

**ENKI, O.P.S.**

**DUKELSKÁ 145, TŘEBOŇ**

**IČO: 25173154**

**VÝROČNÍ ZPRÁVA**



**2013**



# VÝROČNÍ ZPRÁVA ZA ROK 2013

## **Dlouhodobé projekty, akreditace laboratoře**

### **Účast na projektech v zahraničí**

### **Krátkodobé projekty a expertní práce**

### **Další aktivity - pořádání konferencí a seminářů**

### **Účast na konferencích a jiných odborných akcích**

#### **1. Konference, sympozia, kongresy**

V zahraničí

V ČR mezinárodní

V ČR ostatní

#### **2. Přednášky kurzy**

#### **3. Výuka na vysokých školách**

#### **4. Kurzy a vzdělávání zaměstnanců**

#### **5. Členství**

### **Ostatní aktivity**

### **Seznam citací**

## **Dlouhodobé projekty**

### **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.

Cílem projektu je vytvořit univerzální zařízení pro získávání fyzikálních a prostorových charakteristik rozsáhlých územních celků. Zařízení se bude skládat 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'. Bude 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 bude funkční vzorek, specializované mapy s odborným obsahem, užitečný vzor a autorizovaný software.

Ve 3. roce řešení projektu byly provedeny zkoušky funkčnosti systému termovizního a VIZ snímání a vytváření georeferencovaných mapových podkladů na lokalitě Domanín u Třeboně. Pomocí IR a VIZ kamer, umístěných na přístrojové gondole vzducholodi byly identifikovány a mapovány meliorační systémy v okolí Domanína. Pro úspěšné zvládnutí úkolu byly na ploše umístěno a

zaměřeno 15 lícovacích bodů a před náletem byla provedena geometrická kalibrace kamery na k tomuto účelu vyrobeném testu. Při náletu proběhla teplotní kalibrace s použitím měřicího stožáru ENKI, o.p.s., umístěném na lokalitě Domanín –Vrt, která byla součástí nalétnuté plochy. Pracovníky ČVUT byla rozpracována metodika tvorby georeferencovaných mapových podkladů ze získaných snímků a hodnot z INS/GNSS jednotky.

## **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 je 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. Dále je účelem vytvořit algoritmus pro snadnou adaptaci metody na různé druhy povrchových vod bez nutnosti opakování náročných laboratorních experimentů při výběru vhodných chemických činidel a stanovení nutných dávek.

Metoda bude využívána při revitalizaci eutrofizovaných vodních ploch, zejména povrchových zdrojů pitné vody, hospodářských a rekreačních nádrží.

Dalším účelem projektu je vývoj dávkovací hlavice pro efektivní aplikaci oxidačních činidel do sedimentu eutrofizovaných vodních nádrží se složitou strukturou dna.

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, průběžně byly odebírány vzorky a sledována účinnost obou způsobů ošetření. 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.

## **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.  
Spolurešitelé: JČU v Českých Budějovicích, SÚRO, v.v.i., ČZU v Praze

Úkolem řešitelského týmu ENKI v druhém roce projektu (2013) byly terénní průzkumy se zaměřením na přítomnost stávajících retenčních prvků v krajině, jejich identifikace a ověření z podkladových materiálů. Vytipování vhodných lokalit ke zvýšení retenční schopnosti krajiny, návrh na úpravu jejich managementu.

Pro účely terénního mapování stávajících retenčních prvků v krajině, s potenciální schopností zadržení cesia, byla vytvořena syntetická mapa na základě digitálních mapových podkladů:

stávající hydrologické sítě zóny havarijního plánování JETe  
lokalizace vlhkých luk (stav v 19. století z Císařských povinných otisků map stabilního katastru)  
půdního substrátu

Tato mapa sloužila jako pomůcka v terénu pro identifikaci aktuálních retenčních míst. Na základě terénní verifikace byla vytvořena nová digitální vrstva stávajících retenčních prvků v krajině. Výstupem jsou specializované mapy s odborným obsahem znázorňující aktuální retenční místa, doplněné o analýzu vývoje retenční schopnosti krajiny, vyjádřenou jako hustota retenčních míst / km<sup>2</sup> v jednotlivých katastrálních územích zóny havarijního plánování. Hodnocena byla současná situace (rok 2013) a první polovina 19. století. Dále byl proveden návrh zvýšení retenční schopnosti krajiny, včetně návrhu managementu vybraných retenčních prvků. S problematikou retence souvisí i odnos látek z území ZHP. Proto byly provedeny odběry povrchové vody a analyzovány vybrané hydrochemické parametry.

Komplexní analýza odtokových a akumulčních míst v zóně havarijního plánování bude řešena pomocí hydrologických modelů.

## **Nejnovější technologie dálkového průzkumu Země ve službách výzkumu, vzdělávání a aplikací pro rozvoj regionů (HYDAP)**

Č. projektu: **CZ 1.07/2.4.00/31.0213**  
Poskytovatel: MŠMT  
Název programu: OP Vzdělání pro konkurenceschopnost; 7.2 Terciární vzdělávání, výzkum a vývoj; 7.2.4 Partnerství a sítě  
Doba řešení projektu: 10/2012-09/2014  
Hlavní řešitel: Centrum výzkumu globální změny AVČR, v.v.i.  
Partneři: JČU v Českých Budějovicích, Biologické centrum AV ČR, v.v.i., VUT v Brně, RAWAT Consulting s.r.o., Mendelova univerzita v Brně, DAPHNE ČR – Institut aplikované ekologie. ENKI, o.p.s.

Cílem projektu je synergické partnerství na bázi spolupráce institucí terciárního vzdělávání, výzkumných institucí, NNO a MSP za účelem prohloubení spolupráce a zvýšení znalostního

potenciálu pro aplikace nejmodernějších technologií dálkového průzkumu Země (DPZ) zaměřených zejména na hodnocení stavů vegetace, eutrofizace vodních nádrží, půdních vlastností a teplotních režimů území. Naplnění cíle projektu bude dosaženo v několika fázích.

První fáze, která proběhne formou série workshopů, je zaměřena na seznámení partnerů s aktuálními možnostmi DPZ a mezioborovou výměnu zkušeností. Druhá fáze se opírá o realizaci stáží na prestižních zahraničních pracovištích zabývajících se dílčími oblastmi DPZ na špičkové úrovni (hyperspektrální, termální, LiDARová data). Nabyté znalosti budou průběžně přenášeny mezi partnery a cílovou skupinou formou workshopů a budou stimulovat společnou tvorbu mezioborových metodik a odborných impaktových publikací.

V druhé fázi budou partneři interaktivně rozvíjet získané znalosti řešením společných aplikačních úloh v oborech jednotlivých spoluřešitelů a tyto znalosti šířit v partnerských institucích.

#### **V rámci projektu proběhly v roce 2013 další tři kurzy:**

25.–28. června 2013 proběhl druhý HyDaP Workshop a první diskusní panel na téma Spektroskopie půd

3.–6. září 2013 proběhl třetí HyDaP Workshop Landscape energetics and Thermography

Tento workshop pořádala ENKI ve spolupráci s LAE JČU. Předmětem byl termální dálkový průzkum Země, využití termovizního snímkování, výpočty zaměřené na radiační a energetickou bilanci

20.–22. listopadu 2013 proběhl 4. workshop projektu HyDaP Laserové skenování

## **Výzkumná činnost na území Sokolovské uhelné, a.s.**

Zadavatel: Sokolovská uhelná, právní nástupce, a.s., smlouvy č. 01,02,03,04/13/301

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. Pokračoval monitoring fyzikálně chemických vlastností vody ve 3 svislých profilech a sledování zooplanktonu a fytoplanktonu v pátém roce zatápění zbytkové jámy lomu Medard. Z odběrů je zpracována hodnotící zpráva. Cílem je dosažení co nejlepších parametrů řízeným napouštěním vod z různých zdrojů.

Pokračuje průzkum obojživelníků, plazů a ptáků a osidlování zbytkové jámy Medard těmito živočichy v průběhu napouštění jezera a osazování svahů dřevinami.

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

## **Hydrobiologický a hydrochemický průzkum jezera Barbora u Teplic ve zbytkové jámě po těžbě uhlí**

Zadavatel: Severočeské doly Chomutov

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. V roce 2013 byla navíc pro objednatele zpracována studie "Hodnocení dlouhodobého sledování jezera v zatopeném lomu Barbora".

## **Sít' 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 (Udržitelnost projektu je 5 let od skončení)  
Řešitel: ENKI, o.p.s.  
Spoluřešitelé: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Ústav systémové biologie a ekologie, v.v.i.

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**. Řešitelská pracoviště fungovala i v roce 2013 jako poradenská střediska.

Přibližný počet konzultací v roce 2013 za všechna pracoviště: 700.

## **Třeboňské inovační centrum (TIC) - provoz**

Č. projektu: **5.1 PP04/015**  
Poskytovatel: MPO Kofinancováno z Evropského fondu pro regionální rozvoj  
Název programu: OP podnikání a inovace (OPPI) – Prosperita  
Doba řešení projektu: 2011-2014  
Řešitel: ENKI, o.p.s.

### **Činnost v první etapě 2013**

V souladu s harmonogramem a členěním jednotlivých činností jsme se zabývali následujícími činnostmi:

- Zpracování změn využívání krajiny podle historických map, recentních snímků a současného stavu a návrh opatření v krajině pro zadržení živin
- Studie eutrofizace vodní nádrže ze zemědělského povodí a návrh opatření, jak snížit zátěž živinami
- Testování nových postupů hodnocení termovizních a satelitních snímků pro rozvoj metody

Probíhaly výzkumně-vývojové aplikované projekty v této oblasti, především "Technologické a biologické postupy ke snížení obsahu fosforu a potlačení masového rozvoje sinic".

Před koncem roku 2013 byl podán návrh projektu do TAČR zabývající se omezením a využitím živinové zátěže v rybnících. Zároveň se rozběhla jednání k přípravě projektu ve výzvě EU Horizon - omezení eutrofizace povrchových vod pomocí rybničního hospodaření - partnerské země Rakousko, Polsko, Francie, Německo, Švédsko.

Dobíhalo vyhodnocení projektů, publikován odborný článek - Surface temperature and hydrochemistry as indicators of land cover functions v odborném periodiku Ecological Engineering.

Projekt finančně podpořil konferenci Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů, která proběhla ve dnech 16. – 18. dubna 2013 v Mostě.

Projekt finančně podpořil tisk publikace Poulek, V., Libra, M., Jirka, V., Persic, I.S. – Polysiloxane gel lamination technology for solar panels and rastered glazing. Praha: ILSA, 2013. ISBN 978-80-904311-8-8.

## Akreditace laboratoře

Zkušební laboratoř ENKI, o.p.s. byla akreditována 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).

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. PT/CHA/4/2013 a získala platné certifikáty.

Laboratoř provádí expertní práce týkající se odběrů a laboratorních analýz rybníčních sedimentů a půdních vzorků (ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a zákona o hnojivech vyhláška č. 257/2009 Sb. o používání sedimentů na zemědělské půdě), a dále se zabývá návrhem dalšího nakládání s vytěženým materiálem.

V roce 2013 bylo realizováno 20 zakázek.

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

V roce 2013 jsme se zúčastnili zkoušení způsobilosti laboratoří SZÚ Praha pro vodu a získali certifikáty z těchto programů:

### **PT#V/4/2013 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.

### **PT#V/5/2013 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.

## Účast na projektech v zahraničí

### **Jezero Naivasha, Keňa**

Spolupráce s Leicester University (prof. David Harper), Naivasha Basin Sustainability Initiative. Imarisha Scientists – Citizens Workshop (Public-private sector-community partnership for sustainable development)

Společnost ENKI se od roku 2001 podílela postupně na řešení projektů EU ve východní Africe (Fingerponds, BOMOSA). V návaznosti na tyto projekty navštívili pracovníci ENKI v roce 2013 dvakrát jezero Naivasha v Keni, aby studovali efekt kapra na jezerní ekosystém, úlohu litorální vegetace a lesa na místní klima a oběh vody

V dubnu - květnu I.Příkryl, M. Baxa a M. Kosík v transektu o délce 5 km odebrali vzorky planktonu, benthosu a ryb pro studium obsahu žaludku, provedli terénní měření některých ukazatelů kvality vody a sbírali podklady pro odhad složení a velikosti rybí obsádky jezera.

V listopadu (22.-29.11.) se J. Pokorný a M. Baxa účastnili „Imarisha Scientist-Citizens Workshop (Imarisha Naivasha Trust). Prezentovali výsledky studií produkce a spotřeby ryb, úlohy vodního ptactva a efektu vegetace na klima a vodní režim a odebrali vzorky na stanovení pesticidů.

Výsledky studií na jezeru Naivasha byly prezentovány ve dvou příspěvcích na konferenci SIL



v Budapešti v srpnu 2013 a na workshopu Ecohydrology 14. května 2013 v Itálii na Univerzitě Calabria. Naše aktivity ve východní Africe a problematika úlohy vegetace v utváření místního klimatu jsou též popsány v článku Judith Schwarz v časopise Scientific American (<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=clearing-forests-may-transform-local-and-global-climate>)

## **Ludia a voda, Slovensko**

Pokračuje spolupráce se slovenskou neziskovou organizací Ludia a voda. V roce 2013 byla do korejštiny přeložena kniha „Water for Recovery of Climate“. Knihu přeložil profesor Mooyoung Han (Seoul National University, Rainwater Research Center) a v 5. 11. 2013 jsme se s ním setkali na Workshopu v Bratislavě v zasedací místnosti Slovenského syndikátu novinářů.

## **Mazurská jezera, Polsko**

Spolupráce s polským Institutem pro ochranu mokřadů (Instytut Ochrony Środowiska-Państwowy Instytut Badawczy Zakład Metod Oceny i Monitoringu Wód, Dr. Agnieszka Pasztaleniec), oddělením hydrobiologie Varšavské univerzity (Zakład Hydrobiologii, Uniwersytetu Warszawskiego, Centrum Nauk Biologiczno-Chemicznych UW, Mirosław Ślusarczyk) a Hydrobiologickým centrem Polské akademie věd. (Stacja Hydrobiologiczna Centrum Badań Ekologicznych Polskiej Akademii Nauk, Jolanta Ejsmont-Karabin).

Na jaře 2013 byl M. Kosík na zahraniční stáži na Mazurských jezerech na Hydrobiologické stanici Varšavské univerzity v Pilchách u jezera Roś a na Hydrobiologické stanici Polské akademie věd v Mikolajkách. V létě byl pozván, aby se zúčastnil letního monitoringu v rámci projektu *Posouzení současného ekologického stavu jezer v Mazurské oblasti*. Byly odebrány vzorky zooplanktonu, fytoplanktonu a měřeny fyzikálně chemické parametry. Vzorky zooplanktonu z Mazurských jezer byly odebrány stejnou metodikou, která se používá při monitoringu zatápěné zbytkové jámy Medard. Na základě výsledků bude možné porovnávat ekosystémy přírodních jezer s rozdílnou trofíí a nově zaplavenými jezery ve zbytkových jamách v severních Čechách.

## **Krátkodobé projekty a expertní práce**

### **Hydrochemické a hydrobiologické sledování rybníků CHKO Třeboňsko**

Objednatel: Rybářství Třeboň, a.s.

Projekt OP Rybářství 2007-2013, prioritní osa 3., opatření 3.4.(č.121003).

Ve spolupráci s ČZU FŽP byl v roce 2012 realizován komplexní odběrový program, zahrnující 5 odběrů během sezóny na 97 rybnících a podrobné sledování 47 rybníků ve 14ti denních intervalech. Byl získán rozsáhlý soubor výsledků zahrnující fyzikálně-chemické parametry, koncentrace živin i charakteristiky planktonu rybníčních vod. V roce 2013 byla vypracovaná technická zpráva pilotního projektu: „Komplexní systém kontroly kvality rybníčních nádrží - klíčový nástroj pro efektivní produkci ryb“. Na základě studia velkého počtu rybníků byly zvoleny hlavní parametry indikující stav a podmínky produkce ryb v rybnících. Vzájemné korelace umožňují využít dva klíčové parametry pro určení skóre kvality rybníční vody - koncentrace rozpuštěného reaktivního fosforu DRP a koncentrace chlorofylu-a. Tyto dva parametry se využívají v kombinaci s vyhodnoceným stavem a složením zooplanktonu, které odráží aktivitu ryb.

## **Zhodnocení funkce mokřadů v zemědělské krajině**

Objednatel: Ministerstvo zemědělství ČR, Praha

185606/2012-MZE-14132

Č. Smlouvy: 1984-2012-14131

Číslo spisu: 6VZ50761/2012-14131

Na základě objednávky byla vypracovaná zpráva, která obsahuje stručný popis stavu vodního režimu v zemědělské krajině ve vztahu k místnímu klimatu, odnosu látek, půdní erozi a zatížení recipientu. Definována jsou kritéria fungování zemědělské krajiny a uveden je popis funkcí mokřadů v zemědělské krajině. Zvláštní kapitola je věnována zkušenostem v zahraničí, jak v EU, tak v USA a Austrálii. Dále zpráva obsahuje výsledky terénních měření vybraných katastrů v oblastech odvodněných a s relativně zachovalým vodním režimem. Závěrečnou kapitolu tvoří návrhy konkrétních opatření pro zlepšení vodního režimu a udržitelné využívání krajiny.

## **Drobné mokřady spontánně a opakovaně vznikající na obhospodařované zemědělské půdě jako stabilizátor vodního režimu v krajině**

Objednatel: Ministerstvo zemědělství ČR, Praha

Č. Smlouvy: 864-2013-14131 uloženo na MZE

Číslo jednací: 75464/2013-MZE-14132

Na základě smlouvy o dílo byla vypracovaná zpráva, která obsahuje analýzu opatření Agro-environmentálního programu rozvoje venkova 2007-2013. Zpracování návrhu způsobu identifikace drobných mokřadů spontánně a opakovaně vznikajících na zemědělské v ČR v místech bývalých pramenišť, v depresích, na místech neudržovaných meliorací, zaniklých rybníků. Výsledky měření koncentrace dusičnanů v rostlinných tkáních (přísun dusíkatých látek) prostřednictvím měření obsahu chlorofylu. Zásady správné praxe při budování a managementu malých mokřadů na zemědělské půdě. Zpracování návrhu pro přípravu nového agro-environmentálního programu zaměřeného na stabilizaci vodního režimu a živin v zemědělské krajině, včetně zpracování výsledků semináře na téma: "Realizace opatření PRV na podporu zadržování vody a v ní rozpuštěných živin v členském státu EU Švédsko".

## **Metodika pro provádění kontroly rybníčního hospodaření. Směrnice závazných postupů kontroly, 2 kontroly na místě včetně sepsání protokolu**

Objednatel: Česká republika – Ministerstvo zemědělství

Č. smlouvy XY/2011-MZE

Víceletá spolupráce s Ministerstvem zemědělství. V počáteční fázi byla vytvořena metodika, v dalším období bylo na základě této metodiky sledováno 6 rybníků.

## **Limnologický průzkum zbytkového jezera těžebny Braňany**

Objednatel: Ústecký kraj, Krajský úřad Ústí nad Labem

Průzkum provedený v roce 2013 byl zakončen písemnou studií: Komplexní limnologický průzkum dvou zbytkových jezer po těžbě doprovodných surovin v k.ú. Střimice.

## **Faunistický průzkum obojživelníků na Kraslicku**

Objednatel: Město Kraslice

V oblasti vymezené Vysokým kamenem, Kuželkou, Kuželovým vrchem, Počáteckým vrchem,

Dlouhou loukou a Čírým se zvláštním zřetelem na rozmnožovací biotop čolka hranatého, zpracování závěrečné zprávy s návrhem ochranných opatření

### **Monitoring obojživelníků a plazů na území ČR**

Objednatel: AOPK ČR

### **Zajištění dozoru nad dodržováním podmínek z rozhodnutí orgánů ochrany přírody při stavbě „Rekultivace odvalu Dolu Tuchlovice“ a spolupráce na projektové dokumentaci**

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

Práce pokračovaly i v roce 2013. Byla vypracována roční zpráva, kde jsou popsány uměle vyhloubené tůňky na rekultivovaném odvalu u Tuchlovic. Bylo zjištěno pět druhů obojživelníků, které se zde úspěšně rozmnožily. Jsou také popsány ptačí druhy, zjištěné na odvalu. Je navržen management akvatických i terestrických biotopů a doporučeno sledovat odval v roce 2014.

### **Zajištění dozoru nad dodržováním podmínek z rozhodnutí orgánů ochrany přírody, týkající se stavby „Rekultivace odvalů Dolu Schoeller v Libušíně“.**

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

Práce pokračovaly i v r. 2013. Byly kontrolovány zhotovené tůně, jejich osidlování zvláště chráněnými živočichy, vyhodnocen jejich stav a navržena údržba či oprava některých tůní. VZ Byla vypracována roční zpráva, kde jsou popsány přirozeně vzniklá jezírka a uměle vyhloubené tůňky na rekultivovaném odvalu V Němcích u Libušína. Ze sedmi druhů obojživelníků byly v roce 2013 zjištěny pouze čtyři druhy, zato však došlo k jejich úspěšnému rozmnožení. Jsou také popsány ptačí druhy, zjištěné na odvalu. Je navržen management akvatických i terestrických biotopů a doporučení sledovat odval v roce 2014.

### **Posouzení biologického stavu Přírodního koupaliště Borovany – Lazna**

Objednatel: město Borovany.

Optimalizace a návrh řešení.

Pracovníci ENKI byli na místě seznámeni s fungováním nového koupaliště a požadavky na jeho fungování. Následně byly změřeny základní fyzikálně-chemické veličiny v koupališti a v lagunách. Dále byl posouzen biologický stav systému koupaliště, tj.: fungování potravního řetězce, rozvoj makrofyt, výskyt biot a též hydrologický stav. Několikrát v sezóně byly poté odebrány vzorky pro další rozbor. Na základě těchto výsledků byla navržena opatření pro péči o přírodní koupaliště.

### **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

Probíhá odbahnění rybníka Jordán, oprava hráze a oprava vypouštěcího zařízení. Rybník je vypuštěný a hrozí transport sedimentu do řeky Lužnice při vyšším průtoku z horního povodí. Sediment obsahuje rozložitelné organické látky a rychle spotřebovává kyslík, po transport anaerobního sedimentu do řeky Lužnice hrozí úhyn ryb a dalších skupin aerobních organismů. Průběžně byl monitorován obsah kyslíku ve vypouštěné vodě z rybníka Košín a pro zjišťování kvality vody byly využity též indikační organismy – perloočky a male ryby.

## **Teoretické zhodnocení možností eliminace N a zadržení P v rybnících v povodí VD Dalešice**

Objednatel: VÚV TGM v.v.i. Praha

Číslo úkolu: 413-2013-O-52

Podkladová studie pro Jakostní model povodí Jihlavy nad VD Dalešice, II. Etapa  
Na základě literárních údajů a vlastního dlouholetého monitoringu byla odhadnuta schopnost rybníků odstraňovat dusík a zadržovat fosfor. Kvantitativní odhad je komentován definováním a výkladem okrajových podmínek jako je aerobní/anaerobní sediment, doba zdržení, koncentrace živin, obsádka ryb a složení plankton.

## **Další aktivity - pořádání seminářů a konferencí**

### **Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů**

*Most 16. - 18.4.2013*

Konference byla určena lidem z různých profesních oblastí, kteří „vody“ v post-těžebních oblastech projektují, budují, využívají, odborně či vědecky studují nebo sledují z pohledu veřejné správy. Cílové skupiny - těžbařské společnosti, které mohly představit své zkušenosti z obnovy vytěžených ploch a zároveň mohly konzultovat další možné postupy nebo využití nádrží, - projektanti, kteří mohli seznámit odbornou veřejnost s projekční problematikou, - výzkumné organizace, které se dlouhodobě zabývají studiem mokřadních a vodních ekosystémů a jejichž výstupy mohou významně přispět dalšímu rozvoji hydrických rekultivací, - koncoví uživatelé, kteří mohli seznámit se svými požadavky na stávající nebo nově budované plochy například z pohledu rekreačního využití, - veřejná správa.

Tématické okruhy: Sanace a rekultivace zbytkových jam po těžbě nerostů, projekce - Rekultivace menších těžeben, specifika různých nerostů - Hydrologické, hydrogeologické a hydrobiologické aspekty zatápění těžebních jam - Vývoj chemických a biologických parametrů zatápěných jam - Ekologická obnova těžebních jam a jejich význam pro zvyšování biodiverzity - Možnosti využití jezer ve zbytkových jamách (rekreace, zdroj vody).

Konference se zúčastnilo téměř sto zájemců, zaznělo 45 přednášek, které byly shrnuty do sborníku: Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů, sborník přednášek, Sborník z konference obsahuje 54 příspěvků a 9 příspěvků prezentovaných formou plakátových sdělení, je elektronicky dostupný na [www.enki.cz](http://www.enki.cz).

Přednesené příspěvky:

POKORNÝ, J.: Úvodní slovo

KABRNA, M., PŘIKRYL, I.: Dlouhodobý vývoj kvality vody v zatopeném lomu Barbora

PŘIKRYL, I.: Vývoj kvality vody v jezeře Chabařovice během napouštění a po napuštění

PŘIKRYL, I., VRZAL, D., KOSÍK, M.: Kvalita vody napouštěného jezera Medard

KOSÍK M., PŘIKRYL, I.: Vývoj zooplanktonu napouštěného jezera Medard

VRZAL, D., TRUSZYK A., KOSÍK, M., PŘIKRYL, I.: Meromiktická jezera ve vybraných posttěžebních oblastech ČR

ZAVADIL V., VOLF O.: Obojživelníci kaolinových lomů. Konference „Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů, 16.–18. 4. 2013, Most.

ZAVADIL V., VOLF O.: Ptáci kaolinových lomů. Konference „Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů, 16.–18. 4. 2013, Most.

Poster:

HURYCHOVÁ, R., PŘIKRYL, I.: Vlastnosti rekultivovaných povodí a jejich vliv na chemismus odtékající vody

Sborník:

LHOTSKÝ, R. *Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů*. Sborník příspěvků 16.-18.4.2013, Most. 2013. ENKI, o.p.s. Třeboň: 231 pp.

## **8th International Workshop on Nutrient Cycling and Retention in Natural and Constructed Wetlands**

*Třeboň 17. - 22.5.2013*

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 věnovaná vzniku mokřadů a jejich roli v zemědělské krajině.

Počet účastníků 36 z toho 26 zahraničních z 16 zemí.

Přednesené příspěvky:

HURYNA, H., HESSLEROVÁ, P. AND POKORNÝ, J.: Comparison of solar energy distribution in agricultural landscape and wet meadow

HESSLEROVÁ P. AND POKORNÝ, J.: Surface temperature, wetness nad vegetation dynamic in agriculture landscape – comparison of cadasters with different types of wetlands

VYMAZAL J.: Does the presence of weedy species affect the treatment efficiency in constructed wetlands with horizontal subsurface flow?

## **Third HYDAP Workshop on landscape energetic and thermography**

*Třeboň 3. - 6.9.2013*

Workshop pro účastníky projektu HYDAP proběhl v prostorách ENKI, o.p.s. v Třeboni. Tento workshop pořádala ENKI ve spolupráci s LAE JČU. Předmětem byl termální dálkový průzkum Země, využití termovizního snímkování, výpočty zaměřené na radiační a energetickou bilanci. Teoretické bloky byly zaměřeny na úvod do energetiky krajiny, energetická a radiační bilance, principy a základy termografie. Blok byl věnován i satelitním datům Aster a možnostem satelitního snímkování v termální části spektra, kalibrace družicových dat. Praktická a terénní cvičení byla zaměřena na práci s termovizní kamerou, meteorologická měření, výpočty energetické bilance, analýzu a interpretaci termogramu. Účastníkům byly poskytnuty výukové texty a prezentace.

Počet účastníků z toho zahraničních: 25/2

Organizátoři: Petra Hesslerová, Vladimír Jirka, Jakub Brom

## Účast na konferencích a jiných odborných

### 1. Konference, sympozia, kongresy

#### *V zahraničí:*

##### **SWS Annual Meeting**

*Duluth, Society Wetland Scientists 2.-6.6.2013*

POKORNÝ, J.: The direct and indirect role of wetlands in the climate chase

##### **International workshop Ecohydrology - A multidisciplinary approach for a global view on climate change**

*University of Calabria, Cosenza, Italy, 13. – 16.5. 2013*

Přednesené příspěvky:

HESSLEROVÁ P. AND POKORNÝ, J.: Role of vegetation in regulating climate – how to monitor ()

Doplňující materiály k přednášce dr. Nic Paciniho (University of Calabria) Papyrus and ecosystem services in Afrotropical wetlands (J. Pokorný, P. Hesslerová)

##### **32nd Congress of the International Society of Limnology**

*Congress Center, Budapest, Hungary, 4. – 9.8. 2013*

Přednesené příspěvky:

BAXA, M., PŘIKRYL, I., HARPER, D., PACINI, N., SKÁCELOVÁ, O., POKORNÝ, J.: Carp in Lake Naivasha,

HARPER, D.M., POKORNÝ, J., HESSLEROVÁ, P., PACINI, N., MORRISON, E.H.J., Infrared images document how vegetation regulates the temperature and the water cycle in a tropical catchment.

##### **Teichwirtschaft in Südböhmen und dem Waldviertel**

*UnterWasserReich, Schrems, Austria, 28. 11. 2013*

##### **Rybníkářství v oblastech jižních Čech a Waldviertelu**

Projekt “Přeshraniční spolupráce v oblasti rybníkářství a rybníkářství Waldviertel - jižní Čechy”

Přednesené příspěvky:

MUSIL, M. PECHAR, L., POKORNÝ, J. et al.: Výsledky dvaceti let studia rybníčních ekosystémů – poznatky z rybníků Třeboňska a Dolního Rakouska

#### *V ČR mezinárodní*

##### **Zoologické dny**

*Brno, 7. – 8. 2 2013*

Přednesené příspěvky:

ZAVADIL V., MERTA L., SYCHRA J.: Škeblovky (Crustacea: Spinicaudata) a hrašníci (Crustacea: Laevicaudata) na území České republiky.

ZAVADIL V., VOLF O.: Ptáci nepřírodních biotopů.

##### **O investičních příležitostech a možnostech partnerské spolupráce pro české firmy i výzkumné a vzdělávací organizace s představiteli Odincovského municipálního okresu (OMO) Moskevské oblasti**

*Hluboká nad Vltavou, 4. 3. 2013*

Jednání, POKORNÝ, J., JIRKA, V.

**Drobné mokřady spontánně a opakovaně vznikající na obhospodařované zemědělské půdě jako stabilizátor vodního režimu v krajině s uvedením příkladů dobré praxe ze Švédska.**

*Praha, MZE, 13. 12. 2013*

Přednesené příspěvky:

POKORNÝ J.: O úloze mokřadů v zemědělské krajině

**V ČR ostatní**

**XII. seminář z ekologie mokřadů a hydrobotaniky, pořádaný na paměť Slavomila Hejného (1924-2001) a při příležitosti 42. Světového dne mokřadů**

*Třeboň, 2.-3. 2.2013*

Přednesené příspěvky:

BAXA M., PŘIKRYL, I.: Může mít kapr obecný negativní dopad na ekosystém jezera Naivasha v Keni?

KOSÍK M., PŘIKRYL, I.: Biodiverzita perlooček a klanonožců v oblasti Nadějské rybniční soustavy.

POKORNÝ, J., HESSLEROVÁ, P.: Jak se vegetace chladí - termovizní snímky z Keni

**Sociální a ekonomické dopady zlepšování kvality vody v povodí nádrže Orlik**

*Písek, 11.2. 2013*

Diskusní příspěvek:

POKORNÝ, J., FAINA, R.: O funkci rybníků

**Vodní toky a plochy v ČR**

*Praha 11.-12.9.2013*

Přednesené příspěvky:

PŘIKRYL, I.: Mokřady a jejich vliv na život v krajině

PŘIKRYL, I.: Údržba a využití přírodních vodních ploch (rybníky)

PŘIKRYL, I.: Umělé vodní plochy, hydrická rekultivace a obnova krajiny

**Mokřady v zemědělské krajině**

*Lednice, 19. – 20. 9. 2013*

Přednesené příspěvky:

HESSLEROVÁ P.: Mokřady v zemědělské krajině – využijeme vědeckých poznatků v praxi?

**Setrvalé hospodaření v pojmech toků sluneční energie, vody a látek**

*Praha, Masarykova demokratická akademie Praha, 23. 9. 2013*

Přednesené příspěvky:

ŠPIDLA, V., SEJÁK, J., KRAVČÍK, M., KOHUTIAR, J., POKORNÝ, J.: Retence vody v krajině a zkušenosti s Programem Revitalizace krajiny a integrovaného managementu povodí a krajiny SROV.

**Funkce rybníků v krajině, zachycení živin**

*Dalešice, Informační centrum 8.10. 2013*

Přednesené příspěvky:

POKORNÝ, J., PECHAR, L. et al.: Výsledky projektu Teoretické zhodnocení možností eliminace N a zadržení P v rybnících v povodí VD Dalešice

**Symposium k 10. Výročí úmrtí J.P.Ondoka,**  
*České Budějovice, , Teologická fakulta JU, 8.11.2013*

Přednesené příspěvky:

POKORNÝ, J., KVĚT, J.: Ondok jako vědec Botanického ústavu v Třeboni, Poslání vědy dříve a dnes, Co bych potřeboval s Petrem probrat nyní.

**V. ročník České konference**

*Kutná Hora, Klášter svaté Voršily, 16.11.2013*

Přednesené příspěvky:

POKORNÝ J.: Voda a sluneční energie

## **2. Přednášky, kurzy**

**POKORNÝ, J.: Úloha vody a rostlin v distribuci sluneční energie v krajině, a s tím související efekty na regionální klima**

*Ostrava, Vysoká škola báňská – Technické univerzity Ostrava . 30.1. 2013*

Na pozvání prof. Vojtěcha Dirnera.

**POKORNÝ, J.: Den gymnázia Na Vítězné pláni „Když naprší a neuschne ...“**

*Praha, Gymnázium Na Vítězné pláni 31.1. 2013*

**POKORNÝ, J.: Distribuce sluneční energie v krajině – přímý efekt vody a vegetace na klima.**

*Praha Centrum pro teoretická studia, 1.4. 2013*

**POKORNÝ, J.: Alternativní zdroje energie**

*Praha, Základní škola Kořenského 18.4. 2013*

Přednáška pro učitele.

**POKORNÝ, J.: Vegetace, voda, klima**

*Brno, Nadace Partnerství, 22.4. 2013*

Odborný seminář Nestlé pro vodu v krajině, rozumné nakládání s vodou

**POKORNÝ, J.: Dopad výroby a spotřeby energie na životní prostředí, skleníkový efekt**

*České Budějovice, 23. 4.2013*

Základní vzdělávací kurz pro energetické poradce V. Organizátor Energy Centre České Budějovice

**POKORNÝ, J., JIRKA, V., KUČERAVÝ, V. et al: Udržitelná energetika v regionu**

*Vacov, 23.5. 2013,*

*Malenice, 13.6. 2013*

Přednáška pro Občanské sdružení CHANCE IN NATURE – LOCAL ACTION GROUP, Archiváře Teplého 148, vytištěna skripta.



**POKORNÝ, J.: Voda jako fenomén našeho kraje – ochrana vodstev a soužití s vodou**

Rudolfov u Č.Budějovic, 25. 5 2013

Oslavy vody – 2013, (ing. Arch. Kovář) O významu vody v krajině Třeboňsko, Zahrada Rudolfov u Českých Budějovic

**POKORNÝ, J., PECHAR, L.: Česle - odborný seminář Rybářství Třeboň a.s. (v rámci technickobezpečnostní prohlídky vodního díla kategorie III. rybníka Rožmber)**

*Lužnice, Rožmberk 13.6. 2013*

Přednáška pro rybáře Úloha rybníků v krajině, zadržení živin v rybnících.

**POKORNÝ, J., JIRKA, V.: Odpovědný přístup k životnímu prostředí - Udržitelná energetika v regionu**

*Volyně, 20.6. 2013, Stavební průmyslová škola*

Přednáška pro studenty

**POKORNÝ, J.: Změny v krajině**

*J. Hradec, Městská knihovna J. Hradec, 17. 10. 2013*

Pořádá Hamerský potok

**POKORNÝ, J.: Od Malše k Naivashe**

*Týn nad Vltavou, 13. 12.2013*

Setkání ve Zlaté lodi pod patronací J. Luňáčka

**POKORNÝ, J.: Bere les vodu nebo ji přitahuje – příklady změny krajiny ve východní Africe, Austrálii a ČR.**

*Jindřichův Hradec, Gymnázium Vítězslava Nováka, 19.12. 2013*

Přednáška pro studenty.

**PŘIKRYL, I.: Jak se napouští Medard**

*Karlovy Vary, Krajská knihovna, 27.9.2013*

**ZAVADIL V.: Chile 2012: flora, fauna, krajina, poměry**

*Chrudim, Klub kaktusářů, 11.1.2013*

*Roudnice nad Labem, Klub kaktusářů, 16.1.2013*

*Praha, PřF UK, Praha, Teraspol, 19.1.2013*

*Kladno-Čabárna NSEV, Kladenská radnice, 24.1.2013*

*Cheb, Okresní muzeum, 14.2.2013*

*Plzeň, Klub kaktusářů, 14.11.2013*

*Karlovy Vary, Karlovarské muzeum, 6.12.2013*

**ZAVADIL V.: Noční hlasy kladenské přírody.**

*Kladno, Kladenské muzeum, 17.1.2013*

ZAVADIL V.: **Obojživelníci, jejich biotopy a ochrana na tahu.**  
*Kladno-Čabárna, NSEV, 22.2.2013*

ZAVADIL V.: **Zajímá ještě někoho ptačí zpěv?**  
*Louny, Galerie města Loun, 14.3.2013*

### **3. Výuka na vysokých školách**

#### ***Mezinárodní:***

##### **Wetlands and Climate**

*7.3. 2013, 13:45 – 15:30, Video Conference*

POKORNÝ, J.: Video přednáška pro UNESCO – IHE Delft (Institute for Water Education)

##### **Semestrální kurz: Water Quality Management (září 2013)**

*16. 9. 2013, Turku, Finsko, University Applied Sciences*

POKORNÝ, J.: Foreign lecture, Direct role of plants, water, land cover in local climate

#### ***V ČR***

##### **Fyziologické funkce rostlin v ekosystémech**

*Přírodovědecká fakulta UK Praha*

POKORNÝ, J.:

- 1) Semestrální kurz, katedra experimentální biologie rostlin.
- 2) anglická verze FFRE pro studenty ERASMU na Přírodovědecké fakultě UK, Praha
- 3) terénní praktikum z FFRE pro PřFUK Praha

##### **Znečištění, degradace půd, skleníkový efekt**

*Fakulta životního prostředí, ČZU Praha*

POKORNÝ, J.: dvě přednášky, 10.4. a 17.4. 2013

##### **Systémy TZB a energie v širším kontextu**

*Stavební fakulta, ČVUT v Praze, 5.12.2013*

Odborný seminář pro studenty v rámci projektu „UCEEB Multifunkční experimentální budova“

JIRKA, V.: Toky sluneční energie a vypařování vody v přírodě, vliv na lokální klima.

#### ***Školení doktorandů:***

Hanna Huryna, Přírodovědecká fakulta JU, České Budějovice

## ***Diplomové práce:***

Lukáš Macháček, (odevzdal v dubnu), fakulta ŽP ČZU Praha

Veronika Marešová, (odevzdala v prosinci), fakulta ŽP ČZU Praha

Linda Dvořáčková

Barbora Markaczová

Alžběta Tomková, katedra experimentální biologie PřFUK Praha, konzultace Šustr (cesium)

## ***Bakalářské práce:***

Veronika Funkeová, Katedra hydromeliorací a krajinného inženýrství, Fakulta stavební ČVUT v Praze

## **4. Kurzy a další vzdělávání zaměstnanců**

### **Determinační kurz pro hydrobiology 2013**

10.–13.6. 2013, Bohuslavice u Nové Říše, (Z. Benedová)

### **Spektroskopie půd**

25.–28. 6. 2013, Brno, (P. Hesslerová)

### **Landscape energetics and thermography**

3.–6. 9. 2013, Třeboň, (P. Hesslerová, V. Jirka, J. Pokorný)

### **Laserové skenování (4. workshop projektu HyDaP)**

20.–22. 9. 2013, Brno, (P. Hesslerová)

## **5. Členství**

### **Pokorný:**

Člen Výzkumné a odběratelské rady Centra Algatech

Člen Výzkumné rady TAČR,

Člen Review Panel Natural Sequence Farming

Člen INTECOL Wetland Steering Committe

Ukončil členství v oborové radě fyzikální biologie

Člen oborové rady Experimentální biologie rostlin PřFUK Praha

## **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 se řeší 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.

## **Bibliografie společnosti ENKI, o.p.s.**

Bibliografie pracovníků ENKI o.p.s. Třeboň je zpracovávána od roku 2009 v databázovém programu OBD Pro. Program je využíván 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 400 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 citací za rok 2013**

*Členěno podle Metodiky hodnocení výsledků výzkumu a vývoje 2013*

### **Články v odborném periodiku impaktovaném (druh výsledku Jimp)**

BROM, J., NEDBAL, V., PROCHÁZKA, J., PECHAROVÁ, E. Changes in vegetation cover, moisture properties and surface temperature of a brown coal dump from 1984 to 2009 using satellite data analysis. *Ecological Engineering*. 2012. Vol. 43, p. 45-52. ISSN 0925-8574

ČÍŽKOVÁ, H., KVĚT, J., COMIN, LAIBO, POKORNÝ, J., PITHART, D. Actual State of European Wetlands and Their Possible Future in the Context of Global Climate Change. *Aquatic Science* . 2013, vol. 75, no. 1, p. 3-26. ISSN 1015-1621

HESSLEROVÁ, P., POKORNÝ, J., BROM J., REJŠKOVÁ A. Daily dynamics of radiation surface temperature of different land cover types in a temperature cultural landscape: Consequences for the local climate. *Ecological Engineering*. 2013, vol. 54, p. 145-154. ISSN 0925-8574

HURYNA, H., BROM, J., POKORNÝ, J. The importance of wetlands in the energy balance of an agricultural landscape. *Wetland Ecology and Management*. 2013. Vol. 21, No. 6, p. on-line. ISSN 0923-4861

MORRISON, E.,H.,J., BANZAERT, A., UPTON, C., PACINI, N., POKORNÝ, J., HARPER, D.,M. Biomass briquettes: a novel incentive for managing papyrus wetland sustainably?. *Wetlands Ecology and Management*. 2013. Vol. 21, No. 3, ISSN 0923-4861

### **Články v českém odborném recenzovaném časopise (druh výsledku Jrec)**

DOLEJŠ, P., PROCHÁZKA, J., DOHÁNYOS, M., FLIEGEROVÁ, K., ŠTROSOVÁ, L., MRÁZEK, J., KAJAN, M., ŠULCOVÁ, J. Využití anaerobních hub ve dvoustupňové fermentaci. *SOVAK*. 2013 Vol. No. 1, p. 28-30. ISSN 1210-3039.

JIRKA, V., POKORNÝ, J. Energetická bilance slunečního záření, dopadajícího na zemský povrch. *Vytápění, větrání, instalace*. 2013. Vol. 22, No. 4, p. 184-188. ISSN 1210-1389

JIRKA, V. Kolektorové a stínící fasádní systémy se skleněnými rastry. *Časopis stavebnictví*. 2013. Vol. 7, No. 06-07, p. 22-27. ISSN 1802-2030

ZAVADIL, V., KRÁL, D., REITER, A. Large branchiopods (Crustacea: Anostraca, Notostraca, Spinicaudata, Laevicaudata) of the middle Dyje river area, Czech Republic. *Acta Musei Moraviae, Scientiae biologicae (Brno)*. 2013. Vol. 98, No. 1, p. 1-40. ISSN 1211-8788

## **Odborné knihy (druh výsledku B)**

GREMLICA, T., VRABEC, V., CÍLEK, V., ZAVADIL, V., LEPŠOVÁ, A., VOLF, O. Industriální krajina a její přirozená obnova. Právní východiska a rekultivační metodika oblastí narušených těžbou. Novela Bohemica, Praha - Kunratice. 2013. p. 110 pp.. ISBN 978-80-87683-10-1

POULEK, V., LIBRA, M., JIRKA, V., PERSIC, I.S. Polysiloxane gel lamination technology for solar panels and rastered glazing. Praha: ILSA. 2013. ISBN 978-80-904311-8-8

KRAVČÍK, M., POKORNÝ, J., KOHUTIAR, J., KOVÁČ, M., TOTH, E. (Jazyk korejština) Water for Recovery of Climate . Soul. 176 pp. ISBN 979-11-5610-005-8

## **Kapitoly v odborné knize (druh výsledku C)**

CUDLÍN, P., SEJÁK, J., POKORNÝ, J., ALBRECHTOVÁ, J., BASTIAN, O., MAREK, M. 24. Forest Ecosystem Services Under Climate Change and Air Pollution. Climate Change, Air Pollution and Global Challenges Understanding and Perspectives from Forest Research, edited by: R. Matyssek N. Clarke, P. Cudlin, T.N. Mikkelsen, J.-P. Tuovinen, G. Wieser. 2013. p. 521-546. ISBN 978-0-08-098349-3

## **Články ve sborníku (druh výsledku D)**

HESSLEROVÁ, P., POKORNÝ, J. Surface temperature, wetness and vegetation dynamic in agriculture landscape - comparison of cadasters with different types of wetlands. *In: Vymazal, J. (ed.): Book of abstracts. 8th International workshop on "Nutrient Cycling and Retention in Natural and Constructed Wetlands". 17. - 22. 5. 2013 Třeboň, Czech Republic.* 2013. Vol. 8, p. 25-28. ISBN 978-80-905483-1-2

HURYCHOVÁ, R., PŘIKRYL, I. Vlastnosti rekultivovaných povodí a jejich vliv na chemismus odtékající vody. *Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů, sborník příspěvků konference, Most, 16.-18. 4. 2013.* 2013. p. 203-207. ISBN 978-80-260-4172-6

HURYNA, H., HESSLEROVÁ, P., POKORNÝ, J. Comparison of solar energy distribution in agricultural landscape and wet meadow. *In: Vymazal, J. (ed). "Nutrient Cycling and Retention in Natural and Constructed Wetlands". 17. - 22. 5. 2013 Třeboň, Czech Republic.* 2013. Vol. 8, p. 31-33. ISBN 978-80-905483-1-2

JIRKA, V., POKORNÝ, J. Energetická bilance slunečního záření, dopadající na zemský povrch. *Sborník z konference Alternativní zdroje energie. Kroměříž, 10.-12.7. 2012* pp. 31-40

KOSÍK, M., PŘIKRYL, I. Vývoj zooplanktonu napouštěného jezera Medard. *Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů, sborník příspěvků konference, Most, 16.-18. 4. 2013.* 2013. p. 80-84. ISBN 978-80-260-4172-6

PŘIKRYL, I. Vývoj kvality vody v jezeře Chabařovice během napouštění a po napouštění. *Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů, sborník příspěvků konference, Most, 16.-18. 4. 2013.* 2013. ISBN 978-80-260-4172-6

PŘIKRYL, I., KABRNA, M. Dlouhodobý vývoj kvality vody v zatopeném lomu Barbora. *Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů, sborník příspěvků konference, Most, 16.-18. 4. 2013.* 2013. p. 68-71. ISBN 978-80-260-4172-6

PŘIKRYL, I., VRZAL, D., KOSÍK, M. Kvalita vody napouštěného jezera Medard. *Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů, sborník příspěvků konference, Most, 16.-18. 4. 2013.* 2013. ISBN 978-80-260-4172-6

SKÁCELOVÁ, O., PŘIKRYL, I. Pestrůst mikroskopického života ve vodách v oblastech zasažených těžbou. *Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů, sborník příspěvků konference, Most, 16.-18. 4. 2013.* 2013. p. 219-221. ISBN 978-80-260-4172-6

VRZAL, D., TRUSZYK, A., KOSÍK, M., PŘIKRYL, I. Meromiktická jezera ve vybraných posttěžebních oblastech ČR. *Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů, sborník příspěvků konference, Most, 16.-18. 4. 2013.* 2013. p. 184-187. ISBN 978-80-260-4172-6

VYMAZAL, J. Application of Wetlands for Nutrient Polishing in Urban Environments. *9th Intecol, International Wetlands Conference, Orlando, Florida, USA, 3.- 8. 6. 2012.* 2012. Vol. 9,

ZAVADIL, V., VOLF, O. Obojživelníci kaolinových lomů. *Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů, sborník příspěvků konference, Most, 16.-18. 4. 2013.* 2013. p. 254. ISBN 978-80-260-4172-6

ZAVADIL, V., VOLF, O. Ptáci kaolinových lomů. *Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů, sborník příspěvků konference, Most, 16.-18. 4. 2013.* 2013. p. 193-198. ISBN 978-80-260-4172-6

### **Specializovaná mapa (druh výsledku L)**

HESSLEROVÁ, P. *Soubor mapových podkladů zaměřený na mapování stávajících retenčních prvků v krajině zóny havarijního plánování jaderné elektrárny Temelín.* ENKI, o.p.s Třeboň. 2013, p. 41.

### **Certifikovaná metodika a postup (druh výsledku N)**

VINCÍKOVÁ, H., PECHAR, L., HANUŠ, J. Měření a využití spektrální odrazivosti (reflektance) slunečního záření z hladiny povrchových vod. *Certifikovaná metodika MŽP ČR.* 2013. ISBN 978-80-7458-043-7

### **Ostatní (druh výsledku O)**

BAXA, M., PŘIKRYL, I., HARPER, D., PACINI, N., SKÁCELOVÁ, O., POKORNÝ, J. Carp in Lake Naivasha, *32nd Congress of the International Society of Limnology, Programme & Book of abstracts.* str. 205, Budapest Congress Center Hungary, August 4 – 9, 2013

HARPER, D.M., POKORNÝ, J., HESSLEROVÁ, P., PACINI, N., MORRISON, E.H.J., Infrared images document how vegetation regulates the temperature and the water cycle in a tropical catchment. *32nd Congress of the International Society of Limnology, Programme & Book of abstracts.* str. 206, Budapest Congress Center Hungary, August 4 – 9, 2013

HESSLEROVÁ, P. (2013): Povrchová teplota a hydrochemie povodí při hodnocení fungování krajiny. *ArcRevue* 3, s. 22 – 24.

LHOTSKÝ, R. *Jezera a mokřady ve zbytkových jamách po těžbě nerostů*. Sborník příspěvků 16.-18.4.2013, Most. 2013. ENKI, o.p.s. Třeboň: 231 s.

LUKÁŠEK J., MUSIL M., KNÍŽEK F. Revize výskytu vltavínů na zapomenuté lokalitě na Vrábečsku. *Minerál (České Budějovice)*. 2013. Vol. 21, No. 5, p. 455-456. ISSN 1213-0710

POKORNÝ, J., JIRKA, V., LHOTSKÝ, R., ŘEHOŘ, E., KAJAN, M. *Udržitelná energetika v regionu*. 2013. Studijní materiály vzdělávací akce: Odpovědný přístup k životnímu prostředí - Udržitelná energetika v regionu. Sdružení CHANCE IN NATURE – LOCAL ACTION GROUP, Archiváře Teplého 148, Malenice, 48 s.

ZAVADIL V., MERTA L., SYCHRA J. (2013): Škeblovky (Crustacea: Spinicaudata) a hrašníci (Crustacea: Laevicaudata) na území České republiky. *Zoologické dny, Brno, 7.–8. února 2013*: s.253.

ZAVADIL V., VOLF O. (2013): Ptáci nepřirodních biotopů. *Zoologické dny, Brno, 7–8. února 2013*: s. 254.