi podobný jako v předchozích letech. V roce 2015 se udržela u dna nádrže Barboře celoročně mimořádně vysoká koncentrace kyslíku bránící uvolňování fosforu ze sedimentu do vodního sloupce. Potvrdilo se tak opakovaně, že nehrozí nebezpečí zrychlené eutrofizace.

Rozdíl mezi oběma nádržemi je v morfologii, ploše a hloubce. V Barboře s maximální hloubkou téměř 60 m je vliv rybí obsádky omezen hlavně na příbřežní části a ve střední části ve standardně vzorkovaném profilu je trvale přítomen velký zooplankton (perloočky *Daphnia longispina*, vznášivky *Eudiaptomus gracilis*) v relativně velké biomase. Naproti tomu v Otakararu s maximální hloubkou 14 m je pro ryby přístupný prakticky celý objem nádrže, což se projevuje zmenšením velikostní struktury zooplanktonu i v jeho podstatně menší biomase po přerušení přítoku z Bouřlivce.

PŘIKRYL, I. Hodnocení výsledku odběrů na Barboře a Otakararu v roce 2015. Listopad 2015. ENKI o.p.s. Třeboň

Technologie a systém určující fyzikální a prostorové charakteristiky pro ochranu a tvorbu životního prostředí a pro zvýšení potenciálu energetických zdrojů

Č. projektu	TA01020698
Poskytovatel:	TAČR
Název programu:	TA - Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje ALFA (2011-2019)
Doba řešení projektu:	2011-2014
Řešitel:	Stavební fakulta ČVUT
Spoluřešitel:	ENKI, o.p.s., Control System International, s.r.o.

Trvá udržitelnost projektu. Cílem projektu bylo vytvořit univerzální zařízení pro získávání fyzikálních a prostorových charakteristik rozsáhlých územních celků. Zařízení se skládá z řady senzorů (obsahující termometrickou kameru a skenovací systém spolu s INS/GNSS) umístěných na měřické platformě. Tato měřická platforma je doplněna digitální kamerou a tento celek je připevněn na bezpilotní nosič, kterým je automaticky řízená vzducholod'. Byla vyvinuta technologie získání a zpracování dat z tohoto měřícího zařízení. Tento celek umožní hodnocení změn teplotních poměrů a ekologických funkcí příměstských oblastí, hodnocení významu zeleně pro lokální klima ve městech, modelové hodnocení funkce různých ekosystémů v krajině, optimalizaci umístění solárních kolektorů na stavebních objektech, nebo určit skutečný stav, objemy a kapacity skládek. Výstupem je funkční vzorek, specializované mapy s odborným obsahem, užitečný vzor č. 27 471 „Měřící zařízení pro určování fyzikálních a prostorových charakteristik krajiny a venkovních objektů“ a byly dokončeny testy vzducholodi jako celku i jejích jednotlivých konstrukčních prvků i senzorických technických uzlů.

Síť environmentálních a informačních center pro péči o mokřady a vodu

Č. projektu:	OPRLZ/4/16/06
Poskytovatel:	Ministerstvo životního prostředí ČR
Název programu:	OP rozvoj lidských zdrojů,
Doba řešení:	2006 – 2008
Řešitel:	ENKI, o.p.s.
Spoluřešitelé:	Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ústav systémové biologie a ekologie, v.v.i.

Udržitelnost projektu skončila v roce 2013, ENKI o.p.s. i nadále funguje jako poradenské a konzultační pracoviště. Přibližný počet konzultací v roce 2015 za ENKI: 450

V rámci projektu vznikly webové stránky www.mokrady.cz, které poskytují veškeré informace o jednotlivých aktivitách, prezentace z přednášek i další doplňující materiály a kontakty na jednotlivé odborníky. Od roku 2012 jsou informace dostupné i na www.enki.cz.

Certifikáty

Zkušební laboratoř ENKI, o.p.s. byla akreditována Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. v roce 2011 na **odběr a analýzy vzorků dnových sedimentů a pevných materiálů**. Laboratoř je nositelem „**Rozhodnutí k hodnocení nebezpečných vlastností odpadů**“, (příloha č. 2, zákona č. 185/2001 Sb, o odpadech). Laboratoř je též nositelem „**Oprávnění k provádění odběru půdních vzorků**“ od Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského v Brně. Zaměstnanci laboratoře mají certifikáty ke **vzorkování pitných vod a vod ke koupání a vzorkování odpadních vod**.

V roce 2013 laboratoř rozšířila rozsah akreditace o **chemické rozborů vod, vod ke koupání včetně odběrů**.

Laboratoř se pravidelně účastní zkoušení způsobilosti v oblasti základního chemického rozboru vod na koncentrační úrovni pitných a povrchových vod, pořádaného CSlab spol. s.r.o. a získala platné certifikáty.

Hydrobiologické rozborů

Laboratoř provádí i hydrobiologické rozborů, zaměřené především na odběry vzorků planktonu (fytoplankton, zooplankton) a jejich následné zpracování a vyhodnocení.

V roce 2015 se laboratoř zúčastnila zkoušení způsobilosti laboratořů SZÚ Praha pro vodu a obhájila certifikát z programu:

PT#V/5/2015 Stanovení mikroskopického obrazu v přírodních koupalištích, stanovení sinic a stanovení chlorofylu-a

Program je zaměřen na stanovení sinic v přírodních koupalištích podle ČSN 75 7717 a chlorofylu-a a feopigmentů podle ČSN ISO 10260 pro účely vyhlášky č. 238/2011 Sb.

Od roku 2012 má laboratoř certifikát pro pitnou a surovou vodu.

PT#V/4/2014 Stanovení mikroskopického obrazu v pitné a surové (povrchové) vodě

Program je zaměřen především na správné provádění mikroskopického rozboru pitné vody podle ČSN 75 7712 a ČSN 75 7713 pro účely vyhlášky č. 252/2004 Sb., a to včetně kvalitativního rozboru, který je nedílnou součástí výsledků. Součástí programu je i rozbor surové vody pro účely vyhlášky č. 428/2001 Sb., pro který jsou použity stejné metody.

Činnosti laboratoře

Rybniční a říční sedimenty

Zkušební laboratoř zajišťuje proces vzorkování dnových sedimentů od zpracování vzorkovacího plánu, přes odběr vzorků, jeho dokumentaci, chemické analýzy až po vyhodnocení výsledků, případně zpracování studie s návrhem řešení možnosti využití sedimentu (dle platné legislativy – zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 294/2005 Sb., o podmínkách

ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a vyhláška č. 257/2009 Sb., o používání sedimentů na zemědělské půdě).

Zemědělská půda

Zkušební laboratoř zajišťuje proces vzorkování zemědělské půdy pro účely agrochemického zkoušení zemědělských půd z důvodů zjišťování vybraných parametrů úrodnosti zemědělské půdy pro účely vyhlášky č. 257/2009 Sb.

Vzorky vody

Zkušební laboratoř zajišťuje proces vzorkování povrchových a podzemních vod od zpracování vzorkovacího plánu, přes odběr vzorků, jeho dokumentaci, chemické analýzy až po vyhodnocení výsledků, případně zpracování studie pro zařazení do stupnice kvality vody dle vyhlášky č. 61/2003 - Nařízení vlády o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech.

Laboratoř zajišťuje sledování trofického a biologického stavu a zatížení povrchových vod, hodnocení stupně eutrofizace. Provádí kontrolu průsaků podzemních vod v okolí skládek tuhého komunálního odpadu.

Umělé mokřady

Laboratoř zajišťuje služby týkající se využití umělých mokřadů při dočišťování odpadních vod (návrh vhodnosti použití, monitoring funkčnosti). Návrhy začlenění mokřadů a kořenových čistíren do krajiny, návrhy typů kořenových čistíren s ohledem na terén a požadovanou kapacitu.

V roce 2015 bylo laboratořmi realizováno cca 48 zakázek pro firmu Plosab, s.r.o. (odběr, analýzy sedimentů a vypracování odborné studie o možnostech nakládání s vytěženým materiálem).

rozbory pitné vody ze studní

analýzy koupacích vod v přírodních biotopech

analýzy povrchových vod pro ZF JČU České Budějovice, FŽP ČZU Praha, BÚ AVČR Třeboň a další.

Účast na projektech v zahraničí

Afrika

Dlouhodobá spolupráce s Leicester University (prof. David Harper), keňskou organizací Lake Naivasha Riparian Association a dalšími.

Společnost ENKI se od roku 2001 podílela postupně na řešení projektů EU ve východní Africe (Fingerponds, BOMOSA, Naivasha).

Na jaře roku 2015 odjel tým ENKI, o.p.s. ve složení Marek Baxa, Miroslav Kosík, Iva Chmelová a Zuzana Čadková z FŽP ČZU Praha do oblasti jezera Naivasha. Byla to už 4. výprava do východní Afriky. Hlavním tématem bylo zjistit, jak ovlivňuje přítomný kapr obecný ekosystém jezera. Byly hodnoceny jednotlivé

složky potravního řetězce – zoo a fytoplankton, zoobentos, ichtyofauna a vodní ptactvo a fyzikálně chemické parametry vody jako je průhlednost, teplota, nasycení vody kyslíkem, byla stanovena též primární produkce i obsah jednotlivých forem živin.

Z dosažených výsledků vyplývá několik zásadních skutečností.

- Mezi litorální a pelagiální částí nádrže je relativně ostrá hranice a proto je třeba na tyto části do značné míry hledět odděleně.
- V porovnání s českými rybníky byla zjišťována až deseti násobná množství zoobentosu ve dně nádrže. Tento stav vypovídá o nízké predační aktivitě směrem do dna.
- Jezero je schopno svojí produktivitou uživit širokou škálu konzumentů, z nichž za nejvýznamnější považujeme rybožravé ptactvo a pytláky. Dohromady vyloví tyto dvě skupiny z jezera cca 3000 tun ryb ročně.
- Oficiálním rybolovem, dle dostupných pramenů, se vyloví z jezera 200 tun ryb za rok, z nichž dominantní rybou je kapr obecný.

- Kapr prozatím nemá na ekosystém jezera devastační efekt – dokládají to vysoké biomasy zoobentosu, cyklická přítomnost hrubšího perloočkového zooplanktonu i fakt, že prozatím nebylo přesvědčivě doloženo, kde a kdy se kapr vytírá a jaké je v tamních podmínkách jeho přežití (za všechny návštěvy se podařilo ulovit pouze 2 ks plůdku tohoto druhu).

Zdá se, že zde kapr našel svoji ekologickou niku a slouží jako zdroj potravy a obchodu místnímu obyvatelstvu. Pozoruhodné je, že jsme v trávicím traktu kapra našli převážně zoobentos, zatímco populární tilapie se živí hlavně fyto a zooplanktonem. Podle našich pozorování, kapr potravně nekonkuruje tilapii.

Jezero je vyhlášenou ramsarskou lokalitou a je zde možno spatřit řadu živočišných a rostlinných druhů.

Rakousko

Podepsaná deklarace o spolupráci mezi Ekologickou stanicí Waldviertel a ENKI, o.p.s.

Podepsáno též Ministerstvem zemědělství Rakouska, návštěva 5.5. 2015 (Dr. Marta Simon)

V říjnu 2015 podepsali ředitelka Bundesamt für Wasserwirtschaft Republik Österreich paní Martha Simon a ředitel ENKI, o.p.s (Jan Pokorný) Memorandum o spolupráci mezi Bundesamt für Wasserwirtschaft, Ökologische Station Waldviertel, Gebharts 33, Schrems, Österreich a ENKI, o.p.s (Scientific Technological Park ENKI), Třeboň, Dukelská 145, Czech Republic.

Spolupráce se týká zejména těchto oblastí:

Role of Fishponds in agriculture landscape in terms of Ecological Functions and Ecological Services and good management practice for sustainable functioning

Application of Water Framework Directive to individual fishponds and fishponds systems in the Czech Republic and Austria

(further details on activities see the Memorandum)

Stáž studentky Biotechnické fakulty Univerzity v Lubljani v Třeboni

Urška Ratajc

Department of Biology, Biotechnical Faculty, University of Ljubljana

Biotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani

Studijní pobyt studentky Uršky Ratajc probíhal od října 2015 do konce ledna 2016. V rámci stáže se účastnila běžných činností v laboratoři, při odběrech v terénu, aktivně se podílela na zpracování a interpretaci výsledků. Prohloubila si znalosti v oboru hydrobiologie, hydrochemie, energetiky krajiny, ekologických služeb ekosystémů a další. Podílela se na zhotovení posterů a účastnila se konference Wetlands in agricultural Landscapes: Present state and Perspectives in Europe v Českých Budějovicích. Podílela se na přípravě posterů, které byly prezentovány na mezinárodních konferencích „Aleje 2015 - Finanční zdroje pro aleje“ v Lednici a posteru *How human affect local climate by landscape management. The distribution of solar energy in diferent types of land.* pro 21th United Nations Climate Change Conference v Paříži .

Krátkodobé projekty a expertní práce***Expertní vyjádření k dílčím problémům managementu napuštěných důlních jezer ve správě Palivového kombinátu Ústí, s.p.***

Objednatel: Palivový kombinát Ústí, státní podnik, Ústí n. Labem

Poměr dusíku a fosforu v jezeře se snižuje i po jeho napuštění a vznikají tak perspektivně podmínky favorizující rozvoj sinic oproti jiným skupinám fytoplanktonu. Podle pozorovaných trendů složení vody v trofogenní vrstvě jezera se dosažení nepříznivého poměru dá očekávat již během následujících 2 – 3 desetiletí.

Možnosti zlepšení poměru dusíku k fosforu volbou mezi dostupnými zdroji vody jsou velmi omezené. Mimo přelivový vrt se ve všech potenciálních přítocích poměr dusíku k fosforu snižuje a v některých je již příliš nízký. Perspektivně se dá uvažovat se zvyšováním koncentrace dusíku pravidelným hnojením jezera, což by při intenzivním rekreačním využití jezera mohlo být ekonomicky průchodné.

I. Příkryl: Jezero Chabařovice – návrh prevence poklesu poměru N/P a rozvoje sinic, srpen 2015, ENKI o.p.s. Třeboň

Posouzení maximální přípustné koncentrace amoniakálního dusíku ve vyčištěné důlní vodě vypouštěné do jezera Most, březen 2015, ENKI o.p.s. Třeboň

Objednatel: Palivový kombinát Ústí, státní podnik, Ústí n. Labem

Přítok průměrně 20 l/s vody s koncentrací 2 mg/l amoniakálního dusíku do jezera je dlouhodobě akceptovatelný, bezproblémový. Velmi pravděpodobně i při koncentraci 5 mg/l v důlní vodě by koncentrace amoniakálního dusíku v jezeře nepřekračovala 0,1 mg/l. Vyšší koncentraci než 2 mg/l by ale

bylo žádoucí připustit až po několika letech zkušeností s přítokem vody s koncentrací amoniakálního dusíku na úrovni 2 mg/l. V tomto případě by byly potřebnější navržené úpravy přítokového koryta.

PŘIKRYL, I. 2015. Posouzení maximální přípustné koncentrace amoniakálního dusíku ve vyčištěné důlní vodě vypouštěné do jezera Most. Březen 2015. ENKI o.p.s. Třeboň

Kontrola plnění podmínek Opatření 2.2. OP Rybářství

Objednatel: MZe ČR, Řídící orgán OP Rybářství

V pátém roce podpory byly provedeny opakované kontroly a zpracovány stručné hodnotící zprávy o stavu rybníků podpořených z Opatření 2.2. Operačního programu Rybářství v organizacích Blatenská ryba a.s. a Blatná a.s.

Odběry vzorků a rozborů sedimentů

Objednatel: PLOSAB, s.r.o.

Číslo smlouvy: V-14-214

Na základě jednotlivých objednávek provádí laboratoř. Předmětem je celý proces vzorkování dnových sedimentů, zemědělské půdy (na kterou bude vytěžený sediment uložen) a chemické analýzy vzorku rybníčního (říčního) sedimentu, od zpracování vzorkovacího plánu, přes odběr vzorků, jeho dokumentaci, chemické analýzy, vyhodnocení výsledků dle platné legislativy a zpracování odborné studie s návrhem řešení možnosti využití vytěženého sedimentu.

V roce 2015 bylo provedeno více než 80 odběrů a zpracováno cca 40 zpráv.

ŠULCOVÁ, J. 2015. Roční souhrnná zpráva o odběrech a analýzách sedimentů. Prosinec 2015. ENKI, o.p.s. Třeboň, s. 1-4 a Přílohy 598 s.

Hydrochemický a hydrobiologický monitoring rybníka Rod

Objednatel: AOPK ČR, Správa CHKO Třeboňsko, Třeboň

Na základě víceleté smlouvy číslo PPK-264a/852/15 bylo provedeno hydrochemické a hydrobiologické sledování rybníka s vyhodnocením stavu a vývoje ekosystému a účinnosti opatření ve vztahu k rybářskému hospodaření na rybníce Rod v k.ú. Lomnice nad Lužnicí. Cílem studie bylo charakterizovat celkovou situaci rybníční biocenózy na lokalitě PR Rod v roce 2015. Rybník Rod byl v sezóně 2015 ponechán jen s minimální rybí obsádkou a bez jakýchkoli hospodářských zásahů stejně jako předchozí sezónu 2014. Již v roce 2014 rybníční biocenóza zareagovala velmi výrazně na absenci ryb a po většinu sezóny v zooplanktonu převládaly velké perloočky a voda si zachovala průhlednost na dno (tj. do hloubky minimálně 1m) téměř během celé sezóny. V druhé polovině srpna a začátkem září došlo v roce 2014 k masivnímu rozvoji vodního květu sinice *Aphanizomenon flos-aquae* a to ve formě velkých (makroskopické kolonie) vloček a spolu s velkými perloočkami rodu *Daphnia* tvořily vyhraněné planktonní společenstvo. Taková situace bývala běžná na rybnících v 50. - 70. letech minulého století. Ovšem v té době, maximální biomasy sinice *Aphanizomenon*, vyjádřené jako koncentrace chlorofylu

dosahovaly nejvýše 100 mg/L. V roce 2014 jsme však na rybníce Rod v okamžiku maximálního rozvoje vodního květu zaznamenali koncentraci chlorofylu 800 mg/L. Jednou z klíčových otázek pro sledování v roce 2015 bylo, zda se zopakuje výskyt intenzivního vodního květu a jak tato skutečnost ovlivní kvalitativní parametry rybniční vody a celé biocenózy. Dalšími důvody bylo popsat podmínky na lokalitě, které stejně jako v roce 2014 budou příznivé především pro výskyt vodních ptáků. Na základě tohoto monitoringu a dlouholetých zkušeností byl vypracován Návrh variantního řešení obsádek pro následný management na rybníku Rod.

PECHAR, I., BENEDOVÁ, Z., MUSIL, M., BAXOVÁ CHMELOVÁ, I., BAXA, M., 2015. Zpráva o hydrochemickém a hydrobiologickém monitoringu rybníka Rod v roce 2015 – roční vyhodnocení. ENKI, o.p.s. Třeboň, s. 1-20.

Posouzení vztahu invaze mechovky *P. magnifica* k environmentálním faktorům vodotečí v BR Třeboňsko

Objednatel: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích , Zemědělská fakulta

V roce 2015 pokračovalo sledování vybraných lokalit v rámci projektu GAČR. Byl proveden monitoring rybníků s přítomností bochnatky americké (*Pectinatella magnifica*) zaměřený na fyzikálně-chemického sledování vybraných rybníků Třeboňské pánve byl monitoring sledování fyzikálně chemických parametrů prostředí a hodnocení podmínek prostředí, ve kterých se vyskytuje. Sledování bylo zaměřeno na získání kvantitativních parametrů kvality vody, které lze porovnat s výsledky předcházejících studií a s dlouhodobými trendy vývoje rybníků. V průběhu vegetační sezóny 2015 od května do září proběhlo 5 terénních odběrů, terénních měření a laboratorních zpracování. Vzorky byly odebírány přibližně v měsíčních intervalech.

MUSIL, M., ŠULCOVÁ, J., BAXOVÁ CHMELOVÁ, I., KRÖPFELOVÁ, L. 2015. Sledování fyzikálně chemických parametrů rybníků s výskytem bochnatky americké (*Pectinatella magnifica*) na Třeboňsku v roce 2015. ENKI, o.p.s. Třeboň, 21 s.

Modlany - posouzení chemického stavu sedimentů nevypustitelné silně eutrofizované nádrže

Objednatel: Ústecký kraj

Objednatel uvažuje o odbahnění a revitalizaci silně eutrofizované nádrže Modlany. Vytěžený sediment bude uložen na povrchu terénu, případně využit přímo v nádrži k vytvoření dočišťovacích lagun na vtoku Modlanského potoka a v severním rameni nádrže. Proto byla naše laboratoř oslovena, abychom provedli odběry vzorků a rozborů sedimentu uloženého v nádrži dle zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, přílohy č. 9., která stanovuje limitní hodnoty koncentrací škodlivin ve vytěžených sedimentech z vodních nádrží a koryt řek, a navrhl podmínky jeho efektivního využití.

Posouzení biologického stavu budoucího Přírodního koupaliště Praha Lhotka

Objednatel: Městská část Praha 4

Konzultační a poradenská činnost pro realizaci záměru na rekonstrukci bývalého koupaliště.

Sledování kvality vody v koupališti Lazna Borovany

Objednatel: město Borovany

Pokračuje spolupráce s městem Borovany na základě partnerské smlouvy č. 28/2011 a ústní domluvy se zástupci města. V roce 2015 byl proveden hydrobiologický a hydrochemický monitoring koupaliště Lazna, za účelem udržení kvality vody v koupací kvalitě (dle Vyhlášky č. 238/2011 Sb.) Bylo provedeno 5 velkých a 9 malých odběrů. V rámci osvěty byl publikován článek v Borovanském zpravodaji.

BAXA, M., BENEDOVÁ, Z., BAXOVÁ CHMELOVÁ, I. 2015. Závěrečná zpráva. 2015. Borovany Lazna 16.3.-14.9. 2015. ENKI, o.p.s. Třeboň. str. 1-26.

Posouzení biologického stavu Přírodního koupaliště Pohoda Sezimovo Ústí

Objednatel: Technické služby města Sezimovo Ústí

Konzultační a poradenská činnost

V roce 2014 jsme byli přizváni na první iniciální návštěvu koupaliště. Koupaliště bylo zprovozněno v témže roce, čili zde prozatím nebyl pozorován žádný problém. Výstupem je hodnotící zpráva za rok 2015.

BAXA, M., BAXOVÁ CHMELOVÁ, I., BENEDOVÁ, Z. 2015. Závěrečná zpráva přírodní koupaliště Pohoda v k.ú. Sezimovo Ústí. ENKI, o.p.s. Třeboň. str. 1-6, přílohy 14 s.

Posouzení biologického stavu soustavy 2 rybníčních nádrží v Týně nad Vltavou, z nichž spodní bude využíván jako koupaliště.

Objednatel: Město Týn nad Vltavou

Konzultační a poradenská činnost. V roce 2015 proběhl na nádržích monitoring v malém rozsahu (3 odběry za sezónu). Hodnocen byl stav zoo a fytoplanktonu a základní fyz.-chem. ukazatele vody. Na základě zjištěných výsledků a konzultací na místě se zástupci rybářského svazu Týn nad Vltavou a Ing. Jaroslavem Šimou, zastupující město Týn nad Vltavou, byla navržena opatření, vedoucí ke zlepšení stávajícího, pro udržení vody v koupací kvalitě, nevyhovujícího stavu. Navržen byl nový management na horní nádrži, s vyloučením planktonofágních druhů ryb. Obdobně byl navržen režim na nádrži spodní – v budoucnu určené ke koupání.

Hydrochemický průzkum na Staňkovském rybníce

Objednatel: Rybářstvím Třeboň, a.s.

Rybník Staňkovský se dlouhodobě potýká s tvorbou sirovodíku (H₂S) v nejhlubší, anoxické části před hrází. Tento plyn ve vegetační sezóně negativně ovlivňuje místní obyvatelstvo. V průběhu sezóny 2015 proběhlo 13 terénních odběrů.

Posouzení nevyhovujícího stavu vody využívané pro technologické potřeby společnosti Kovohutě Příbram nástupnická, a.s. na nádrži Rezervo.

Objednatel: Kovohutě Příbram nástupnická, a.s.

Konzultační a poradenská činnost. Nádrž pravidelného tvaru, sloužící výhradně pro technologické účely. Rozvoj fytoplanktonu pravděpodobně zapříčiňuje ucpávání filtrů, před vstupem do technologické části. Navrhovaným řešením je optimalizace rybí obsádky a uvolnění predačního tlaku na zooplankton. Odtěžení sedimentu, jakožto případného zdroje živinového zatížení nepřipadá v úvahu, neboť se sediment v nádrži prakticky nevyskytuje. Dno je tvrdé, písčité až kamenité.

Limnologický průzkum Dobřeneckého rybníka

Objednatel: Ústecký kraj
Číslo smlouvy: 14 SML 1889

Smlouva byla uzavřena na rok 2014 a 2015, jedná se o průzkum rybníku z hlediska výskytu kuňky obecné a čolka velkého a podmínek pro případné vyhlášení chráněného území. V roce 2015 byly provedeny hydrobiologické odběry pro rozbor chemicko-fyzikálních vlastností vody, zooplanktonu, fytoplanktonu a makrofyt. Nainstalovány byly vrše pro odchyty čolků a byl proveden i ornitologický průzkum. Z průzkumu byla vypracována zpráva.

PŘIKRYL, I., KOSÍK, M., ZAVADIL, V.: Limnologický průzkum v EVL Doupovské hory – lokalita Dobřenecký rybník, červen 2015, ENKI o.p.s. Třeboň

Sledování vlivu vypouštěných vod z Košína přes rybník Jordán v k.ú. Tábor na recipient řeky Lužnice především z hlediska ohrožení vodní bioty, včetně ryb

Objednatel: DAICH spol. s r. o., Tábor

Na rybníku Jordán v Táboře probíhalo, v souvislosti s odbahňováním nádrže, etapovité vypouštění vody se zvrženým sedimentem. Předmětem monitoringu byl bezprostřední, potenciálně negativní vliv této vody na recipient Lužnice, zejména z hlediska tvorby a vypouštění sirovodíku. Pro sledování byla vytipována 4 místa: bod A) přímo pod hrází Jordánu, bod B) nátok Košínského potoka do řeky Lužnice, bod C) cca 0,5 km po toku od bodu B) a bod D) cca 1,5km vzdálený od bodu C). Cca 150 metrů pod hrází byla nainstalována automatická měřicí stanice s kontinuálním měřením vybraných parametrů vody. Data byla každých 10 minut odesílána na server a zároveň byly nastaveny limitní (kritické) hodnoty, při jejichž překročení systém odesílá upozornění v podobě SMS zprávy. Na bodu B) byl, jako kontrola, instalován vezírek s běžnými druhy ryb (kapr, plotice). Sledování probíhalo při každé etapě vypouštění vždy po dobu 24 hodin.

Sledování fyzikálně chemických a biologických parametrů rybníčních vod s výskytem zvláště chráněných druhů na Třeboňsku

Objednatel: Botanický ústav, v.v.i., Úsek Ekologie rostlin, Třeboň

Cílem provedeného fyzikálně-chemického sledování vybraných rybníků Třeboňské pánve byl monitoring rybníků s přítomností zvláště chráněných druhů rostlin - pobřežnice jednokvětá, prasetník lysý a rozchodník huňatý, zaměřený na podmínky prostředí, ve kterých se vyskytuje. Sledování bylo zaměřeno na získání kvantitativních parametrů kvality vody, které lze porovnat s výsledky předcházejících studií a s dlouhodobými trendy vývoje rybníků.

ŠULCOVÁ, J., KRÖPFLOVÁ, L., BAXOVÁ CHMELOVÁ, I. 2015. Sledování fyzikálně chemických a biologických parametrů rybníčních vod s výskytem zvláště chráněných druhů na Třeboňsku. 2015. ENKI, o.p.s. Třeboň, s. 1-18

Odborné konzultace v rámci akce „Soužití člověka a perlorodky říční ve Vltavském luhu“

Objednatel: Správa národního parku a chráněné krajinné oblasti Šumava

Práce zahrnují účast na pracovních setkáních řešitelů, terénní výjezdy a zpracování závěrečné zprávy s doporučeními pro následující výzkum a management.

Doba řešení 2014 – 2015.

Termovizní snímkování Severních teras

Objednatel: odbor ŽP Magistrátu města Hradce Králové

Na základě měření povrchových teplot a termovizních snímků byla zpracována studie na vyhodnocení ekosystémových služeb stromů na Severních terasách v Hradci Králové.

POKORNÝ, J. 2015. Úloha vegetace v lokálním klimatu. Komentář k termovizním snímkům z 22.7. 2015 a odhad hodnoty tří ekosystémových služeb lesního parku Severní terasy. ENKI, o.p.s. Třeboň, s. 1-20

POKORNÝ, J. a HESSLEROVÁ, P., 2015. Stromy zdarma chladí- a to výrazně. ENKI, o.p.s. Třeboň, s. 1-13

Monitoring obojživelníků a plazů Praha západ

Objednatel: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

Monitoring šesti druhů obojživelníků v dané lokalitě.

Další aktivity - pořádání seminářů a konferencí

Seminář "Voda ve městě a v krajině"

Třeboň 29.1.2015

Pořadatel: ENKI, o.p.s., město Třeboň

Zahraniční hosté: Marco Schmidt z Technische Universität Berlin, Michal Kravčík slovenský hydrolog a předseda občanského sdružení Ludia a voda

Přednesený příspěvek:

POKORNÝ, J.

Jak člověk krajinu a města odvodňuje a co to znamená pro místní klima

9th International Workshop on Nutrient Cycling and Retention Natural and Constructed Wetlands

Třeboň 26. -29.3.2015

Pořadatel: ENKI, o.p.s.

Odborný seminář byl zaměřený převážně na problematiku využití mokřadů v zemědělské krajině. Byly prezentovány výsledky výzkumů zaměřené na zadržování fosforu, dusíku a dalších živin v krajině, na vodní cyklus, distribuci solární energie v mokřadech. Zvláštní pozornost byla věnována vzniku mokřadů a jejich roli v zemědělské krajině.

Konferenci pravidelně navštěvují účastníci z celého světa. Letos přijeli ze 13 zemí, celkem bylo na konferenci 38 účastníků z toho 26 zahraničních.

Přednesené příspěvky:

BAXA, M., BENEDOVÁ, Z., CHMELOVÁ, I., MUSIL, M., POKORNÝ, J., PECHAR, L.

Highly eutrophicated fishpond – effect of the past nutrient and current high fishstock – results of 20 years of monitoring

POKORNÝ, J., HESSLEROVÁ, P., HURYNA H., HARPER, D.

Indirect and direct effects of the wetlands on climate in terms of thermodynamics of life

Seminář "Záchranný program užovky stromové"

Ostrov u Karlových Varů. 31. 3. 2015

Pořadatel: ENKI, o.p.s.,

Úvodní seminář k projektu MŽP „Záchranný program užovky stromové“, jehož cílem bylo seznámit odbornou i širokou veřejnost nejen se samotným záchranným programem, ale i se zajímavostmi spojenými s tímto živočišným druhem.

Seminář se konal v knihovně v Ostrově nad Ohří, tedy ve městě s rozšířenou působností, na jehož území se vyskytuje jádro populace užovky stromové. Semináře se zúčastnilo 25 posluchačů, pracovníci MěÚ OŽP v Ostrově, AOPK ČR středisko Karlovy Vary, Krajského úřadu v Karlových Varech a autorizované osoby pro biologická a naturová hodnocení, které působí v oblasti výskytu užovky stromové.

Přednesené příspěvky:

MUSILOVÁ, R., ZAVADIL, V.

Původ výskytu izolované populace užovky stromové

MUSILOVÁ, R., ZAVADIL, V.

Užovka stromová, její celkové rozšíření, rozšíření v České republice a detailní rozšíření izolované populace v Karlovarském a Ústeckém kraji

ZAVADIL, V.

Okrajové lokality výskytu užovky stromové na Karlovarsku a Chomutovsku, jejich průzkum a význam pro izolovanou populaci

Konference Chytré regiony, chytré budovy

Masarykova kolej Dejvice, Praha. 24. 11. 2015

Pořadatel: ENKI, o.p.s.

Pracovní konference projektu „Inteligentní regiony“ s účastí předsedkyně Technologické agentury ČR paní Rut Bízkové.

Přednesený příspěvek:

POKORNÝ, J.

Energetické a látkové toky v regionech

Účast na konferencích a jiných odborných akcích

Konference, sympozia, kongresy

V zahraničí:

SWS European Chapters Meeting Wetlands - indicators of the changing environment.

Bled, Slovinsko. 10. - 13. 5. 2015

Mezinárodní konference pořádala Department of Biology, Biotechnical Faculty University Ljubljana. Cílem setkání a prezentace výsledků výzkumu mokřadů a posílení spolupráce mezi různými obory, spojující různé instituce a země, a to nejen v Evropě, ale i po celém světě. Účastníky konference byli z více než 12 zemí Evropy, z Afriky, USA a Kanady.

Přednesené příspěvky:

POKORNÝ, J., HESSLEROVÁ, P., JIRKA, V., HURYNA H. a LHOTSKÝ, R.

Direct effect of wetlands on local climate

POKORNÝ, J., POTUŽÁK, J., PECHAR, L., DURAS, J., BAXA, M., KRÖPFELOVÁ, L., ŠULCOVÁ, J., BENEDOVÁ, Z., CHMELOVÁ, I.

Nutrient retention by fishponds in agriculture landscape - principles, case studies, capacities

WeForest

Leuven, Belgie. 8. - 10. 6. 2015

Mezinárodní seminář měl přispět k objasnění současného stavu znalostí o významu lesů pro vodu a klima na Zemi, nastolit politiky pro včlenění role lesa do stávajících i potenciálních politických rámců.

Jan Pokorný byl v pracovní skupině 30 vědeckých pracovníků z několika kontinentů, která vytvořila "PolicyBrief" o funkci lesa v klimatu pro Konferenci o klimatu v Paříži: *Forest management for water and climate cooling (Management lesů a jeho význam pro vodu a klimatizaci krajiny)*. Tento materiál byl později na konferenci prezentován.

Počet účastníků 30

SEFS 9 - Symposium for European Freshwater Sciences

Ženeva, Švýcarsko. 5. - 10. 7. 2015

Celkem bylo avízováno 17 regular a 16 special sessions, na kterých bylo orálně či formou posteru prezentováno přes 450 přednášek.

Přednesené příspěvky:

BAXA, M., BENEDOVÁ, Z., MUSIL, M., CHMELOVÁ, I., PECHAR, L. a Pokorný, J.

Highly Eutrophicated Fishponds - Effect of the Past Nutrient Input and Current High Fishstock - Results Of 20 Years Monitoring

MUSIL, M., LEPŠOVÁ, SKÁCELOVÁ, O., SINKO, J. a BALOUNOVÁ, Z.

Hydrochemical and hydrological conditions of localities invaded by Bryozoans pectinatella magnifica (Leidy, 1851). A case study from BR Trebonsko, Czech republic.

Ordinary people restore the small water cycles and climate

Bratislava, Slovensko. 17.9.2015

Seminář v parlamentu Slovenské republiky na téma klimatická změna pod záštitou Erika Jurinové - náměstkyně předsedy Národní rady Slovenské republiky a Martina Fečka, předsedy parlamentního výboru pro zemědělství a životní prostředí.

Přednesený příspěvek:

POKORNÝ, J.

Water retention landscape for Recovery of the Climate, ENKI, Czech Republic

Biomass harvest and greenhouse gases balance of wet and rewetted fen peatlands

Minsk, Bělorusko 16.11.2015

Mezinárodní workwhop National academy of sciences of the republic of Belarus the scientific and practical center for bioresources Michael Succow foundation for the protection of nature.

Přednesený příspěvek:

HURYNA, H.

The role of wetlands in climate regulation

21th United Nations Climate Change Conference

Paříž, Francie. 30. 11. – 12. 12. 2015

Celosvětová konference smluvních stran Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu, během níž zástupci 196 zemí OSN schválili novou dohodu o snižování dopadů klimatických změn v tzv. Pařížskou dohodu.

Poster:

HURYNA, H., POKORNÝ, J.

Effet de la restauration des sols asséchés sur le cycle de l'eau et le climat – exemples positifs.

KRAVČÍK, M. (Ludia a voda, Slovensko) prezentoval výsledky ENKI, o.p.s. v následujících sekcích

30th November. Université Paris Nanterre La Défense - Water, climate and citizens participation - Presentation Global Action Plan for the Restoration of Natural Water Cycles and Climate (Michal Kravčík), Repondand Maude Barlow between 10:30-12:30

2th December (UNESCO conference "Water, Megacities and Global Change – 1.-4th dec") – Presentation RAINWATER RETENTION FOR RECOVERY OF URBAN CLIMATES: A NEW WATER WATER PARADIGM (Michal Kravčík) on the panel International Water and Climate Day– between 14:00-15:30)

4th December Tribunal of the Global Alliance on the Rights of Nature - Global Action Plan for The Restoration of Natural Water Cycles and Climate by Michal Kravčík 94 Rue Jean-Pierre Timbaud, 75011 Paris, France between 10:00-12:00

5th December (Climate Forum) - Water cycle and climate (Michal Kravčík) between 10:00 to 12:00

5th December ("Comme vous émoi" space, at 5 rue de la Révolution à Montreuil - COP21) The public hearing deals with "Water and climate: are-they common goods in danger?" Maude Barlow, Michael Kravcik, Rajendra Singh between 14:00-16:00

7th December (Press Conference Emmanuel Poilâne, Danielle Mitterrand - France Libertés Foundation director and Michal Kravčík, People and Water Slovakia between 10:00-11:00

7th December (Conference-debate « Return water to the earth to restore the climate ») Pavillon de l'Eau – 77 avenue de Versailles, Michal Kravčík (Slovakia), Rajendra Singh (India), Martin Guespereau (France) between 14h30 - 17h

7th December - Séance de ciné « Dobra Voda » de Valérie Valette. Projection du film en présence de la réalisatrice - Pavillon de l'eau 77 avenue de Versailles - 2 projections : 17h30-19h puis 19h30-21h – film was made on New Water Paradigm by Michal Kravčík

XVII. konference České limnologické společnosti a Slovenskej limnologickej spoločnosti : "Voda - Věc veřejná"

Mikulov, 29.6.-3.7.2015

Na konferenci bylo prezentováno v šesti tematických blocích na 80 přednášek a posterových sdělení. Přibližný počet účastníků 200 zejména z České a Slovenské republiky.

Přednesené příspěvky:

KOŠÍK, M., LEPŠOVÁ, O., ČADKOVÁ, Z., ŠÍMOVÁ, I.

Vývoj planktonu a bentosu během napouštění jezera Medard

PŘIKRYL, I.

Kdy se budeme moci koupat v podkrušnohorských jezerech?

POLÁŠKOVÁ, V., SCHENKOVÁ J., BARTOŠOVÁ, M. a PŘIKRYL, I.

Makrozoobentos pěnovcových mokřadů v postindustriální krajině Sokolovska

SCHENKOVÁ, J., BARTOŠOVÁ, M., POLÁŠKOVÁ, V., PŘIKRYL, I.

Pěnovcové potoky na výsypkách v Sokolovské pánvi – kdo z bezobratlých je osídlí a kdo nepřežije?

ŠINKO J., MUSIL, M., BALOUNOVÁ, Z., LEPŠOVÁ-SKÁCELOVÁ, O., RAJCHARD, J.

Ekologické podmínky výskytu invazní sladkovodní mechovky *Pectinatella magnifica*

Postery:

KRÖPFELOVÁ, L., ŠULCOVÁ, J., POTUŽÁK, J., DURAS, J., SVOBODA, T.

Komplexní přístup k recyklaci živin z rybníčních sedimentů v rámci mikropovodí

BENEDOVÁ, Z., CHMELOVÁ, I., BAXA, M., PECHAR, L.

Technologické a biologické metody pro snížení obsahu fosforu a potlačení masového rozvoje sinic

XIV. International Rotifer Symposium

České Budějovice 29. 8. - 4. 9.2015

Konferenci navštívilo celkem 124 účastníků z 28 zemí světa; největší zastoupení měly Mexiko, Spojené státy a Čína.

Poster:

PŘIKRYL, I., Fechtner, J.

Rotifer *Kellicottia bostoniensis* spread already in the Czech Republic

Terénní exkurze:

BAXA, M., POKORNÝ, J.

Exkurze na Biosférickou rezervaci Třeboňsko, ukázka odběru rybníčního zooplanktonu a jeho terénního hodnocení.

Wetlands in Agricultural Landscapes: Present state and perspectives in Europe

České Budějovice. Hotel Clarion. 11. - 16. 10. 2015

Konferenci pořádalo Ministerstvo životního prostředí ve spolupráci s partnerskými organizacemi: Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích a Výzkumným ústavem rostlinné výroby, v. v. i. jako součást předem definovaného projektu „Ochrana, výzkum a udržitelné využívání mokřadů České republiky“, financovaného z norských fondů v programovém období 2009- 2014. Konference je zároveň příspěvkem České republiky k plnění usnesení Ramsarské úmluvy č. VIII. 34 Zemědělství, mokřady a vodní zdroje.

Konference se zúčastnilo více než 170 účastníků z 20 zemí.

Přednesené příspěvky:

HESSLEROVÁ, P., POKORNÝ, J.

Assessment of sustainable landscape management and role of wetlands, using thermal remote sensing data

HARPER, D.M., POKORNÝ, J. MORRISON, E.H.J., HESSLEROVÁ, P., PACINI, N.

Agriculture and Wetlands in Lake Naivasha (Kenya) region

POTUŽÁK, J. DURAS J., KRÖPFLOVÁ, L., ŠULCOVÁ, J., CHMELOVÁ, I., NOVOTNÝ, O.

Fishpond sediment – a new perspective of nutrients recycling in agricultural landscapes

SYCHRA, J., MERTA, L., ZAVADIL, V.

Large Branchiopods in Periodically-Flooded Field Wetlands: A Challenge for Nature Conservation in Ephemeral Agricultural Habitats

HURYNA, H., POKORNÝ, J.

Effect of Dry Land Restoration on Water Cycle and Climate – Positive Examples

Mezinárodní konference Aleje 2015 - Finanční zdroje pro aleje,

Lednice. 27. - 28. 11. 2015

Pořádala Arnika ve spolupráci s Multifunkčním centrem zámek Lednice, za podpory Německé spolkové nadace pro životní prostředí DBU a pod záštitou Michala Haška, hejtmána Jihomoravského kraje, uspořádala už III. ročník mezinárodní konference Aleje 2015, tentokrát s podtitulem „*Finanční zdroje pro aleje*“. V sále Multifunkčního centra zámku Lednice se sešlo na čtyřicet odborníků, zástupců státní správy a správy silnic, ekologů i studentů.

Poster:

RATAJC, U.

How trees cool down towns in summer

Odborné konference v ČR ostatní

XIII. seminář z ekologie mokřadů a hydrobotaniky, pořádaný na paměť Slavomila Hejného (1924-2001) a Dagmar Dykyjové (1914-2011), a při příležitosti 43. Světového dne mokřadů

Třeboň, Botanický ústav AV ČR. 4. - 5. 2. 2015

Přednesené příspěvky:

BAXA, M. a kol.

Nová přírodní koupaliště testují hydrobiologické znalosti v praxi

PECHAR, L., BENEDOVÁ, Z., BAXA, M.

Aphanizomenon v rybníce – opět po více než dvaceti letech

POKORNÝ, J., BAXA, M., PŘIKRYL, I., KOSÍK, M., PACCINI, N., HARPER D.

Efekt kapra na ekosystém jezera. Jaká je skutečná produkce jezera? Má smysl omezovat licenční rybáře?

PŘIKRYL, I., KOSÍK, M.

Mokřady na územích po těžbě nerostných surovin

Odborná konference Rybářského sdružení ČR

České Budějovice, 19. - 20. 2. 2015.

Organizátor Rybářské sdružení ČR

Přednesené příspěvky:

POTUŽÁK, J., DURAS J., KRÖPFLOVÁ, L.

Rybníční sediment - kam s ním?

Rybníky - naše dědictví i bohatství pro budoucnost.

Praha, ČVUT, 18. - 19. 6. 2015

Přednesené příspěvky:

POKORNÝ, J., PECHAR, L., BAXA, M.

Zadržení vody a živin v krajině - přirozená funkce a podstata ekosystémových služeb rybníků

Lesnická hydrologie - věda a praxe

Ostravice, 21. 9. - 23. 9. 2015

Organizátor: Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivost.

Odborná konference byla věnována problematice lesnické hydrologie z pohledu vědy, ale také z pohledu praxe. Jan Pokorný byl členem vědeckého výboru konference.

Přednesený příspěvek:

POKORNÝ, J.

Distribuce sluneční energie a oběh vody v lesích - efekt na klima

Vodní nádrže

Brno, 6.-7.10.2015

Konferenci pořádal státní podnik Povodí Moravy ve spolupráci s Českou vědeckotechnickou vodohospodářskou společností, s ostatními státními podniky Povodí a partnery.

Přednesené příspěvky:

POTUŽÁK, J.

Rybníční sediment – nový pohled na recyklaci živin v zemědělské krajině

1. konference Naše příroda 2015: Péče o bývalé vojenské prostory

Olomouc, 1. 12. 2015

Přednesený příspěvek:

MERTA L., ZAVADIL V., SYCHRA J.

Vojenské újezdy jako útočiště velkých lupenonohých koryšů v české krajině.

Přednášky, kurzy, semináře

Seminář Aplikace DPZ ve výzkumu životního prostředí

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy Katedra Aplikované geoinformatiky a kartografie. Praha. 10. – 11. 2. 2015.

Seminář byl primárně určen pro pracovníky institucí ochrany přírody a krajiny, zaměstnance státní správy v oblasti ŽP a lidem z akademické a privátní sféry.

Přednesený příspěvek:

HESSLEROVÁ, P., POKORNÝ, J., JIRKA, V.

Termální snímky pro hodnocení krajiny a urbanizovaných území

Odborný seminář o přírodě Kladenska a její ochraně - Z kladenských lesů, vod a strání,

Sládečkovu vlastivědné muzeu, Kladno. 24. 3. 2015

Přednesený příspěvek:

GREMLICA, T., ZAVADIL, V.: Biologický průzkum na Kladenských haldách

Vzdělávací kurz pro energetické poradce,

České Budějovic, Energy Centre E-on., ČKAIT, 15. 9. 2015

Přednesený příspěvek:

POKORNÝ, J.

Hospodaření s energií do roku 2020, vliv činnosti člověka na zemské klima – globální i lokální.

Svaz zahrádkářů

Jindřichův Hradec, 5.10. 2015.

Přednesený příspěvek:

POKORNÝ, J.

Funkce stromů a lesa v oběhu vody a otázky klimatu.

Excelentní žena, Inspirace pro poznání a osobní rozvoj (Excellent Plzeň, Anna Šperlová)

Plzeň, Velké divadlo, 17. Října

Přednesený příspěvek:

POKORNÝ, J.

Voda, jak ji neznáte aneb H₂O pod lupou.

Půda a voda

České Budějovice, Seminář Občanského sdružení Přírodní zahrada, 29. 10. 2015

Přednesený příspěvek:

POKORNÝ, J.

Hospodaření s vodou v krajině a letošní sucho –

ZO ČSOP Strakonice

Městský úřad Strakonice, Pobočka Šmidingerovy knihovny Za Parkánem, 11.11. 2015

Přednesený příspěvek:

POKORNÝ, J.

Jak zeleň pomáhá udržovat mikroklima, hospodařit s vodou a živinami.

Přednáška pro střední školy prostřednictvím Ekoinfo Jihlava:

Gymnázium Jihlava, Farmeko (Vyšší odborná škola zdravotní Jihlava), 23.11 2015,

Přednesený příspěvek:

POKORNÝ, J.

Těsný vztah: sluneční energie, voda, vegetace a klima.

Odborný seminář Zelený čtvrtek

České Budějovice, Calla. 10. 12. 2015

Přednesený příspěvek:

ZAVADIL, V.: Jak se mají žáby

Český rozhlas

České Budějovice 10.12.2015

Živé vysílání z Českých Budějovic, půlhodinový rozhovor s Janem Pokorným v pořadu Odpolední host na téma voda -a klima

Televize Prima

FTV Prima zprávy ze dne 22.8.2015 na téma Studie pro Hradec Králové o funkci stromů na Severních terasách

Výuka na vysokých školách

Mezinárodní

40th Anniversary International Post-Graduate Training Programmes in Limnology IPGL,

Vídeň, Rakousko

University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Festsaal, Augasse 26, 1090 Vienna, BOKU, Austrian Development Cooperation, Collaborating Institutions: University Innsbruck, University of Vienna, Vienna University of Technology, ENKI, o.p.s. "

Setkání ke 40. Výročí trvání kurzů IPGL (dříve pod záštitou UNESCO), na nichž se ENKI podílí od roku 2000, (Jan Pokorný od roku 1979)

V ČR

Přírodovědecká fakulta UK Praha

Semestrální kurz, letní semestr: Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech (3/0) Jan Pokorný společně s prof. Janou Albrechtovou. Praktika z ekofyzilogie rostlin na téže fakultě

Fakulta rybářství a ochrany vod Jihočeské university v Českých Budějovicích

Semestrální kurz Ekologie mokřadů (2/2) Jan Pokorný společně s Markem Baxou +praktika a exkurze

Školení doktorandů:

Jan Pokorný - školitel PhD studentky (Hanna Huryňa), 30.1. 2015 obhájila disertační práci: Effect of different types of ecosystems on their meteorological conditions and energy balance components. School of Doctoral Studies in Biological Sciences, University of South Bohemia in České Budějovice, Faculty of Science, PhD Thesis Series, No.16, 214, 171pp

Diplomové a bakalářské práce:

Jan Pokorný - vedení diplomové práce: Bc. Jan Trnobranský, Vyhodnocení energetické a ekonomické účinnosti fotovoltaických elektráren a jejich vlivu na krajinu. Česká zemědělská univerzita Praha, fakulta životního prostředí katedra aplikované ekologie, obhájeno červen 2015

Členství v oborových radách a komisích

Člen státních zkoušek doktorského studia (Pokorný)
Člen státních zkoušek magisterského studia (Kröpfelová)

Kurzy a další vzdělávání zaměstnanců

Aktivní účast

Určovací kurs Cladocera 2015

Dvůr Hamr v Lužnici 20.-22.3.2015

5. determinační kurz na zooplankton. Na programu bylo seznámení s postupem determinace a s materiálem našich druhů perlooček, informace o novinkách, změny v taxonomii a další. Lektory byli V. Sacherová, I. Příkrýl a další.

Pasivní účast

Trans-Atlantic Training. Earth Observation in Terrestrial Ecosystem Dynamics

Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha 8. - 12. 4. 2015 (Petra Hesslerová)

Pořádala katedra Aplikované geoinformatiky a kartografie, spolupořádala NASA, ESA Přednášky a cvičení byly zaměřené na zpracování dat dálkového průzkumu Země (lidar, radar, Landsat 8, Sentinel, hyperspektrální data), využití v aplikacích land use/cover change, tání permafrostu, monitoring dynamiky vegetace, atd. Lektorováno odborníky z NASA, ESA.

4. Uživatelské fórum COPERNICUS. Možnosti využití dat a služeb programu COPERNICUS

Ministerstvo dopravy Praha. 12. - 13. 5. 2015 (Petra Hesslerová)

Determinační kurz pro hydrobiology 2015

Bartošovice nad Odrou 1. - 4. 6. 2015 (Zdenka Benedová)

Každoroční kurz pro hydrobiology je zaměřený na determinaci fytoplanktonu. Jako hosté jsou zvaní špičkoví lektori, v roce 2015 to byl profesor Komárek, který přednášel sinice.

Členství

ENKI, o.p.s.

Člen Technologické platformy pro udržitelné vodní zdroje.

Technologická platforma je sdružením právnických osob, které zastupuje Asociace pro vodu v krajině. Je aktivním členem evropské Technologické platformy pro vodu WssTP.

Více na <http://www.tpuvz.cz>

Jan Pokorný

Člen Výzkumné rady Technologické agentury ČR (jmenovaný předsedou vlády ČR)

Člen Výzkumné a odběratelské rady Centra Algatech

Člen Review Panel Natural Sequence Farming

Člen INTECOL Wetland Steering Committee

Člen oborové rady Experimentální biologie rostlin PřFUK Praha

Člen JAIP – Jihočeská agentura pro inovační podnikání

Člen rady konzultantů Jihočeské agentury pro inovační podnikání, člen dozorčí rady

Jmenován do pracovní skupiny „Příprava realizace preventivních a následných opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody (Komise jmenovaná ministrem ŽP)

Jmenován do pracovní skupiny Operační program MŽP. Člen výboru pro krajinu, vodu a biodiverzitu Rady vlády pro udržitelný rozvoj

Ostatní aktivity

Webové stránky společnosti

Od začátku roku 2013 jsou plně v provozu nové webové stránky společnosti. Stránky přinášejí informace o činnosti společnosti, projektech, které jsou řešeny i které byly řešeny v dřívějších letech. K nahlédnutí je seznam publikací a výroční zprávy z let minulých. Jsou zde kontakty na jednotlivé pracovníky i odkazy na naše partnery a spolupracující organizace. Stránky slouží k poradenství v oblasti mokřadů. Stránky jsou průběžně aktualizovány a doplňovány. V současné době probíhá jejich překlad do angličtiny.

Bibliografie společnosti ENKI, o.p.s.

Bibliografie pracovníků ENKI o.p.s. Třeboň je zpracovávána od roku 2009 v databázovém programu OBD Pro a Zotero. Programy jsou využívány při vyplňování údajů pro Informační systém výzkumu, experimentálního vývoje a inovací (RIV), k editaci citací a archivaci publikací společnosti. Záznamy jsou doplňovány i zpětně k roku 1998, kdy společnost ENKI o.p.s. zahájila svoji činnost. V současné době je v databázi přes 600 bibliografických záznamů, z nichž je většina propojena s plnými texty ve formátu pdf. Vlastní články nejsou z důvodu autorskoprávní ochrany zpřístupněny na našich webových stránkách, ale je možné získat full texty na vyžádání. Kontakt: benedova@enki.cz

Seznam publikací za rok 2015

Členěno podle Metodiky hodnocení výsledků výzkumu a vývoje 2013-2016

Impaktivní publikace

HESSLEROVÁ, P., POKORNÝ, J., 2015. Functional attributes of the landscape surrounding the Temelin nuclear power plant (Czech Republic). *International Journal of Remote Sensing Vol. 36, No. 19-20, pp. 5165–5177* [vid. 7. prosinec 2015]. ISSN 0143-1161, 1366-5901 doi:10.1080/01431161.2015.1047995

HLAVÁČ, D., MÁŠILKO, J., HARTMAN, P., BLÁHA, M., PECHAR, L., ANTON-PARDO, M., ADÁMEK, Z. 2015. Effects of common carp (*Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758) supplementary feeding with modified cereals on pond water quality and nutrient budget. *Journal of Applied Ichthyology Vol. 31 Suppl. 2 pp. 30-37*, ISSN 0175 8659 doi:10.1111/jai.12850

McKAY, R.M.L., PRÁŠILO, O., PECHAR, L., LAWRENZ, E., ROZMARYNOWYCZ, M.J., BULLERJAHN, G.S. 2015. Freshwater ice as habitat: partitioning of phytoplankton and bacteria between ice and water in central European reservoirs: Freshwater ice as habitat. *Environmental Microbiology Reports Vol. 7, No. 6 s. 887-898*, ISSN 1758 2229. doi:10.1111/1758-2229.12322

MEDOVÁ, H., PŘIKRYL, I., ZAPOMNĚLOVÁ, E., PECHAR, L. 2015. Effect of Postmining Waters on Cyanobacterial Photosynthesis. *Water Environment Research [online]. Vol. 87, No. 1.2., Pp. 180–190* [vid. 7. leden 2016]. ISSN 1061 4303, 1554 7531 doi:10.2175/106143014X13987223590326

VINCIKOVÁ, H., HANUŠ, J., PECHAR, L. 2015. Spectral reflectance is a reliable water-quality estimator for small, highly turbid wetlands. *Wetlands Ecology and Management [online]. 10., roč. 23, No. 5, pp. 933–946* [vid. 20. říjen 2015]. ISSN 0923-4861, 1572-9834. doi:10.1007/s11273-015-9431-5

VYMAZAL, J., KRÖPFLOVÁ, L. 2015. Multistage hybrid constructed wetland for enhanced removal of nitrogen. *Ecological Engineering [online]. Vol. 84, No. 11 pp. 202–208* [vid. 4. listopad 2015]. ISSN 09258574. Dostupné z: doi:10.1016/j.ecoleng.2015.09.017

Recenzované publikace

HESSLEROVÁ, P., POKORNÝ, J., 2015. Distribuce retenčních krajinných prvků v zóně havarijního plánování elektrárny Temelín = Distribution of retention landscape elements in the emergency planning zone of the Temelín nuclear power plant. *Vodní hospodářství, roč. 65, č. 8, s. 15–20*. ISSN 1211-0760.

HLAVÁČ, D., P. HARTMAN, M. BLÁHA, L. PECHAR, M. ANTON-PARDO, BAUER, C., ADÁMEK, Z. 2015. Behandeltes Getreide als Beifutter in der Karpfenfütterung - Höhere Wachstumsraten und geringere Umweltbelastung. *Fischer & Teichwirt. roč. 2015, č. 5, s. 167 – 168*. ISSN 0342-5703

PECHAR, L., 2015. Století eutrofizace rybníků - synergický efekt zvyšování zátěže živinami (fosforem a dusíkem) a nárůstu rybích obsádek A hundred years of fishpond eutrophication - combined effect of nutrient enhancement and increasing of fish stock. *Vodní hospodářství. roč. 65, č. 7, s. 1–6*. ISSN 1211-0760

DURAS, J., POTUŽÁK, J., MARCEL, M., PECHAR, L. 2015. Rybníky a jakost vody. Fishponds and quality of fishpond waters. *Vodní hospodářství. Roč. 65, č. 7, 16-24*. ISSN 1211-0760

VYMAZAL, J., KRÖPFLOVÁ, L., HRNČÍŘ, P., 2014. Hybridní kořenová čistírna se zvýšeným účinkem při odstraňování dusíku. *Vodní hospodářství, roč. 64, č. 4, s. 9–13*. ISSN 1211-0760. Separát 363

ZAVADIL, V., MUSILOVÁ, R. (2015): Nové nálezy užovky stromové (*Zamenis longissimus*) v Karlovarském kraji. *Sborník muzea Karlovarského kraje roč. 23: s.287–295*. ISSN 1803-6066

Časopisy ostatní

SWART, J. M., ZAVADIL, V. (2015): A corn Bunting (*Emberiza calandra*) imitating Yellowhammer (*Emberiza citrinella*) song. Strnad luční (*Emberiza calandra*) imitující zpěv strnada obecného (*Emberiza citrinella*). *Sylvia 51: 75–88*. ISSN 0231-7796

GREMLICA, T., ZAVADIL, V. (2015): Biologický průzkum na kladenských haldách. *Bohemia centralis. 33. s. 349–386*. ISSN: 0231-5807

Kniha

BEREC, M., BREJCHA, J., FRIC, Z. F., GVOŽDÍK, V., IVANOV, M., JEŘÁBKOVÁ, L., JIRKŮ, M., KOTLÍK, P., MORAVEC, J., MUSILOVÁ, R., ŠIROKÝ, P., VESELÝ, M., ZAVADIL, V. 2015. *Fauna ČR. Plazi, Reptilia*. Academia, Praha, 531 pp. ISBN 978-80-200-2416-9

MAŠTERA, J., ZAVADIL, V., DVOŘÁK, J. 2015. *Vajíčka a larvy obojživelníků České republiky*. Academia, Praha, 179 pp. ISBN 978-80-200-2399-5

VYMAZAL, J. 2015. *The Role of Natural and Constructed Wetlands in Nutrient Cycling and Retention on the Landscape*. Springer International Publishing. Switzerland s. XVI, 326. ISBN 978-3-319-08176-2, eISBN 978-3-319-08177-9. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-08177-9>

Kapitola v knize

HESSLEROVÁ, P., POKORNÝ, J., 2015. Functional attributes of the landscape surrounding the Temelin nuclear power plant (Czech Republic). *In: Fourth Recent Advances in Quantitative Remote Sensing*. Torrent, Spain: Publicacions de la Universitat de València. P. 116 – 121. ISBN 978-84-370-9808-1. Separát 403

HESSLEROVÁ, P., POKORNÝ, J., 2015 Surface temperature, wetness and vegetation dynamic in agriculture landscape – comparison of cadasters with different types of wetlands *In: Jan VYMAZAL, ed. The Role of Natural and Constructed Wetlands in Nutrient Cycling and Retention on the Landscape [online]*. Cham: Springer International Publishing, s. 123–136. ISBN 978-3-319-08176-2. Dostupné z: http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-08177-9_8

HURYNA, H., HESSLEOVÁ, P., POKORNÝ, J., JIRKA, V., LHOTSKÝ, R. 2015. Distribution of Solar Energy in Agriculture Landscape: Comparison Between Wet Meadow and Crops. *In: Jan VYMAZAL, ed. The Role of Natural and Constructed Wetlands in Nutrient Cycling and Retention on the Landscape [online]*. Cham: Springer International Publishing, s. 103–122. ISBN 978-3-319-08176-2. Dostupné z: http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-08177-9_8

Sborník z konference

VYMAZAL, J. 2015. *9th International Workshop on Nutrient Cycling and Retention in Natural and Constructed Wetlands: book of abstracts: Třeboň, Czech Republic, March 26-29, 2015* ISBN 978-80-905483-2-9

Sborník z konference - příspěvky

POKORNÝ, J., PECHAR, L., BAXA, M. 2015. Zadržení vody a živin v krajině - přirozená funkce a podstata ekosystémových služeb rybníků. *Rybníky - naše dědictví i bohatství pro budoucnost. Praha.* ČVUT. S. 53-63. ISBN 978-80-01-05765-0

POTUŽÁK, J. DURAS J., KRÖPFELOVÁ, L. 2015. Rybníční sediment - kam s ním? *In: Sborník referátů 3. ročníku odborné konference konané v Českých Budějovicích 19.-20.2.2015.* České Budějovice: Rybářské sdružení ČR. Pp. 59-66. ISBN 978-80-87699-04-1

POTUŽÁK, J. DURAS J., KRÖPFELOVÁ, L. ŠULCOVÁ, J., CHMELOVÁ, I., BENEDOVÁ, Z., SVOBODA, T., NOVOTNÝ, O., 2015. Rybníční sediment - nový pohled na recyklaci živin v zemědělské krajině. *In: KOSOUR, D. et al., ed. Vodní nádrže 2015: 6.-7. října 2015, Brno, Česká republika.* Brno: Povodí Moravy, s.p., Pp. 50-54. ISBN 978-80-260-8726-7

ŠINKO J., MUSIL, M., BALOUNOVÁ, Z., LEPŠOVÁ-SKÁCELOVÁ, O., RAJCHARD, J. 2015. Ekologické podmínky výskytu invazní sladkovodní mechovky *Pectinatella magnifica* *In: LIMNOSPOL 2015 : 29.6.-3.7. Mikulov: XVII. konference České limnologické společnosti a Slovenskej limnologickej spoločnosti : "Voda - Věc veřejná" : sborník příspěvků / Vanda Rádková a Jindřiška Bojková (eds.).* Brno, Masarykova univerzita: GNT s.r.o., Purkyňova 1678/8, 612 00 Brno, s. 139-144. ISBN 978-80-210-7874-1.

TESAŘOVÁ, B., PECHAR, L. a PECHAROVÁ, E., 2014. Concentration of cadmium, copper and lead in plant biomass within former uranium processing plant area MAPE, Czech Republic, Mydlovary. *In: GeoConference on Ecology, Economics, Education and Legislation: 14th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2014, 17-26, June, 2014, Albena, Bulgaria : conference proceedings. Vol. 2, Vol. 2, Sofia: STEF92 Technology Ltd., s. 243-250.* ISBN 978-619-7105-18-6.

Užitný vzor

ENKI o.p.s. Třeboň. 2015. *Krajinný prvek pro retenci vody a snížení její kontaminace.* Původci: KRÖPFELOVÁ, L., CHMELOVÁ, I., HESSLEROVÁ, P., ŠULCOVÁ, J., POKORNÝ, J. Česká republika. UV 28624

PLOSAB, s.r.o. Třeboň. 2015. *Zařízení pro aplikaci chemických činidel do vodních nádrží* Původce: HRUBEC, R. Česká republika. UV 28347

ENKI o.p.s. Třeboň. 2014. *Měřicí zařízení pro určování fyzikálních a prostorových charakteristik krajiny a venkovních objektů.* Původci: B. KOSKA., T. KŘEMEN, J. POSPÍŠIL, V. JIRKA. Česká republika. UV 27471

Ověřená technologie

BAXA, M., PARMA, P. 2015. *Technologické a biologické postupy k omezení rozvoje sinic a fosforu v povrchových vodách.* Technická univerzita v Liberci, ENKI, o.p.s., Třeboň, PLOSAB, s.r.o. Třeboň, Kemwater ProChemie, s.r.o., Bradlec. Česká republika.

Software

BAXA, M., PARMA, P. 2015. *Softwarová aplikace technicko-biologických metod/faktorů pro potlačování rozvoje sinic a snížení obsahu fosforu ve vodě*. Technická univerzita v Liberci, ENKI, o.p.s., Třeboň, PLOSAB, s.r.o. Třeboň, Kemwater ProCHemie, s.r.o., Bradlec. Česká republika.
<http://www.stop-sinice.cz/>

Metodiky

ANDĚL P., BERAN L., DUŠEK J., FISCHER D., HARABIŠ F., KADLEC T., MAJER P., MUSILOVÁ R., ROZÍNEK R., SOLSKÝ M., VOJAR J., VOLFOVÁ E., VYSOKÝ V., ZAVADIL V. (2014): Ochrana vybraných druhů ex. situ v souvislosti s investičními záměry. Metodická Příručka. Powerprint, s.r.o., Praha, 85 pp.

Mapy

HESSLEROVÁ, P. 2015. Komplexní hodnocení retenční schopnosti krajiny jako podklad pro návrh lokalizace vybraného krajinného prvku za účelem retence a zpomalení odtoku vody z krajiny zóny havarijního plánování elektrárny Temelín. [map]. Třeboň: ENKI, o.p.s.

Výzkumné zprávy

BAXA, M., BAXOVÁ CHMELOVÁ, I., BENEDOVÁ, Z. 2015. Závěrečná zpráva přírodní koupaliště Pohoda v k.ú. Sezimovo Ústí. ENKI, o.p.s. Třeboň. str. 1-6, přílohy 14 s.

BAXA, M., BENEDOVÁ, Z., BAXOVÁ CHMELOVÁ, I. 2015. Závěrečná zpráva. 2015. Borovany Lazna 16.3.-14.9. 2015. ENKI, o.p.s. Třeboň. str. 1-26.

KOSÍK, M., PŘIKRYL, I. 2015. Informace o průběhu a výsledcích záchranných prací v předpolí lomu Jiří provedených ENKI, o.p.s. Třeboň v roce 2015. Říjen 2015. ENKI o.p.s. Třeboň

PECHAR, L., BENEDOVÁ, Z., MUSIL, M., BAXOVÁ CHMELOVÁ, I., BAXA, M., 2015. Zpráva o hydrochemickém a hydrobiologickém monitoringu rybníka Rod v roce 2015 – roční vyhodnocení. ENKI, o.p.s. Třeboň, s. 1-20.

POKORNÝ, J. 2015. Úloha vegetace v lokálním klimatu. Komentář k termovizním snímkům z 22. 7. 2015 a odhad hodnoty tří ekosystémových služeb lesního parku Severní terasy. ENKI, o.p.s.. Třeboň, s. 1-20.

POKORNÝ, J., HESSLEROVÁ, P. 2015. Stromy zdarma chladí- a to výrazně. ENKI, o.p.s.. Třeboň, s. 1-13

PŘIKRYL, I. 2015. Hodnocení výsledku odběrů na Barboře a Otakarů v roce 2015. Listopad 2015. ENKI o.p.s. Třeboň

PŘIKRYL, I. 2015. Hodnocení odběrů z nádrže Medard v roce 2015. Únor 2016. ENKI o.p.s. Třeboň

PŘIKRYL, I. 2015. Jezero Chabařovice – návrh prevence poklesu poměru N/P a rozvoje sinic. Srpen 2015. ENKI o.p.s. Třeboň

PŘIKRYL, I. 2015. Posouzení maximální přípustné koncentrace amoniakálního dusíku ve vyčištěné důlní vodě vypouštěné do jezera Most. Březen 2015. ENKI o.p.s. Třeboň

PŘIKRYL, I., KOSÍK, M. Stručný přehled prací provedených ENKI o.p.s. a spolupracujícími organizacemi za rok 2015. Leden 2016. ENKI o.p.s. Třeboň

PŘIKRYL, I., KOSÍK, M., ZAVADIL, V. 2015. Limnologický průzkum v EVL Doupovské hory – lokalita Dobřenecký rybník, červen 2015, ENKI o.p.s. Třeboň

ŠULCOVÁ, J. 2015. Roční souhrnná zpráva o odběrech a analýzách sedimentů. Prosinec 2015. ENKI, o.p.s.. Třeboň, s. 1-4 a Přílohy 598 s.

Abstrakty

BAXA, M., BENEDOVÁ, Z., MUSIL, M., CHMELOVÁ, I., PECHAR, L. a Pokorný, J., 2015. Highly Eutrophicated Fishponds - Effect of the Past Nutrient Input and Current High Fishstock - Results Of 20 Years Monitoring. In: *SEFS 9 - Symposium for European Freshwater Sciences. Abstract book*. Geneva, Switzerland. s. 512.

HARPER, D.M., POKORNÝ, J. MORRISON, E.H.J., HESSLEROVÁ, P., PACINI, N. 2015. Agriculture and Wetlands in Lake Naivasha (Kenya) region. In: *Wetlands in Agricultural Landscapes: Present State and Perspectives in Europe International Conference České Budějovice, Czech Republic 11 – 16 October 2015*. České Budějovice: Ministry of the Environment of the Czech Republic, s. 18. ISBN 978-80-7212-607-1

HESSLEROVÁ, P., POKORNÝ, J.. 2015. Assessment of sustainable landscape management and role of wetlands, using thermal remote sensing data. In: *Wetlands in Agricultural Landscapes: Present State and Perspectives in Europe International Conference České Budějovice, Czech Republic 11 – 16 October 2015*. s. 15. ISBN 978-80-7212-607-1.

HURYNA, H., POKORNÝ, J. 2015. Effect of Dry Land Restoration on Water Cycle and Climate – Positive Examples. In: *Wetlands in Agricultural Landscapes: Present State and Perspectives in Europe International Conference České Budějovice, Czech Republic 11 – 16 October 2015*. České Budějovice: Ministry of the Environment of the Czech Republic, s. 86. ISBN 978-80-7212-607-1

KOSÍK, M., LEPŠOVÁ, O., ČADKOVÁ, Z., ŠÍMOVÁ, I. 2015. Vývoj planktonu a bentosu během napouštění jezera Medard. In: *LIMNOSPOL 2015 : 29.6.-3.7. Mikulov: XVII. konference České limnologické společnosti a Slovenskej limnologickej spoločnosti : „Voda - Věc veřejná“ : sborník příspěvků / Vanda Rádková a Jindřiška Bojková (eds.)*. 1. vydání. Brno, Masarykova univerzita: GNT s.r.o., Purkyňova 1678/8, 612 00 Brno, 2015. s. 81. ISBN 978-80-210-7874-1

MERTA, L., ZAVADIL, V., SYCHRA, J. 2015. Vojenské újezdy jako útočiště velkých lupenonohých korýšů v české krajině. In: *1. konference Naše příroda 2015: Péče o bývalé vojenské prostory, 1. prosince, Olomouc*. Naše příroda o.s., Olomouc. s. 12. ISBN 978-80-7471-134-3

MUSIL, M., LEPŠOVÁ, SKÁCELOVÁ, O., ŠINKO, J. a BALOUNOVÁ, Z., 2015. Hydrochemical and hydrological conditions of localities invaded by Bryozoans *pectinatella magnifica* (Leidy, 1851). A case study from BR Trebonsko, Czech republic. In: *SEFS 9 - Symposium for European Freshwater Sciences. Abstract book*. Geneva, Switzerland s. 181.

POKORNÝ, J., HESSLEROVÁ, P., JIRKA, V., HURYNA H. a LHOTSKÝ, R. 2015. Direct effect of wetlands on local climate. In: *Wetlands - indicators of the changing environment: abstracts of the SWS European Chapter Meeting, Bled (Slovenia), 10th to 13th of May 2015 / [edited by Alenka Gaberščik ... et al.]*. -Ljubljana : Department of Biology, Biotechnical Faculty, Pp. 24. ISBN 978-961-6822-27-5

POKORNÝ, J., POTUŽÁK, J., PECHAR, L., DURAS, J., BAXA, M., KRÖPFELOVÁ, L., ŠULCOVÁ, J., BENEDOVÁ, Z., CHMELOVÁ, I., 2015. Nutrient retention by fishponds in agriculture landscape - principles, case studies, capacities. In: *Wetlands - indicators of the changing environment: abstracts of the SWS European Chapter Meeting, Bled (Slovenia), 10th to 13th of May 2015 / [edited by Alenka Gaberščik ... et al.]*. -Ljubljana : Department of Biology, Biotechnical Faculty. Pp. 12. ISBN 978-961-6822-27-5

POTUŽÁK, J., DURAS, J., KRÖPFELOVÁ, L., ŠULCOVÁ, J., CHMELOVÁ, I., NOVOTNÝ, O. 2015. Fishpond sediment – a new perspective of nutrients recycling in agricultural landscapes. In: *Wetlands in Agricultural Landscapes: Present State and Perspectives in Europe International Conference České Budějovice, Czech Republic 11 – 16 October 2015*. České Budějovice: Ministry of the Environment of the Czech Republic, s. 29. ISBN 978-80-7212-607-1

PŘIKRYL, I. 2015. Kdy se budeme moci koupat v podkrušnohorských jezerech? In: *LIMNOSPOL 2015 : 29.6.-3.7. Mikulov: XVII. konference České limnologické společnosti a Slovenskej limnologickej spoločnosti: "Voda - Věc veřejná" : sborník příspěvků / Vanda Rádková a Jindřiška Bojková (eds.)*. 1. vydání. Brno, Masarykova univerzita: GNT s.r.o., Purkyňova 1678/8, 612 00 Brno, 2015. s. 81. ISBN 978-80-210-7874-1

POLÁŠKOVÁ, V., SCHENKOVÁ, J., BARTOŠOVÁ, M. a PŘIKRYL, I. 2015. Makrozoobentos pěnovečkových mokřadů v postindustriální krajině Sokolovska. In: *LIMNOSPOL 2015 : 29.6.-3.7. Mikulov: XVII. konference České limnologické společnosti a Slovenskej limnologickej spoločnosti: "Voda - Věc veřejná" : sborník příspěvků / Vanda Rádková a Jindřiška Bojková (eds.)*. 1. vydání. Brno, Masarykova univerzita: GNT s.r.o., Purkyňova 1678/8, 612 00 Brno, 2015. s. 120, ISBN 978-80-210-7874-1

SCHENKOVÁ, J., BARTOŠOVÁ, M., POLÁŠKOVÁ, V., PŘIKRYL, I. 2015. Pěnovečkové potoky na výsypkách v Sokolovské pánvi – kdo z bezobratlých je osídlen a kdo nepřežije In: *LIMNOSPOL 2015 : 29.6.-3.7. Mikulov: XVII. konference České limnologické společnosti a Slovenskej limnologickej spoločnosti: "Voda - Věc veřejná" : sborník příspěvků / Vanda Rádková a Jindřiška Bojková (eds.)*. Brno, Masarykova univerzita: GNT s.r.o., Purkyňova 1678/8, 612 00 Brno, s. 132. ISBN 978-80-210-7874-1

SCHENKOVÁ, J., BARTOŠOVÁ, M., KŘOUPALOVÁ, V. a PŘIKRYL, I., 2014. Bentická fauna pěnovečkových potoků na Velké podkrušnohorské výsypce. In: *Zoologické dny*. ISBN 978-80-87189-16-0.

SYCHRA, J., MERTA, L., ZAVADIL, V. 2015. Large Branchiopods in Periodically-Flooded Field Wetlands: A Challenge for Nature Conservation in Ephemeral Agricultural Habitats. In: *Wetlands in Agricultural Landscapes: Present State and Perspectives in Europe International Conference České Budějovice, Czech Republic 11 – 16 October 2015*. České Budějovice: Ministry of the Environment of the Czech Republic, s. 61. ISBN 978-80-7212-607-1

SYCHRA, J., MERTA, L., ZAVADIL, V. 2015. Rozšíření velkých lupenonohých koryšů v České republice jako odraz krajinných změn. In: *LIMNOSPOL 2015 : 29.6.-3.7. Mikulov: XVII. konference České limnologické společnosti a Slovenskej limnologickej spoločnosti : „Voda - Věc veřejná“ : sborník příspěvků / Vanda Rádková a Jindřiška Bojková (eds.)*. Brno, Masarykova univerzita: GNT s.r.o., Purkyňova 1678/8, 612 00 Brno, s. 136. ISBN 978-80-210-7874-1

Postery

BENEDOVÁ, Z., CHMELOVÁ, I., BAXA, M., PECHAR, L. 2015. Technologické a biologické metody pro snížení obsahu fosforu a potlačení masového rozvoje sinic. In: *LIMNOSPOL 2015 : 29.6.-3.7. Mikulov: XVII. konference České limnologické společnosti a Slovenskej limnologickej spoločnosti: "Voda - Věc veřejná" : sborník příspěvků / Vanda Rádková a Jindřiška Bojková (eds.)*. Brno, Masarykova univerzita: GNT s.r.o., Purkyňova 1678/8, 612 00 Brno

HURYNA, H., POKORNÝ, J. 2015. Effet de la restauration des sols asséchés sur le cycle de l'eau et le climat – exemples positifs. 2015. 21th United Nations Climate Change Conference. Paris. 30.11.-12.12.2015

KRÖPFELOVÁ, L., ŠULCOVÁ, J., POTUŽÁK, J., DURAS, J., SVOBODA, T. 2015. Komplexní přístup k recyklaci živin z rybníčních sedimentů v rámci mikropovodí. In: *LIMNOSPOL 2015 : 29.6.-3.7. Mikulov: XVII. konference České limnologické společnosti a Slovenskej limnologickej spoločnosti : „Voda - Věc veřejná“ : sborník příspěvků / Vanda Rádková a Jindřiška Bojková (eds.)*. Brno, Masarykova univerzita: GNT s.r.o., Purkyňova 1678/8, 612 00 Brno

POKORNÝ, J., HESSLEROVÁ, P., RATAJC, U. 2015. How human affect local climate by landscape management. The distribution of solar energy in different types of land. *21th United Nations Climate Change Conference. Paris. 30.11.-12.12.2015*

PŘIKRYL, I., FECHTNER, J. 2015. Rotifer *Kellicottia bostoniensis* spread already in the Czech Republic. *XIV. International Rotifer Symposium. České Budějovice 29. 8. - 4. 9.2015*

Ostatní

Reportáž

POKORNÝ, J., POTUŽÁK, J., SEDLÁČEK, P., NOVOTNÝ, O. 2015. Bahno z rybníka dostali na pole [online]. 17. září 2015. <https://www.youtube.com/watch?v=6eDmasbZeKU>

Film

SKLENIČKA J. 2016. Kapři na rovníku. Carp on the Equator. Vědecký dokument. 16 min. DVD.

Skripta

POKORNÝ, J., 2015. Hospodaření s vodou v krajině – funkce ekosystémů. Skripta. UJEP. Ústí nad Labem, 103 s. ISBN 978-80-7414-885-9

Články v novinách

POKORNÝ, J., 2015. Rozhovor: O úloze vody v krajině přednáší studentům z celého světa. Českobudějovický deník. 27. říjen 2015.

BAXA, M. 2015. Výsledky využívání biologických principů čištění vody na přírodním koupališti Lazna. Borovanský zpravodaj. 2015/listopad, str. 2

Pořad v rozhlase

POKORNÝ, J. 2015. Odpolední host [online]. Český rozhlas České Budějovice <http://media.rozhlas.cz/download/3529448.mp3>

Kapitola o Janu Pokorném v knize

SOUKUPOVÁ, H. 2012. Pokorný, J. Biolog, který učil Afričany chovat ryby. In Kolektiv. 2015. Jihočeši: (rodem či srdcem) : příběhy osobností spjatých s Jihočeským krajem. Radioservis a.s. České Budějovice str. 270-275. ISBN 978-80-87530-52-8

Pořad v televizi Prima

Studie pro Hradec Králové o funkci stromů na Severních terasách

Koncepce SUCHO

ANON., nedatováno. Příprava realizace preventivních a následných opatření pro zmírnění negativních dopadů sucha a nedostatku vody (východisko pro návrh Koncepce řešení problematiky ochrany před negativními dopady výskytu sucha a nedostatku vody v České republice).

Webové stránky

Oficiální webové stránky statutárního města Hradec Králové

Tisková zpráva [Jak zeleň ve městě pomáhá chladit](#)

ParlamentníListy.cz

Tisková zpráva [Hradec Králové: Jak zeleň ve městě pomáhá chladit](#)

Obsah

VÝROČNÍ ZPRÁVA ZA ROK 2015	1
Dlouhodobé projekty.....	2
<i>Inteligentní Regiony - Informační modelování budov a sídel, technologie a infrastruktura pro udržitelný rozvoj</i>	2
<i>Technologický postup recyklace živin z rybníčních sedimentů s využitím sacího bagru, integrované stanice pro dávkování flokulantu a geotextilních vaků pro lokální aplikaci v mikropovodí</i>	4
<i>Technologické a biologické postupy ke snížení obsahu fosforu a potlačení masového rozvoje sinic ve vodních nádržích včetně povrchových zdrojů pitných vod</i>	5
<i>Minimalizace dopadů radiační kontaminace na krajinu v havarijní zóně JE Temelín</i>	6
<i>Ochrana a udržitelný rozvoj mokřadů v ČR</i>	6
<i>Možnosti přírodě blízkých způsobů obnovy na územích po těžbě nerostných surovin vyplývajících z konsolidace dat výsledků průzkumu v dosud nezkoumaných krajích ČR s daty zjištěnými VaV Sp/2d1/141/07 (2015-2016, TA0/TB)</i>	8
<i>Realizace záchranného programu užovky stromové</i>	9
<i>Výzkumná činnost na území Sokolovské uhelné, a.s.</i>	9
<i>Hydrobiologický a hydrochemický průzkum jezera Barbora u Teplic ve zbytkové jámě po těžbě uhlí</i>	10
<i>Technologie a systém určující fyzikální a prostorové charakteristiky pro ochranu a tvorbu životního prostředí a pro zvýšení potenciálu energetických zdrojů</i>	11
<i>Síť environmentálních a informačních center pro péči o mokřady a vodu</i>	11
Akreditovaná laboratoř	12
Certifikáty	12
Činnosti laboratoře.....	12
Účast na projektech v zahraničí	13
Afrika	13
Rakousko	14
ERASMUS	15
Krátkodobé projekty a expertní práce.....	15
<i>Expertní vyjádření k dílčím problémům managementu napuštěných důlních jezer ve správě Palivového kombinátu Ústí, s.p.</i>	15
<i>Posouzení maximální přípustné koncentrace amoniakálního dusíku ve vyčištěné důlní vodě vypouštěné do jezera Most, březen 2015, ENKI o.p.s. Třeboň</i>	15
<i>Kontrola plnění podmínek Opatření 2.2. OP Rybářství</i>	16
<i>Odběry vzorků a rozbory sedimentů</i>	16
<i>Hydrochemický a hydrobiologický monitoring rybníka Rod</i>	16
<i>Posouzení vztahu invaze mechovky P. magnifica k environmentálním faktorům vodotečí v BR Třeboňsko</i>	17
<i>Modlany - posouzení chemického stavu sedimentů nevypustitelné silně eutrofizované nádrže</i>	17
<i>Posouzení biologického stavu budoucího Přírodního koupaliště Praha Lhotka</i>	17

<i>Sledování kvality vody v koupališti Lazna Borovany</i>	18
<i>Posouzení biologického stavu Přírodního koupaliště Pohoda Sezimovo Ústí</i>	18
<i>Posouzení biologického stavu soustavy 2 rybníčních nádrží v Týně nad Vltavou, z nichž spodní bude využíván jako koupaliště.</i>	18
<i>Hydrochemický průzkum na Staňkovském rybníce</i>	18
<i>Posouzení nevyhovujícího stavu vody využívané pro technologické potřeby společnosti Kovohutě Příbram nástupnická, a.s. na nádrži Rezervo.</i>	19
<i>Limnologický průzkum Dobřeneckého rybníka</i>	19
<i>Sledování vlivu vypouštěných vod z Košína přes rybník Jordán v k.ú. Tábor na recipient řeky Lužnice především z hlediska ohrožení vodní bioty, včetně ryb</i>	19
<i>Sledování fyzikálně chemických a biologických parametrů rybníčních vod s výskytem zvláště chráněných druhů na Třeboňsku</i>	20
<i>Odborné konzultace v rámci akce „Soužití člověka a perlorodky říční ve Vltavském luhu“</i>	20
<i>Termovizní snímkování Severních teras</i>	20
<i>Monitoring obojživelníků a plazů Praha západ</i>	20
<i>Další aktivity - pořádání seminářů a konferencí</i>	21
<i>Seminář "Voda ve městě a v krajině"</i>	21
<i>9th International Workshop on Nutrient Cycling and Retention Natural and Constructed Wetlands</i>	21
<i>Seminář "Záchranný program užovky stromové"</i>	21
<i>Konference Chytré regiony, chytré budovy</i>	22
<i>Účast na konferencích a jiných odborných akcích</i>	22
<i>Konference, sympozia, kongresy</i>	22
<i>V zahraničí:</i>	22
<i>V ČR mezinárodní</i>	25
<i>Odborné konference v ČR ostatní</i>	27
<i>Přednášky, kurzy, semináře</i>	28
<i>Výuka na vysokých školách</i>	30
<i>Mezinárodní</i>	30
<i>V ČR</i>	30
<i>Kurzy a další vzdělávání zaměstnanců</i>	31
<i>Aktivní účast</i>	31
<i>Pasivní účast</i>	31
<i>Členství</i>	32
<i>Ostatní aktivity</i>	32
<i>Webové stránky společnosti</i>	32
<i>Bibliografie společnosti ENKI, o.p.s.</i>	32
<i>Seznam publikací za rok 2015</i>	33

<i>Impaktové publikace</i>	33
<i>Recenzované publikace</i>	33
<i>Časopisy ostatní</i>	34
<i>Kniha</i>	34
<i>Kapitola v knize</i>	34
<i>Sborník z konference</i>	35
<i>Sborník z konference - příspěvky</i>	35
<i>Užitný vzor</i>	35
<i>Ověřená technologie</i>	35
<i>Software</i>	36
<i>Metodiky</i>	36
<i>Mapy</i>	36
<i>Výzkumné zprávy</i>	36
<i>Abstrakty</i>	37
<i>Postery</i>	38
<i>Ostatní</i>	39