

Anotace úkolů 2009

Odbor hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie

Antropogenní tlaky na stav půd, vodní zdroje a vodní ekosystémy v české části mezinárodního povodí Labe

Řešitel: Ing. Šárka Blažková, DrSc., a kol.
tel.: 220 197 222, e-mail: sarka_blazkova@vuv.cz

Doba řešení: 2007–2011

Cílem projektu, který je pátou fází českého národního projektu Labe – koordinovaného VÚV T.G.M. za spolupráce ČGS, Fakulty stavební ČVUT a VÚRH JU, je především základní výzkum v otázkách transportu nutrientů v povodí, nejistot při modelování průtoků, využití stabilních izotopů pro popis hydrologického režimu v povodí včetně jakosti, modelování chování radionuklidů v tocích, vlivu polutantů na ryby, chování ryb v tocích a jejich přirozené reprodukce.

Výzkum chování ryb spojený s projektem je vědeckou aktivitou s déle než patnáctiletou tradicí. Zkoumání odlišného chování ryb jak v kanalizovaném, tak v přírodě blízkém úseku toku je jedním z nejatraktivnějších témat projektu. Dále je sledováno, jak ryby využívají uměle vytvořená prostředí, např. přístavy. Součástí projektu jsou i návrhy nápravných opatření, jako např. návrhy propojení záplavové zóny a hlavního koryta nebo rybích přechodů přes překážky omezující migrace.

Z problematiky ekologických zátěží byla v roce 2009 zpracována zejména studie chemického závodu Hexion Sokolov (bývalé Sokolovské chemické závody), včetně sestavení matematického modelu proudění podzemních vod (ProGeo) a prověření aktuálního stavu kontaminace. Zkoumaná lokalita se nachází v závěrečné fázi sanace, většina koncentrací kontaminantů v podzemních vodách je relativně nízká a ve srovnání s lokalitami ostatních zpracovávaných rozsáhlých chemických závodů je zde situace kontaminace po provedené sanaci nesaturované zóny značně příznivější. Výsledky prací byly mj. poskytnuty i pro rozhodování státní správy.

Jako nástroje matematického modelování hydrologických a hydraulických podmínek vyplavování nutrientů a jeho důsledků jsou v rámci projektu používány modely SWIM ve spolupráci s PIK Potsdam a QSIM ve spolupráci s BfG Koblenz. Odhad nejistot v hydrologickém modelování je rozvíjen ve spolupráci s univerzitou v Lancasteru.

Intenzivní experimentální výzkum vyplavování nutrientů probíhá v povodí Olešky (přítok Jizery). V roce 2009 se zde uskutečnila kampaň vzorkování při epizodě jarního tání, přičemž v povodí jsou trvale umístěny sondy ke kontinuálnímu sledování množství a jakosti vody (Flow Group). V rámci projektu Labe a projektu EU NeWater se uskutečnila první část semináře o vyplavování živin s účastí odborníků z řady českých institucí a z PIK Potsdam.

Výsledky projektu byly již publikovány ve 20 článcích v předních mezinárodních časopisech.

Zpřesnění dosavadních odhadů dopadů klimatické změny v sektorech vodního hospodářství, zemědělství a lesnictví a návrhy adaptačních opatření

Koordinátor: Ing. Oldřich Novický
tel.: 220 197 234, e-mail: oldrich_novicky@vuv.cz

Doba řešení: 2007–2011

Cílem projektu je zpřesnit a aktualizovat scénáře vývoje klimatu na území ČR pro časové horizonty 2010–2039, 2040–2069 a 2070–2099 a vyhodnotit dopad klimatických změn v jednotlivých sektorech a jejich vliv na extrémní hydrologické jevy a navrhnout možná adaptační opatření pro snížení následků změny klimatu.

Hlavním cílem řešení tohoto dílčího úkolu bylo jednak vytvořit metodický postup pro posouzení dopadu klimatické změny na vodní zdroje v denním časovém kroku a jednak provést analýzu vzájemných a prostorových vztahů změn prvků hydrologické bilance podle simulace regionálního klimatického modelu ALADIN-CLIMATE/CZ.

Byla vytvořena a otestována metodika tvorby denních časových řad ovlivněných klimatickou změnou, využívající výstupů regionálních klimatických modelů. Pro posouzení plošného rozložení změn prvků hydrologické bilance mezi obdobími 1961–1990 a 2010–2039 byl na 56 povodích použit hydrologický model BILAN v měsíčním kroku.

Časová a plošná variabilita hydrologického sucha v podmínkách klimatické změny na území ČR

Koordinátor: Ing. Oldřich Novický
tel.: 220 197 234, e-mail: oldrich_novicky@vuv.cz

Doba řešení: 2008–2010

Cílem projektu je posoudit časovou a plošnou variabilitu hydrologického sucha v podmínkách klimatické změny na území České republiky.

V roce 2009 byla hlavní pozornost věnována zpracování časových řad průtoků s cílem postihnout časovou a prostorovou proměnlivost hydrologického sucha v České republice na vybraném souboru vodoměrných stanic. Porovnává se např. změna prahových hodnot v závislosti na zpracovávaném období, uvedeny jsou také průběžné výsledky analýzy sucha v povodí Dyje a Moravy. Projekt se dále zabývá výběrem vhodných reprezentativních stanic a prahových hodnot. Byla odvozena rovnice pro výpočet nedostatkových objemů. Dále byly vytvořeny dva programy na výpočet nedostatkových objemů – program ExDev.m.exe pro interaktivní zpracování průtokových řad a program ExDevmbatch.exe pro dávkové zpracování.

Práce se věnuje modelování hydrologické bilance v podmínkách změny klimatu. Stručně je pojednána část o použitém modelu hydrologické chronologické bilance BILAN a vybraných scénářích charakterizující podmínky klimatu k referenčnímu roku 2085. Podrobně je rozvedena část komentující předpokládané změny celkového odtoku i jednotlivých složek hydrologického cyklu.

Zákonitosti interakce systému „voda-hornina-krajina“ a jejich využití při ochraně podzemních vod v České republice

Řešitelé: doc. RNDr. Zbyněk Hrkal, CSc., Ing. Marie Šnajberková, RNDr. Hana Prchalová, RNDr. Eva Novotná
tel.: 220 197 463, e-mail: zbynek_hrkal@vuv.cz

Doba řešení: 2007–2011

Etapa prací roku 2009 řešená VÚV byla členěna na dva dílčí úkoly. Cílem prvního byl návrh způsobu kvantifikace podílu podzemních vod na povrchových vodách. Druhý byl zaměřen na úvod do problematiky zpracování prahových hodnot pro podzemní vodu v interakci s povrchovou vodou.

Pro kvantifikaci podílu podzemních vod na povrchových vodách se vycházelo z dlouhodobých průměrných hodnot podílu základního odtoku podzemních vod na celkovém odtoku z povodí (tzv. Base Flow Index), které byly stanoveny již v minulosti při pracích na Směrném vodohospodářském plánu z roku 1976 a které se určují i v současnosti pro různé měrné profily povrchových vod v rámci sledování ČHMÚ.

Výsledky druhého dílčího úkolu posloužily jako vstup pro metodický postup stanovení prahových hodnot podzemních vod v interakci s povrchovými vodami. Součástí metodiky je obecný postup hodnocení chemického stavu podzemních vod z hlediska souvisejících povrchových vod. Výsledek je připraven jako metodika, která může být po schválení aplikována pro druhé plány oblastí povodí.

Negativní antropogenní vlivy v povodí Bíliny (Česká republika)

Řešitelé: doc. RNDr. Petr Vlasák, CSc.

tel.: 220 197 204, e-mail: petr_vlasak@vuv.cz

RNDr. Ladislav Havel, CSc.

tel.: 220 197 339, e-mail: ladislav_havel@vuv.cz

Doba řešení: 2008–2010

Cílem projektu je především konkrétní vymezení hlavních rizik v zájmové oblasti, definování jejich vlivu na životní prostředí a biotu, sledování kvality habitatu a výběr referenčních úseků, matematické modelování proudění podzemní vody v zájmové oblasti a posouzení současných nástrojů ochrany ekosystému Bíliny s návrhy na jejich úpravy.

Projekt zahrnuje tři základní oblasti:

- problematiku jakosti povrchových vod v povodí (voda, sedimenty, biota), zhodnocení kontaminace cizorodými látkami a možná rizika (akumulace škodlivin v biomase – *Dreissena polymorpha*, ryby; ekotoxicita a genotoxicita sedimentů),
- ekohydromorfologické posouzení kvality habitatu toku Bíliny – ekohydromorfologický monitoring metodou EcoRivHab, posouzení úrovně antropogenního ovlivnění jednotlivých úseků toku (koryto, břehy, příbřežní zóna), vytipování úseků toku vhodných pro definici referenčního stavu,
- hydrogeologické hodnocení zájmového území – matematický model proudění podzemní vody, reprezentujícího aktuální hydrogeologické poměry lokality, stav při těžbě uhlí v zájmovém území i „původní“ neovlivněný režim proudění podzemní vody před zahájením intenzivní důlní činnosti.

Zajištění odborné spolupráce při řešení problematiky nedostatku vody a sucha v ČR jako jednoho z důsledků změny klimatu

Koordinátor: Ing. Oldřich Novický

tel.: 220 197 234, e-mail: oldrich_novicky@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem projektu bylo zajištění odborné spolupráce při řešení problematiky nedostatku vody a sucha v ČR jako jednoho z důsledků změny klimatu.

Odborná spolupráce při řešení problematiky nedostatku vody spočívá v průběžném sledování, vyhodnocování a připomínkování aktivit EU při přípravě dokumentů k řešení související problematiky.

V roce 2009 byla zpracována rozsáhlá rešerše s názvem Analýza potřeb řešení nedostatku vody a sucha v ČR. První část rešerše hodnotí dokument Drought Management Plan Report a uvádí konkrétní příklady plánování v období nedostatku vody z oblastí Středomoří a z území Queenslandu. Druhá část se věnuje plánování v období nedostatku vody v Německu a Rakousku. Třetí část rešerše obsahuje souhrn informací týkajících se zvládání sucha v ČR, mapuje přednosti a nedostatky hospodaření s vodou v České republice.

Projekt WATCH EU

Řešitel: Ing. Šárka Blažková, DrSc., a kol.
tel.: 220 197 222, e-mail: sarka_blazkova@vuv.cz

Doba řešení: 2007–2011

Cílem integrovaného projektu EU WATCH (Water and Global Change), na němž spolupracují hydrologové, vodohospodáři a klimatologové, je analyzovat, kvantifikovat a předpovídat složky současného a budoucího oběhu vody v přírodě, odhadovat nejistoty a upřesnit zranitelnost globálních vodních zdrojů ve vztahu ke společnosti a hospodářským odvětvím.

Ve VÚV T.G.M. byly provedeny simulace modelem BILAN pro povodí Labe (společně s Metují a Sázavou):

1. simulace na pozorovaných datech,
2. simulace se srážkami, teplotami a relativní vlhkostí z modelovaných dat kalibrovaných na pozorovaném odtoku,
3. simulace se srážkami, teplotami a potenciální evapotranspirací z modelovaných dat kalibrovaných na pozorovaném odtoku.

Pokud jde o povodně, byly provedeny výpočty pro zjištění citlivosti na datech současného stavu (vypočtených v rámci projektu Labe V) s cílem odhadnout účinek vlivu realizace modelované řady.

Odborná podpora výkonu státní správy MŽP ČR v oblasti plnění Úmluvy o ochraně a využívání hraničních vodních toků a mezinárodních jezer a Protokolu o vodě a zdraví k této úmluvě v souvislosti s připraveností smluvních stran na klimatické změny (Úmluva WGCChW)

Koordinátor: Ing. Oldřich Novický
tel.: 220 197 234, e-mail: oldrich_novicky@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Odborná spolupráce s MŽP spočívala v přípravě podkladů a pomoci při plnění úkolů vzešlých z mezinárodních skupin „Task Force on Water and Climate“ Úmluvy o vodách a „Task Force on Extreme Weather Events“ Protokolu o vodě a zdraví a účasti na společném workshopu obou skupin věnovaném informacím o připravenosti smluvních stran na klimatické změny a přípravě směrného dokumentu „Guidance on water and climate adaptation“.

V roce 2009 spočívala odborná spolupráce zejména v přípravě podkladů pro zpracování výsledné verze publikace Guidance on Water and Adaptation to Climate Change. Dále byla zpracována pracovní česko-anglická verze doplnění kapitoly 9 dokumentu Guidelines on Water Supply and Sanitation in Extreme Weather Events. Odborná podpora výkonu státní správy probíhala rovněž na workshopu s názvem „Workshop on Transboundary Flood Risk Management and Water Convention’s Task Force on Water and Climate“.

Transpozice směrnice 2006/118/ES o ochraně podzemních vod před znečištěním a zhoršováním stavu v České republice

Řešitel: RNDr. Hana Prchalová
tel.: 220 197 356, e-mail: hana_prchalova@vuv.cz

Doba řešení: od 2007

Na konci roku 2006 byla přijata tzv. dceřiná směrnice pro podzemní vody (2006/118/ES o ochraně podzemních vod před znečištěním a zhoršováním stavu), která v souladu s článkem 17 Rámcové směrnice o vodách definuje kritéria pro hodnocení dobrého chemického stavu podzemních vod, kritéria pro zjišťování a změnu významných a trvalých vzestupných trendů a pro definování počátku změny trendu a rovněž doplňuje ustanovení již obsažená ve směrnici 2000/60/ES o zamezení nebo omezení vstupu znečišťujících látek do podzemních vod. Jejím cílem je bránit zhoršování stavu všech útvarů podzemních vod. Členské státy jsou povinny uvést v účinnost právní a správní předpisy nezbytné pro dosažení souladu s touto směrnicí do 16. ledna 2009 a implementovat metodiky hodnocení stavu podzemních vod a stanovit prahové hodnoty podle této směrnice.

V roce 2009 byly určeny útvary podzemních vod ovlivňujících stav povrchových vod, zpracována metodika pro určení prahových hodnot pro tyto útvary (s ohledem na dosažení dobrého ekologického a chemického stavu souvisejících útvarů povrchových vod). Kromě toho byly zpracovány podklady pro nařízení vlády o vypouštění do podzemních vod. Součástí prací byla aktivní účast v pracovní skupině „Podzemní vody“ na evropské úrovni pro společnou implementaci Rámcové směrnice o vodě a směrnice o ochraně podzemních vod.

Revize zranitelných oblastí pro nitrátovou směrnicí včetně podpory reportingu

Řešitel: Ing. Anna Hrabánková
tel.: 220 197 437, e-mail: anna_hrabankova@vuv.cz

Doba řešení: trvalá činnost

Jde o trvalou činnost, pro niž je VÚV T.G.M., v.v.i., odborným subjektem pověřeným MŽP. Pro splnění požadavků nitrátové směrnice byly vymezeny zranitelné oblasti ve smyslu této směrnice, ze kterých jsou odvodňovány vody znečištěné či ohrožené dusičnany ze zemědělských zdrojů a ve kterých budou uplatňována opatření vedoucí ke snížení koncentrací dusičnanů ve vodách. Cílem úkolu je provádět revize hranic zranitelných oblastí pro splnění požadavků nitrátové směrnice v pravidelných čtyřletých cyklech. První revize byly provedeny v roce 2007.

V roce 2009 byl úkol členěn do tří hlavních částí. První bylo úspěšné vypořádání připomínek Evropské komise k Reportingové zprávě z roku 2008 a k revizím zranitelných oblastí z roku 2007 a s tím spojená aktivní účast na zasedáních nitrátového výboru v Bruselu. V dalších částech výzkumného úkolu byly podrobně přezkoumávány oblasti s vysokými koncentracemi dusičnanů v povrchových a podzemních vodách a také se stoupajícím trendem těchto koncentrací, které dosud nejsou součástí zranitelných oblastí. Toto vyhodnocení bude použito při následných revizích zranitelných oblastí v roce 2011. Zároveň pokračovalo zpracování dat o koncentracích dusičnanů v objektech/profilech podzemních a povrchových vod reportovaných v roce 2008. Při analýze byly vybrány objekty/profilu, u kterých došlo ke zhoršení koncentrací dusičnanů v roce 2008 oproti reportovacímu období 2004–2006 anebo překročení hranice nad 50 mg/l. Proběhla jejich podrobná analýza směřovaná také k revizím zranitelných oblastí v roce 2011.

Výzkum adaptačních opatření pro eliminaci dopadu klimatické změny v regionech ČR

Koordinátor: Ing. Oldřich Novický
tel.: 220 197 234, e-mail: oldrich_novicky@vuv.cz

Doba řešení: 2008–2012

Cílem projektu je na základě zpracované literární rešerše navrhnout a na pilotních povodích ověřit postupy pro návrh efektivních opatření pro eliminaci dopadů klimatické změny v regionech ČR.

V prvním roce řešení bylo hlavním úkolem zpracovat literární rešerši. Ta se věnovala definici změny klimatu a hlavním dokumentům týkajícím se problematiky změny klimatu, dále dokumentům týkajícím se dopadů klimatických změn na hydrologický režim a vodní zdroje v ČR a zejména adaptačním opatřením – obecné principy adaptačních opatření, adaptační opatření v krajině, technická opatření (opatření v oblasti zdrojů vody, užívání vody, opatření pro zmírnění účinků povodní) a organizační a legislativní nástroje (hlavní dokumenty Evropské unie, Plán hlavních povodí ČR).

V roce 2009 byla vytvořena metodika pro návrh adaptačních opatření na základě poznatků z literární rešerše a dosavadních zkušeností z provedených simulací vlivu jednotlivých adaptačních opatření a jejich kombinací na vodohospodářské soustavy.

Ochrana a bezpečnost provozu propustků s ohledem na převedení povodňových průtoků

Řešitelé: Ing. Pavel Balvín, prof. Ing. Pavel Gabriel, DrSc., Ing. Petr Bouška, Ph.D.
tel.: 220 197 313, e-mail: pavel_balvin@vuv.cz

Doba řešení: 2009–2010

Cílem navrhovaného výzkumu je přispět k zajištění bezpečnosti a spolehlivosti propustků a mostních objektů malých rozpětí na komunikacích po celou dobu jejich plánované životnosti a zároveň i posílit ekonomické hledisko při jejich navrhování, výrobě, montáži a údržbě. Za tímto účelem je nutno provést zhodnocení příčin a vlivu závad a poruch na stavební stav a na životnost i provozuschopnost propustků a mostních objektů malých rozpětí. Na tomto základě budou zpracovány zásady navrhování propustků a malých mostních objektů podle účelu jejich použití.

Práce provedené v roce 2009 zahrnovaly rozsáhlou rešerši zabývající se problematikou navrhování, prostorového uspořádání a hydraulických výpočtů propustků a malých mostních objektů, jakož i jejich ochrany proti ucpání splávím. V další fázi se práce soustředily na zpracování evidence vybraného souboru propustků a malých mostních objektů na pozemních komunikacích v České republice. V roce 2009 byla rovněž započata a dokončena výstavba hydraulického modelu typového propustku v malé hydraulické laboratoři. Na tomto modelu bude zkoumána široká škála problémů zahrnující různé úpravy vtokové části, optimální úpravy výtokové části, různé režimy proudění pro dva základní tvary příčného profilu (pravoúhlý a kruhový) a tři podélné sklony (0,5, 2,0 a 5,0 %); předmětem výzkumu bude i ochrana vtoků do propustků před ucpáním splávím. Současně s výstavbou hydraulického modelu probíhal přípravný výzkum na 3D matematickém modelu, který se zabýval posouzením úprav vtokové části a eliminací nevhodných úprav, které pak již nebudou zkoumány na modelu hydraulickém. Výstupem projektu bude materiál Technické podmínky MD ČR, zabývající se hydraulickou problematikou propustků a malých mostních objektů.

Možnosti zmírnění současných důsledků klimatické změny zlepšením akumulární schopnosti v povodí Rakovnického potoka (pilotní projekt)

Řešitelé: Ing. Ladislav Kašpárek, CSc., prof. Ing. Pavel Pech, CSc. (ČZU) a kol.
tel.: 220 197 227, e-mail: ladislav_kasperek@vuv.cz

Doba řešení: 2009–2011

Projekt vyhodnocuje význam dopadu změny klimatu na vodní zdroje se zaměřením na pilotní aplikaci v povodí Rakovnického potoka, jež reprezentuje oblast, která je s ohledem na nepříznivou kombinaci lokálních podmínek v tomto směru na již probíhající změny klimatu velmi citlivá. Projevující se nedostatek vody způsobuje problémy subjektům hospodářcím s vodou. Účelem projektu je navrhnout a vyhodnotit účinnost adaptačních opatření zmírňujících dopad změny klimatu, jež úpravou hydrologického režimu zvětší akumulaci vody v povodí i disponibilní množství vody v oblasti.

Cílem řešení pro rok 2009 bylo shromáždění podkladů a pozorovaných dat ze zájmového území pro povrchové a podzemní vody, analýza hydrologických a hydrogeologických poměrů v povodí a zhodnocení míry dopadu klimatické změny. Byla provedena rekonstrukce vyčíslení řady průměrných denních průtoků z vodoměrné stanice Rakovník na Rakovnickém potoce. Odtok z povodí má silně klesající trend. Analýza meteorologických dat prokázala, že pokles odtoku není způsoben poklesem ročních úhrnů srážek. Rozhodující část poklesu průtoků lze vysvětlit vlivem zvýšení teploty vzduchu a klesajícím trendem srážek v jarních měsících. Na tomto povodí se také snížila frekvence výskytu maximálních srážek s úhrnem větším než 50 mm/den. V dílčích povodích bylo provedeno cca 200 hydrometrických měření, byla identifikována dílčí povodí s velmi malým odtokem i oblast, ze které voda odtéká převážně cestou podzemního odtoku, což souvisí s intenzivním jímáním podzemní vody. Byly identifikovány lokality řady zrušených rybníků i lokality vhodné pro zřízení malých vodních nádrží.

Studie potřeb vody v povodí vodních toků Blšanky a Liboce

Řešitelé: Ing. Ladislav Kašpárek, CSc., Ing. Magdalena Mrkvičková
tel.: 220 197 227, e-mail: ladislav_kasperek@vuv.cz

Doba řešení: 2008–2009

Hydrologická studie vznikla na základě požadavku Povodí Ohře, s. p. V povodích Blšanky a Liboce dochází během letních měsíců k výraznému nedostatku povrchové vody. Situace vede ke zhoršení kvality vody v tocích a k omezení povoleného i obecného nakládání s vodami. Výsledky studie budou použity jako jeden z podkladů v procesu přípravy opatření v zájmové oblasti.

Na základě shromážděných podkladů a pozorovaných dat ze zájmového území pro povrchové a podzemní vody, analýzy klimatických, hydrologických a hydrogeologických poměrů v povodí a zhodnocení míry dopadu klimatické změny a požadavků na odběry vody bylo vypracováno vodohospodářské řešení pro současný a výhledový stav povodí. Z výsledků analýzy vyplynulo, že pro zajištění současných odběrů a minimálních průtoků Blšanky a Liboce by bylo možné využívat existující vodní nádrže za předpokladu, že bude obnovena vodohospodářská funkce nádrží, které jsou v současnosti využívány pro chov ryb. Pro uspokojení potřeb s výhledem do budoucnosti by však bylo třeba zajistit zásobní objem větší. Byl proveden výběr lokalit a navrženo několik možností zřízení zásobních nádrží.

Podklad pro vyhlášku o povodích

Řešitel: RNDr. Hana Prchalová
tel.: 220 197 356, e-mail: hana_prchalova@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem bylo pro vyhlášku o povodích přiřadit k deseti dílčím povodím hydrogeologické rajony a útvary podzemních vod.

Na základě zmocnění novely vodního zákona bylo nutno zpracovat přiřazení hydrogeologických rajonů k deseti dílčím povodím. Práce byly rozšířeny na přiřazení útvarů podzemních vod, které je pro zpracování plánů oblastí povodí zásadní. Na rozdíl od dřívější úpravy nebyly hydrogeologické rajony ani útvary podzemních vod děleny podle rozvodnic, ale podle přírodních podmínek přiřazeny vždy jen k jednomu dílčímu povodí.

Zpracování plánu oblasti povodí horního a středního Labe – část podzemní vody, chráněná území a chemický stav povrchových vod

Řešitel: RNDr. Hana Prchalová
tel.: 220 197 356, e-mail: hana_prchalova@vuv.cz

Doba řešení: 2007–2009

Česká republika zpracovává v souladu s Rámcovou směrnicí o vodách plány oblastí povodí podle působnosti jednotlivých státních podniků Povodí. VÚV T.G.M. se podílí na těchto pracích zpracováváním vybraných částí.

V roce 2009 byly zpracovány připomínky k plánům, týkající se podzemních vod, hodnocení rizikovosti prioritních a nebezpečných látek v povrchových vodách a chráněných oblastí.

Zpracování plánu oblasti povodí horní Vltavy, dolní Vltavy a Berounky – část podzemní vody, chráněná území a chemický stav povrchových vod

Řešitel: RNDr. Hana Prchalová
tel.: 220 197 356, e-mail: hana_prchalova@vuv.cz

Doba řešení: 2007–2009

Česká republika zpracovává v souladu s Rámcovou směrnicí o vodách plány oblastí povodí podle působnosti jednotlivých státních podniků Povodí. VÚV T.G.M. se podílí na těchto pracích zpracováváním vybraných částí.

V roce 2009 byly zpracovány připomínky k plánům, týkající se podzemních vod, hodnocení rizikovosti prioritních a nebezpečných látek v povrchových vodách a chráněných oblastí.

Provoz České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí

Řešitel: Ing. Libuše Ramešová
tel.: 220 197 302, e-mail: libuse_ramesova@vuv.cz

Doba řešení: trvalý úkol zahrnutý do statutární činnosti ústavu

Hlavním cílem úkolu je kalibrace vodoměrných vrtulí pro všechny jejich vlastníky, prioritně pro Český hydrometeorologický ústav, podniky Povodí a další organizace. Další činností je

vlastní provoz České kalibrační stanice vodoměrných vrtulí, která je jediným pracovištěm svého druhu v České republice a je pracovištěm akreditovaným.

Přesné informace z měření průtoků, závislé především na přesnosti kalibrace vodoměrných vrtulí, jsou základem pro realizaci všech systematických programů ve vodním hospodářství, a tím přispívají přímo ke zlepšování životního prostředí v ČR.

Kalibraci jednotlivých vodoměrných vrtulí je možné provádět pro upevnění na tyčích nebo pro upevnění na laně s torpédy 5 až 100 kg tak, jak jsou používány pro měření v přírodě. Rozsah kalibračních rychlostí je 0,02–7,00 m/s. Na pracovišti byly vypracovány metodiky i pro kalibraci atypických vodoměrných přístrojů, které lze kalibrovat podle výše uvedené normy (Sigmy, Flo-Mate, mikrovrtule apod.).

Kromě kalibrace vodoměrných vrtulí pro jednotlivé zákazníky byl kalibrační žlab využíván i pro řešení úkolu „Pohyb osob v záplavovém území“, který byl řešen na ČVUT Praha. Dále byla navázána spolupráce s VUT Brno pro úkol odstraňování nežádoucích jevů v procesu kalibrace vodoměrných vrtulí.

Laboratoř je akreditována podle aktualizované normy ČSN EN ISO/IEC 17025:2005. Platnost osvědčení je do 31. 7. 2010. V seznamu akreditovaných laboratořích je uvedena pod číslem kalibrační laboratoř 2278. Podrobné informace o kalibraci a zařízení stanice jsou uvedeny na internetových stránkách ústavu, kde má stanice samostatný odkaz. V roce 2010 bude celá stanice reakreditována podle příslušných norem.

Ochrana jezer pískovny Vodňany-Čavyně před znečištěním povodňovými vodami z Blanice

Řešitel: Ing. Václav Matoušek, DrSc.
tel.: 220 197 382, e-mail: vaclav_matousek@vuv.cz

Doba řešení: leden–únor 2009

Studie posuzuje možnosti ochrany jezer vzniklých po těžbě štěrkopísku před znečištěním povodňovými vodami z řeky Blanice, a to s podmínkou, že nebude snížena dnešní povodňová ochrana města Vodňany.

Studie zjišťuje povodňové poměry v údolí Blanice pod městem Vodňany, stanovuje, za jakých průtoků dochází k vylití vody z koryta řeky a jaké úrovně (kóty) dosahuje hladina vody v údolí za jednoleté, dvouleté, pětileté a vyšší povodně. Určuje kóty koruny ochranného valu kolem jezer po těžbě štěrkopísku a prověřuje, zda ochranný val nezhoršuje povodňové poměry ve Vodňanech.

Součástí projektu pískovny je i její sociálně-technické zázemí. Povodí Vltavy, s. p., ve svém stanovisku k projektu požaduje přesunout toto zázemí mimo záplavové území. Proto je součástí studie i návrh stoleté povodňové ochrany sociálně-technického zázemí pískovny. Studie obsahuje také návrh povodňového plánu pískovny.

Vodohospodářská studie pískovny Lomnice nad Lužnicí pro dokumentaci EIA

Řešitel: Ing. Václav Matoušek, DrSc.
tel.: 220 197 382, e-mail: vaclav_matousek@vuv.cz

Doba řešení: květen–červen 2009

Účelem studie je poskytnout vodohospodářské podklady pro dokumentaci EIA a zhodnotit předpokládaný vliv záměru těžby písku na úrovně hladin za povodní i na okolí a zároveň formulovat opatření v ochraně před povodněmi.

Vodohospodářská studie pro dokumentaci EIA popisuje z vodohospodářského hlediska území uvažované těžby písku u Lomnice nad Lužnicí, kterého se dotýkají povodně na Lužnici a na potocích Miletínský a Tisý. Studie udává současnou kapacitu toků a velikost povodně (vyjádřené jak v m³/s, tak n-letosti povodně), při níž nastává zaplavení údolí. Získané poznatky využívá studie k zhodnocení vlivu zamýšlené těžby písku na úrovně hladin za povodní i na okolí a dále k formulaci opatření v ochraně před povodněmi.

Zajištění realizace projektu GSELAND

Řešitel: RNDr. Hana Prchalová
tel.: 220 197 356, e-mail: hana_prchalova@vuv.cz

Doba řešení: 2008–2009

V rámci projektu GSELAND byl testován výpočet plošných zdrojů znečištění metodou MONERIS pro celé území ČR.

V rámci zakázky probíhalo pořizování aktuálních dat pro výpočet plošných zdrojů metodou MONERIS pro nutriety v rozsahu celé ČR. Zároveň byly zjišťovány rozdíly mezi výpočty jinými metodami užívanými v ČR a výpočty metodou MONERIS. Zjištěné rozdíly však nebylo možno plně vysvětlit, neboť chybělo transparentní rozlišení bodových a plošných zdrojů a detailní metodické postupy výpočtu.

Výzkum plavebního stupně Děčín – varianta 1a – na hydraulickém modelu – optimalizace řešení a nautické experimenty

Řešitelé: Ing. Petr Bouška, Ph.D.
tel.: 220 197 392, e-mail: petr_bouska@vuv.cz

prof. Ing. Pavel Gabriel, DrSc.
tel.: 220 197 362, e-mail: pavel_gabriel@vuv.cz

Dr. Ing. Pavel Fošumpaur, Fakulta stavební ČVUT v Praze
tel.: 604 159 727, e-mail: fosump@fsv.cvut.cz

Doba řešení: červenec 2008–září 2009

Cílem výzkumu bylo prověření funkčních parametrů navrhovaného plavebního stupně Děčín v úpravě podle varianty 1a, návrh optimálních úprav objektů plavebního stupně a jejich částí a prověření bezpečného převádění povodňových průtoků tímto stupněm. Zvláštní pozornost byla věnována ověření plavebních podmínek v lokalitě plavebního stupně.

Modelový výzkum byl proveden na stávajícím hydraulickém modelu plavebního stupně Děčín v měřítku 1 : 70, upraveném podle projektové dokumentace varianty 1a, a s využitím přípravného výzkumu na 3D matematickém modelu.

Výzkumem bylo prokázáno, že začlenění vodní elektrárny do celkového uspořádání plavebního stupně nebude nepříznivě ovlivňovat proudové poměry a plavební podmínky. Navržené řešení vtokové a výtokové části vodní elektrárny se ukázalo jako vhodné. Nově navržená úprava biokoridoru s třemi vstupy rybního přechodu z dolní zdrže v různých úrovních, s terestrickým migračním pásem a s manipulačním objektem ve vyústění do horní zdrže, zajišťuje migrační podmínky v celém požadovaném rozsahu průtoků od Q_{345d} do Q_{30d}. Rozdíl mezi původní úpravou biokoridoru o šířce 30 m a úpravou podle nového návrhu je prakticky zanedbatelný. Při převádění extrémních povodní se doporučuje část průtoku převádět plavební komorou. Navržená stabilizace objektů plavebního stupně pomocí

kamenných záhozů zajišťuje jejich plnou bezpečnost při normálním provozu i při převádění povodňových průtoků.

Celkově bylo nautickými experimenty prokázáno, že při realizaci navržených úprav a dodržování doporučených zásad budou moci vodním dílem a přilehlými úseky bezpečně proplouvat po i proti proudu motorové nákladní lodě a tlačná soulodí všech používaných sestav, a to v celém rozsahu plavebních průtoků a využívaných ponorů.

Hydraulické posouzení mostních objektů

Řešitelé: Ing. Pavel Balvín, Bc. Miroslava Benešová
tel.: 220 197 313, e-mail: pavel_balvin@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem projektu bylo provést hydraulické posouzení mostních objektů na projektované rychlostní komunikaci u Karlových Varů, která křížuje Olšovský potok.

Hydraulické posouzení v rozsahu tří mostů a tří propustků bylo provedeno na základě nového metodického pokynu MD ČR TP 204 – Hydrotechnické posouzení mostních objektů na vodních tocích. K vlastním výpočtům byl použit 1D matematický model HEC-RAS, který má podrobně zpracované řešení mostních objektů. Výstupem projektu byla technická zpráva popisující postup řešení a výsledky výpočtů.

Spolupráce na hydrologických metodikách, spolupráce při zpracování ekonomické rozvahy a technické náročnosti navržených prací v hydrogeologických rajonech na území ČR

Řešitelé: doc. RNDr. Zbyněk Hrkal, CSc., Ing. Ladislav Kašpárek, CSc., RNDr. Jaroslava Procházková
tel.: 220 197 463, e-mail: zbynek_hrkal@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem prací bylo sestavení metodiky odhadu ekonomických nákladů spojených s rebilancováním zásob podzemních vod v hydrogeologických rajonech ČR a její aplikace na celé území republiky.

První etapa prací byla zaměřena na účelovou rešerši prozkoumanosti jednotlivých hydrogeologických rajonů (HGR), jejímž účelem bylo poskytnout nezbytné informace pro odhad ekonomických nákladů spojených s rebilancí zdrojů podzemních vod v každém HGR.

Druhá etapa byla věnována vyčíslení ekonomických nákladů pro každý HGR, a to ve dvou kategoriích: a) *náklady na technické práce* (vrty, karotáž, chemické analýzy, povrchová geofyzika atd.) – u těchto položek byla ve spolupráci s příslušnými odbornými firmami stanovena jednotková cena, obvyklá na českém trhu; výsledná cena byla násobkem jednotkové ceny a příslušného množství (počet analýz, množství odvrtných metrů atd.), b) *náklady na interpretaci dat*.

Náklady na rebilanci zásob podzemních vod v hydrogeologických rajonech na území celé České republiky byly vyčísleny na 1 638 700 000 Kč. Tuto sumu je nutno považovat za ideální, optimální částku – za hypotetického předpokladu, že by se zpracovávaly všechny HGR při aplikaci všech navržených postupů. Je však zřejmé, že území republiky bude zpracováváno po etapách, přednost budou mít HGR s vysokou prioritou naléhavosti. Náklady na řešení problematiky třinácti HGR s prioritou vyšší než 15 činí 99 900 000 Kč.

Vytvoření přehledu současného stavu legislativy EU týkající se látek znečišťujících životní prostředí

Řešitel: Mgr. Marta Martínková
tel.: 220 197 286, e-mail: marta_martinkova@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem projektu bylo vytvoření přehledu současného stavu legislativy EU, který bude sloužit jako podklad pro vývoj katalogu kontaminantů Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM). Jednotný katalog kontaminantů, který bude mít přiřazeny koncentrační kritéria, je obecně nutný pro správnou funkčnost SEKM a k umožnění automatických výběrových operací pro vyhledávání lokalit kontaminovaných danou znečišťující látkou. Je žádoucí, aby ukazatele pro hodnocení kontaminace v systému SEKM byly modernizovány a harmonizovány s legislativou EU, zejména s Rámcovou směrnicí o vodě a se seznamy znečišťujících látek podle dalších legislativních směrnic.

V rámci řešení projektu byl zpracován obsah následujících směrnic a dokumentů EU: směrnice o nebezpečných látkách ve vodním prostředí v posledním znění, směrnice o normách environmentální kvality v oblasti vodní politiky, směrnice o ochraně podzemních vod před znečištěním, tematická strategie na ochranu půdy a návrh rámcové směrnice o ochraně půdy. Hlavním výstupem projektu je tabulka ukazatelů SEKM doplněná o nové ukazatele a hodnoty koncentrací v maticích podle zpracovaných dokumentů.

Syntéza informačních zdrojů a výsledků úkolů souvisejících s inventarizací kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst v ČR

Řešitel: Mgr. Marta Martínková
tel.: 220 197 286, e-mail: marta_martinkova@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem řešení bylo efektivní využití výsledků již provedených prací souvisejících s evidencí, inventarizací a vyhodnocováním rizik kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst v České republice pro účely I. etapy Národní inventarizace kontaminovaných míst (NIKM).

Řešení spočívající ve vyhodnocení informačních zdrojů probíhalo ve dvou oblastech: 1) shromáždění a syntéza výsledků prací (včetně vývojových a výzkumných úkolů) již provedených v ČR a souvisejících s evidencí, inventarizací a vyhodnocováním rizik kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných lokalit, 2) rešerše cílená na předmět řešení objektů projektu Inventarizace kontaminovaných a potenciálně kontaminovaných míst v ČR, analýza a formulace návrhů a doporučení pro využití v jednotlivých objektech tohoto projektu.

Znalecký posudek – znečištění bývalého areálu DEZA v Ostravě-Zábřehu

Řešitel: Mgr. Pavel Eckhardt
tel.: 220 197 439, e-mail: pavel_eckhardt@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem posudku bylo zodpovězení otázek soudu, týkajících se současného stavu znečištění v lokalitě Ostrava-Zábřeh – areálu bývalé DEZY, vlivu provozované hydraulické bariéry, splnění uložených povinností z rozhodnutí Magistrátu města Ostravy a vyčíslení průměrných měsíčních nákladů na provoz hydraulické bariéry.

Na zájmové lokalitě probíhala cca 100 let chemická výroba, zejména zpracovávání dehtu. Byla ověřena kontaminace horninového prostředí především jednoduchými aromáty a polyaromatickými uhlovodíky. Na blízké lokalitě Nová Ves probíhá dlouhodobě jímání podzemních vod pro zásobování města Ostravy. K zamezení šíření kontaminace podzemní vodou ze zájmového areálu byla v devadesátých letech zřízena tzv. hydraulická bariéra – čerpání kontaminovaných podzemních vod. Práce spočívaly v rešerši odborných podkladů, terénní rekognoskaci, odběru vzorků podzemních vod, jejich analýze a vyhodnocení. Posudek ověřil značnou kontaminaci areálu i v současnosti, ohodnotil kladnou funkci provozované hydraulické bariéry a vyčíslil také náklady na její měsíční provoz.

Nový jaderný zdroj v lokalitě ETE – podpůrná studie EIA

Koordinátor: Ing. Oldřich Novický
tel.: 220 197 234, e-mail: oldrich_novicky@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem projektu je posouzení dopadů nynějších odběrů vody a odběrů vody pro uvažované varianty výhledového rozšíření JETE na vodohospodářskou soustavu významného vodního toku Vltavy, včetně Vltavské kaskády, po ústí do Labe za současných podmínek a za výhledových hydrologických podmínek ovlivněných klimatickou změnou k referenčnímu roku 2020.

Předmětem studie je posouzení možnosti zajištění odběrů vody z Vltavy z vodního díla Hněvkovice pro výhledově uvažované rozšíření JE v lokalitě Temelín. Součástí studie je, kromě analýzy trendu pozorovaných časových řad a popisu modelování hydrologické bilance a tvorby časových řad ovlivněných změnou klimatu, především vodohospodářské řešení zásobení JE Temelín vodou pro současné i výhledově uvažované předpokládané odběry a spotřeby vody, a to jak pro stávající hydrologické podmínky, tak pro hydrologické poměry ovlivněné klimatickými změnami.

Referenční laboratoř složek životního prostředí a odpadů

Vývoj, zavádění a prověřování aplikace metod pro sledování hydrosféry

Řešitel: Ing. Danica Pospíchalová
tel.: 220 197 453, e-mail: danica_pospichalova@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem úkolu byl především rozvoj nových speciálních hydrochemických analytických metod vhodných k širšímu rutinnímu využití v praxi při detekci perzistentních a bioakumulujících látek a dále odborně poradenská činnost.

V roce 2009 byla v rámci úkolu vyvinuta metodika pro stanovení léčiv metodou LC-MS a bylo provedeno její porovnání se stávající metodou HPLC/UV.

V rámci poradenské činnosti byla průběžně připomínkována novelizovaná verze nařízení vlády ze dne 29. 1. 2003 o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových

a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a citlivých oblastech, a to zejména příloha 8, která vychází ze směrnice 2009/90/ES. Byly také připomínkovány materiály pracovní skupiny CMA.

Monitoring chloru v lesním ekosystému – jeho koloběh a účinky

Řešitelé: Ing. Veronika Handová, Ing. Miroslav Matucha, DrSc., Ing. Zora Lachmanová, Ph.D.

tel.: 220 197 336, e-mail: veronika_handova@vuv.cz

Doba řešení: 2009–2011

Projekt navazuje na Mezinárodní kooperativní program pro sledování a vyhodnocování vlivu znečištění na ovzduší a na lesy – ICP Forests a na recentní výsledky výzkumu role chloru v lesním ekosystému. Jedním z cílů projektu je pomocí monitorování chloru v lesních ekosystémech a na něj navazujících laboratorních experimentů získat data potřebná k objasnění procesů probíhajících při rozkladu organické hmoty v lesním prostředí za účasti chloru, a to jak mikrobiálně, tak i abioticky. Dalším cílem bude zpracování a vyhodnocení dostupných dat z hlediska problematiky chloru v lesním ekosystému a následné zmapování situace v ČR. Rovněž proběhne porovnání ekosystému vnitrozemského a přímořského, tj. českého a norského, s různými hladinami chloru.

V průběhu roku 2009 bylo v půdních vzorcích (odběr v roce 2007, tři půdní horizonty) kromě standardně určovaných parametrů provedeno stanovení rozšiřujících parametrů – analýza a výpočet obsahu organického a anorganického chloru, dále opakované odběry vzorků půd, u kterých byl též stanoven obsah anorganického a organického chloru (Cl_{org}).

Po celou dobu projektu budou monitorovány AOX ve srážkách, půdních vodách a odtoku, TOX v odpadu, Cl_{total} v odpadu a TOX a Cl_{total} v půdě, a to vedle výše uvedených parametrů, které jsou nezbytné pro objasnění biogeochemického cyklu chloru a výpočet jeho bilance. V daném povodí bude nutné provést analýzy a laboratorní experimenty k určení fyzikálně-chemických vlastností půdy a ke stanovení půdních charakteristik. Data získaná projektem (koncentrace AOX/TOX, chloridu, chloroformu ve sledovaných oblastech) poskytnou základní přehled o situaci v ČR, která se podle dostupných údajů podobá situaci ve skandinávských lesních porostech ležících v dešťovém stínu, ale liší se značně od jihozápadního pobřeží Norska s vysokými deponicemi chloridu z moře. Získané základní informace budou sloužit vědecké komunitě formou odborných publikací.

Kontrola vlivu JE Temelín a JE Dukovany na hydrosféru

Řešitelé: Ing. Eduard Hanslík, CSc., Ing. Hana Hudcová

tel.: 220 197 269, 541 126 325, e-mail: eduard_hanslik@vuv.cz, hana_hudcova@vuv.cz

Doba řešení: 2003–2009

Cílem úkolu je zajištění nezávislé kontroly vlivu JE Temelín a JE Dukovany na hydrosféru a další složky životního prostředí a referenční úrovně pro případnou dostavbu elektráren.

Byl sledován vliv JE Temelín a JE Dukovany na hydrosféru. Z výsledků terénního sledování vyplývá, že v recipientech odpadních vod v řece Vltavě a Jihlavě nedochází ke zvýšení koncentrací umělých radionuklidů ve srovnání s referenčními (nezatíženými) profily, s výjimkou objemové aktivity tritia. Zvýšení obsahu tritia odpovídá bilancím aktivity tritia ve vypouštěných radioaktivních odpadních vodách podle údajů ČEZ, a. s. Tepelné znečištění vede ke zvýšení teploty vody ve Vltavě a Jihlavě pod zaústěním odpadních vod, resp. odluhů

z chladicích věží. Nebyly překročeny příslušné imisní standardy podle nařízení vlády č. 61/2003 Sb. v platném znění, resp. nařízení vlády č. 71/2003 Sb.

Zajištění činnosti stálé a pohotovostní složky celostátní radiační monitorovací sítě

Řešitel: Mgr. Diana Ivanovová
tel.: 220 197 335, e-mail: diana_ivanovova@vuv.cz

Doba řešení: trvalý úkol

Cílem úkolu je monitorování úrovně radionuklidů v hydrosféře v normálním a popřípadě i havarijním režimu ve spolupráci s laboratořemi státních podniků Povodí.

V návaznosti na uzavřenou Rámcovou dohodu o činnosti složek celostátní radiační monitorovací sítě (RMS) mezi MŽP a SÚJB zajišťuje Referenční laboratoř VÚV T.G.M., v.v.i., činnosti stálé a pohotovostní složky RMS ve spolupráci s vodohospodářskými laboratořemi s. p. Povodí. V období monitorování za obvyklé radiační situace byl v roce 2009 sledován vývoj obsahu radioaktivních látek v povrchové a pitné vodě, sedimentech, vodárenských kalech a biomase ryb ve vybraných profilech. Referenční úrovně (pozadí) byly překročeny jen v ukazateli tritia ve vltavském profilu Praha-Podolí a v závěrových profilech Labe a Moravy v důsledku vypouštění odpadních vod z JE Temelín a JE Dukovany. Výsledky sledování jsou průběžně předávány do Informačního systému RMS v působnosti SÚJB.

Sledování a hodnocení jakosti povrchových a podzemních vod a jejich změn v souvislosti s vlivem provozu Jaderné elektrárny Temelín na její okolí

Řešitel: Ing. Eduard Hanslík, CSc.
tel.: 220 197 269, e-mail: eduard_hanslik@vuv.cz

Doba řešení: 2000–2009

Cíl úkolu je dán jeho názvem.

Bylo zajišťováno sledování a hodnocení vlivů Jaderné elektrárny Temelín na životní prostředí pro potřeby ČEZ, a. s., v návaznosti na závěry projednání vlivů změn staveb (EIA) na životní prostředí.

Radionuklidy v technologiích

Řešitel: Ing. Irena Pohlová
tel.: 220 197 280, e-mail: irena_pohlova@vuv.cz

Doba řešení: trvalý úkol

Cílem úkolu je sledování a hodnocení obsahu radioaktivních látek ve veřejných vodovodech podle požadavků praxe.

Byl sledován a hodnocen výskyt radioaktivních látek (včetně radonu 222) ve zdrojích vod a změny v důsledku technologií úpravy vody zaměřených na snížení jejich obsahu ve vodě dodávané do veřejných vodovodů. Dále probíhalo sledování a hodnocení výskytu radioaktivních látek v balené vodě jako podklad pro hodnocení podle vyhlášky SÚJB č. 307/2002 Sb. v platném znění.

Radionuklidy v životním prostředí

Řešitel: Mgr. Diana Ivanovová
tel.: 220 197 335, e-mail: diana_ivanovova@vuv.cz

Doba řešení: trvalý úkol

Cílem úkolu je sledování a hodnocení obsahu radioaktivních látek v hydrosféře.

Hlavní náplní v roce 2009 bylo sledování vývoje objemové aktivity tritia v povrchových vodách pod zaústěním odpadních vod z jaderných zařízení, včetně vertikálního rozdělení tritia v ovlivněných nádržích a dále na referenčních (nezatížených) lokalitách. Sledování bylo prováděno pro potřeby státních podniků Povodí.

Radionuklidy – staré zátěže

Řešitel: Michal Novák
tel.: 220 197 256, e-mail: michal_novak@vuv.cz

Doba řešení: trvalý úkol

Cílem úkolu je sledování a hodnocení vlivu radioaktivních látek ze starých zátěží na životní prostředí.

V rámci úkolu byl sledován vliv sanace starých ekologických zátěží v ÚJV Řež, a. s., na hydrosféru a další složky životního prostředí jako jeden z podkladů pro hodnocení účinnosti nápravných opatření v rámci Realizačního projektu sanačních prací.

Nebezpečné látky

Řešitel: Ing. Věra Očenášková
tel.: 220 197 451, e-mail: vera_ocenaskova@vuv.cz

Doba řešení: 2009

V rámci úkolu jsou řešeny komerční zakázky zaměřené zejména na stanovení organických látek.

Z řady zakázek zaměřených především na stanovení organických látek ve vodách byla v roce 2009 jednou z nejzajímavějších zakázka pro Městský úřad Tábor, v rámci které byly analyzovány sedimenty rybníka Jordán.

Odběry vzorků vody a analýzy pesticidů

Řešitel: Ing. Věra Očenášková
tel.: 220 197 451, e-mail: vera_ocenaskova@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cíl úkolu je dán jeho názvem.

V rámci projektu byly odebírány a analyzovány vzorky vody ze 46 vodárenských nádrží v České republice. Analýzy byly prováděny pro ČHMÚ a cílem bylo zjistit kontaminaci vod vodárenských nádrží pesticidy.

Souhrnné informace o vodách České republiky

Řešitel: Ing. Arnošt Kult

tel.: 220 197 246, e-mail: arnost_kult@vuv.cz

Doba řešení: trvalý charakter

Cílem je shromážďovat, analyzovat a publikovat na základě výsledků řešení úkolů ve VÚV T.G.M., v.v.i., a sběru potřebných dat vně ústavu souhrnné informace o vodách v České republice, a to v různých formách výstupů podle požadavků MŽP.

Na počátku roku 2009 bylo provedeno věcné a grafické dopracování publikace Směrný vodohospodářský plán (SVP) č. 57 (Věstník 2007), ve které bylo v časové řadě 1995, 2000, 2004, 2005, 2006 a 2007 provedeno zhodnocení přírodních poměrů, vodních zdrojů, jakosti vody v tocích, odběrů a vypouštění. Byly rovněž zpracovány údaje a informace o veřejných vodovodech a veřejných kanalizacích, o vodních cestách, využití vodní energie a výsledky souhrnné vodní bilance.

Pro Zprávu o stavu vodního hospodářství České republiky v roce 2008 (část MŽP) byly zpracovány potřebné podklady v úzké spolupráci s dalšími organizacemi. VÚV T.G.M., v.v.i., poskytl MŽP podklady za rok 2008 o hospodaření s vodou, vývoji produkovaného a vypouštěného znečištění z bodových zdrojů, vývoji znečištění z nebodových zdrojů, havarijním znečištění, jakosti povrchových vod a jejím vývoji od roku 1990, stavbách na ochranu vod (přehled o výstavbě a rekonstrukci nových komunálních a průmyslových ČOV v roce 2008) a další nezbytné informace.

Dále byly v roce 2009 zpracovány podklady pro kapitolu „Voda“ do Statistické ročenky životního prostředí České republiky 2009 a další podklady požadované v průběhu roku MŽP. Koncem roku bylo provedeno věcné zpracování publikace Směrný vodohospodářský plán (SVP) č. 58 (Věstník 2008).

Zjištění parametrů ovlivňujících profily vod ke koupání z hlediska životního prostředí

Řešitelé: Ing. Marie Kalinová, VÚV T.G.M., v.v.i., Mgr. Petr Pumann, Státní zdravotní ústav
tel.: 220 197 213, 267 082 220, e-mail: marie_kalinova@vuv.cz, petr_pumann@szu.cz

Doba řešení: 2008–2010

Projekt je cílen na zavedení toku dat a informací o vodách ke koupání a na jejich vyhodnocení. Na jejich základě budou poskytovány informace veřejnosti a Komisi Evropských společenství a zejména se z nich bude vycházet při zpracování návrhů opatření ke zlepšení stavu těchto vod.

Po přípravě Obecného postupu pro stanovení profilů vod ke koupání se v roce 2009 projekt zaměřil hlavně na zpracování podkladů pro příručku Profil vod ke koupání – jeho náplň a popis. Značná část kapacity byla věnována modelovým lokalitám, terénnímu průzkumu, specifickému monitoringu a vyhodnocení poznatků na nich získaných. Připravují se seznamy parametrů, kterými bude možné popisovat míru mikrobiálního znečištění a rizika rozvoje sinic v jednotlivých vodách ke koupání.

Proběhla prezentace dílčích poznatků odborné veřejnosti na semináři k tématu vod ke koupání, dále příprava a projednání koncepce a osnovy návrhu metodického návodu ke

způsobu sestavení profilů vod ke koupání. Vlastní návrh metodického návodu bude zpracován v roce 2010.

Podpora účasti ČR v aktivitách Mezinárodní komise pro ochranu Labe (MKOL)

Hlavní řešitel: Ing. Marie Kalinová

tel : 220 197 213, e-mail: marie_kalinova@vuv.cz

Spoluřešitelé: RNDr. Hana Prchalová, Ing. Michal Jakš

Doba řešení: dlouhodobý charakter

Cílem je zabezpečení odborného zázemí pro činnost MKOL.

V rámci úkolu probíhá jednak příprava podkladů pro činnost MKOL, ale i vlastní účast pracovníků VÚV T.G.M., v.v.i., na pracích ve skupinách expertů MKOL: Povrchové vody (SW), Podzemní vody (GW), Management dat (DATA) a další expertní činnosti. Kromě odborníků VÚV T.G.M., v.v.i., se na činnosti podílejí i pracovníci dalších institucí (s. p. Povodí, ČHMÚ aj.). Hlavním úkolem v roce 2009 bylo dokončení Mezinárodního plánu oblasti povodí Labe.

Podpora účasti ČR v aktivitách Stálého výboru Sasko a Stálého výboru Bavorsko Česko-německé komise pro hraniční vody

Hlavní řešitel: Ing. Marie Kalinová

tel.: 220 197 213, e-mail: marie_kalinova@vuv.cz

Spoluřešitelé: Ing. Věra Kladivová, RNDr. Hana Prchalová, Mgr. Pavel Eckhardt

Doba řešení: dlouhodobý charakter

Cílem je poskytování odborné podpory při řešení problematiky hraničních vod, která probíhá v česko-německých expertních skupinách, event. v přímé spolupráci českých a německých expertů.

Zajišťováno je vypracování požadovaných odborných podkladů pro jednání expertních skupin i vyšších organizačních složek v rámci této spolupráce. Řešená problematika zahrnuje jak koncepční a metodické podklady, tak i řešení specifických problémů určitých lokalit. Hlavním úkolem je uplatnění postupů Rámcové směrnice na hraničních vodách. Na činnosti se podílejí kromě odborníků VÚV T.G.M., v.v.i., i pracovníci dalších institucí (s. p. Povodí, ČHMÚ a další), důležitým aspektem je dohoda odborníků, včetně zahraničních, na návrzích řešení.

Odborná podpora k přípravě legislativních změn v oblasti ochrany vod

Hlavní řešitel: Ing. Marie Kalinová

tel.: 220 197 213, e-mail: marie_kalinova@vuv.cz

Spoluřešitelé: Ing. Věra Kladivová, RNDr. Hana Prchalová, Ing. Karel Drbal, Ph.D., Ing. Pavel Balvín, Ing. Petr Tušil a další

Doba řešení: dlouhodobý charakter

Dlouhodobým cílem úkolu je příprava návrhů úprav technicko-legislativních nástrojů ochrany vod a implementace legislativy EU do jejich znění.

V roce 2009 se odborná podpora zaměřila na přípravu novely nařízení vlády č. 61/2003 Sb. a aplikaci imisního principu ochrany vod, zpracování podkladů pro návrh vyhlášky, která stanoví podmínky pro povolování výjimky podle § 39 odst. 7 písm. b), d) a e) novely vodního

zákona pro účely chovu ryb, přípravu materiálů k prováděcímu předpisu, který souvisí s implementací směrnice 2006/118/ES o ochraně podzemních vod před znečištěním a zhoršováním stavu, dále na přípravu k novelám prováděcích předpisů souvisejících s implementací směrnice 2007/60/ES (povodňová rizika), na podklady k řešení problematiky minimálních zůstatkových průtoků vyhláškou a podklady pro přípravu vyhlášky k monitoringu vod.

Koupací vody (SR 76/160/EHS) a podpora reportingu

Řešitel: Ing. Helena Grünwaldová, CSc.

tel.: 220 197 376, e-mail: helena_grunwaldova@vuv.cz

Doba řešení: 2009 (s výhledem dlouhodobé činnosti)

Cílem projektu je vyhodnocení monitoringu koupacích vod pro přípravu podkladů pro reporting ke SR 76/160/EHS o jakosti vody ke koupání.

Práce provedené v roce 2009 zahrnovaly kontrolu podkladů z monitoringu Ministerstva zdravotnictví pro zpracování podkladů potřebných pro reporting podle směrnice 76/160/EHS za koupací sezonu 2009. Dále byla provedena kontrola a revize dat Evropské komise v rámci hodnocení kvality koupacích vod v České republice. Pro každoroční hlášení seznamu koupacích míst úkol zajišťuje vytvoření geografických dat koupacích lokalit pro předání do Evropské unie v rámci reportingu.

Evidence koupacích míst ČR je dostupná uživatelům z řad veřejné správy i veřejnosti na internetových stránkách <http://heis.vuv.cz>.

Zvyšování expertní kapacity a informovanosti veřejnosti o Integrovaném registru znečišťování v roce 2009

Řešitelé: Ing. Jiří Dlabal, RNDr. Hana Prchalová, Mgr. Pavel Rosendorf, Ing. Arnošt Kult

tel.: 220 197 283, e-mail: jiri_dlabal@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem zakázky byly expertní práce pro MŽP – odbor integrované prevence a IRZ, a to v rámci projektu „Zvyšování expertní kapacity a informovanosti veřejnosti o IRZ v roce 2009“.

Hlavním řešitelem projektu byl ČHMÚ, VÚV T.G.M., v.v.i., a CENIA se na této zakázce podílely jako spoluřešitelé. V rámci projektu byla vypracována podrobná statistická analýza údajů ohlášených do IRZ za období 2004–2008, dále byly zpracovány podklady pro identifikaci významných rozptýlených zdrojů úniků znečišťujících látek sledovaných v IRZ a podklady k postupu hodnocení kvality a zajištění kvality ohlášených údajů. V rámci zakázky byly také poskytovány expertní konzultace týkající se uvedené problematiky.

Bilance, kontrola a hodnocení v oblasti ochrany množství a jakosti vod

Řešitel: Ing. Jiří Dlabal a kol.

tel.: 220 197 283, e-mail: jiri_dlabal@vuv.cz

Doba řešení: trvalý úkol

Cílem je zpracování Souhrnné vodní bilance (SVB) hlavních povodí ČR podle § 1 odst. 2 vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 431/2001 Sb., o obsahu vodní bilance, způsobu jejího sestavení a o údajích pro vodní bilanci.

V rámci analýzy využití zdrojů a požadavků na vodu z hlediska množství a jakosti za rok 2008 byly připraveny následující výstupy:

- evidence údajů o realizovaných odběrech a vypouštění předaných s. p. Povodí na základě vyhlášky č. 431/2001 Sb. (aktualizované soubory odběrů a vypouštění za rok 2008 a data transformovaná pro výpočty ve formě databázových souborů a další dílčí výstupy),
- kontrolní bilanční výpočty adekvátní dřívější SVHB, resp. metodickému pokynu MZe pro zpracování vodohospodářských bilancí oblastí povodí, včetně kontrolního sledování saprobního stavu toků,
- souhrnná hydrologická bilance,
- souhrnná vodohospodářská bilance – množství a jakost povrchových vod a množství podzemních vod,
- reporting o odběrech podzemních a povrchových vod („Water Abstraction“) pro EIONET.

Socioekonomická analýza dopadů klimatické změny ve vazbě na vodní hospodářství ČR – efektivnost nákladů vodohospodářských služeb a nástroje jejich regulace

Řešitelé: Ing. Lubomír Petružela, CSc., Ing. Šárka Blažková, DrSc., Ing. Jiří Dlabal, Ing. Arnošt Kult (VÚV T.G.M., v.v.i.), prof. Ing. Jiřina Jílková, CSc., Mgr. Viktor Květoň, Ing. Lenka Slavíková, Ph.D., Ing. Jan Pavel, Ph.D., Ing. Jan Slavík, Ph.D. (IEEP VŠE, Praha)
tel: 220 197 538, e-mail: lubomir_petruzela@vuv.cz

Doba řešení: 2009–2011

Cílem úkolu je vytvořit podklady pro programy opatření k prevenci a zmírnění dopadů klimatické změny v oblasti vody a vodního hospodářství, včetně nástrojů plánování, a tyto základní poznatky převést do návrhu metodik a legislativních návrhů.

Práce se v úvodním roce projektu zaměřily na vyhodnocení dostupných informačních zdrojů a metod jejich zpracování (vodní bilance, hydrologický výzkum, scénáře klimatické změny) a identifikaci a popis hydrologických dopadů klimatické změny (dostupnost služeb spojených s vodou) a dopady na socioekonomický systém.

Výstupy projektu v roce 2009 byly shrnuty ve dvou článcích v odborném časopise, stati ve sborníku (česky a anglicky) a třech vystoupeních na mezinárodních konferencích.

Výhledová studie potřeb a zdrojů vody v Oblasti povodí Ohře a dolního Labe – východní části

Řešitelé: Ing. Petr Vyskoč, Ing. Adam Vizina, Ing. Ladislav Kašpárek, CSc., Ing. Jiří Pícek, Ing. Jan Brabec, Ing. Hana Nováková
tel.: 220 197 425, e-mail: petr_vyskoc@vuv.cz

Doba řešení: 2008–2010

Studie posuzuje kapacity současných zdrojů vody na území Oblasti povodí Ohře a dolního Labe – východní části, vzhledem k zajištění požadavků na vodohospodářské služby (zejména zásobování vodou) v podmínkách předpokládané klimatické změny.

V rámci studie jsou modelovány hydrologické řady ovlivněné změnou klimatu. Aplikován je model hydrologické chronologické bilance Bilan. Následně je pomocí simulačního modelu zásobní funkce vodohospodářské soustavy posouzena zabezpečení požadavků na užívání vody a zachování minimálních průtoků. Posuzována je rovněž možnost zatápění zbytkových jam po těžbě. V závěru studie jsou pro potenciálně problémové lokality navržena možná opatření ke zmírnění nepříznivých dopadů. Součástí řešení je rovněž analýza současných i výhledových požadavků na užívání vod, včetně shromáždění potřebných demografických

a hospodářských údajů. VÚV T.G.M., v.v.i., studii zpracovává ve spolupráci s a. s. Vodohospodářský rozvoj a výstavba.

Vodohospodářská bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblastech povodí Berounky, horní Vltavy a dolní Vltavy

Řešitelé: Ing. Petr Vyskoč, Ing. Anna Hrabánková, RNDr. Hana Prchalová, Ing. Jiří Pícek, Ing. Marie Šnajberková, Ing. Jan Brabec, Ing. Pavel Richter
tel.: 220 197 425, e-mail: petr_vyskoc@vuv.cz

Doba řešení: 2006–2009

Cílem projektu bylo zpracování vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblastech povodí horní Vltavy, Berounky a dolní Vltavy.

Vedení vodní bilance je podle vodního zákona součástí zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod. Na základě objednávky státního podniku Povodí Vltavy zpracoval VÚV T.G.M., v.v.i., vodohospodářskou bilanci současného a výhledového stavu množství povrchových a podzemních vod v oblastech povodí Berounky, horní Vltavy a dolní Vltavy. Při řešení byly uplatněny principy, postupy a nástroje vyvinuté v rámci výzkumného záměru a spočívající zejména ve sladění postupu zpracování vodní bilance s požadavky Rámcové směrnice a využití výstupů při plánování v oblasti vod a aplikaci metod simulačního modelování. V letech 2008–2009 bylo aktualizováno zpracování vodohospodářské bilance vycházející z platných povolení k odběrům a vypouštění vod.

Odbor technologie vody

Možnosti odstraňování vybraných specifických polutantů (PPCP) v čistírnách odpadních vod

Řešitelé: Ing. Miroslav Váňa, RNDr. Josef K. Fuksa, CSc., Ing. Roman Jobánek, Ing. Jiří Kučera, Ing. Pavla Martínková, Ing. Lenka Matoušová, Ing. Danica Pospíchalová, Mgr. Halka Slavíková, Ing. Filip Wanner
tel.: 220 197 371, e-mail: miroslav_vana@vuv.cz

Doba řešení: 2009–2013

Cílem projektu je popsat a ověřit nejvhodnější technologie či úpravy a doplnění existujících technologií ČOV pro maximální možné odstraňování vybraných PPCP, zvláště významných léčiv, z odpadních vod. Získané poznatky budou využity projektanty, provozovateli a vodoprávními úřady pro návrhy rekonstrukcí ČOV a budou podkladem pro zařazení ověřených prvků technologické linky k odstraňování PPCP.

Řešení projektu spolufinancovaného Národní agenturou pro zemědělský výzkum Ministerstva zemědělství bylo zahájeno v červnu 2009. V prvním roce řešení byla aktualizována rešerše k problematice odstraňování PPCP z odpadních vod při biologickém čištění. Zpracovaná rešerše bude publikována formou článku v odborném tisku. Současně byly vytipovány vhodné lokality, kde byly následně odebírány vzorky.

Na všech vytipovaných ČOV byly zjištěny měřitelné koncentrace některých sledovaných specifických polutantů, zvláště kyseliny salicylové, karbamazepinu, diklofenaku, ibuprofenu, galaxolidu a tonalidu. Nálezy látek ze skupiny hormonů a kyseliny klofibrové byly méně významné. Na základě zjištěných koncentrací byly předběžně vybrány lokality pro další podrobnější sledování v roce 2010.

Registry bodových zdrojů znečištění a databáze Projekty ochrany vod

Řešitelé: Ing. Eva Mlejnská, Mgr. Halka Slavíková, Ing. Helena Grünwaldová, CSc.
tel.: 220 197 316, e-mail: eva_mlejnska@vuv.cz

Doba řešení: trvalá činnost

Cílem úkolu je získávat, shromažďovat, zpracovávat a poskytovat informace o komunálních a průmyslových zdrojích znečištění a o připravovaných, probíhajících a dokončených projektech ochrany vod.

Náplní úkolu je aktualizace, hodnocení a předávání informací o odvádění městských odpadních vod kanalizacemi pro veřejnou potřebu a o míře a způsobu jejich čištění. Dále se provádí sběr a zpracování dat o průmyslových zdrojích znečištění, které vypouštějí odpadní vody do toku nebo do kanalizace pro veřejnou potřebu. Probíhá též zpracování a zpřístupňování dat o připravovaných projektech ochrany vod a v neposlední řadě sběr a zpracování informací nezbytných pro sledování postupného plnění požadavků směrnice Rady 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod na území ČR v přechodném období do konce roku 2010.

Výstupy projektu jsou databáze Registr komunálních zdrojů znečištění, databáze Registr průmyslových zdrojů znečištění – bez nebezpečných látek a databáze Projekty ochrany vod.

Biofilmy hub pro bioremediaci odpadní vody komplementární s čistírnami odpadních vod

Řešitelé: Ing. Filip Wanner, Ing. Miroslav Váňa, Ing. Václav Šťastný, Ing. Eva Mlejnská, Ing. Jiří Kučera
tel.: 220 197 241, e-mail: filip_wanner@vuv.cz

Doba řešení: 2009–2013

Houbové biofilmy mají velký degradační potenciál, který dosud není uspokojivě využíván pro remediace. Imobilizované kultury ligninolytických hub využívající nspecifické enzymové mechanismy pro degradaci polutantů lze aplikovat společně s technologií procesu aktivovaného kalu pro rozklad rekalci-trantních látek, které nejsou degradovány v ČOV. Projekt je zaměřen na výzkum houbových biofilmů kolonizujících inertní nebo lignocelulózové materiály, fungujících po dlouhou dobu za podmínek bakteriálního stresu, a na studium jejich strukturálních, biologických a biochemických vlastností. Bude měřena schopnost biofilmů degradovat vybrané polutanty a odstraňovat těžké kovy a zjišťována možnost jejich využití v reaktorech typu „trickling-bed“ a „rotating disc“ pro remediaci odpadních vod. Činnost zkonstruovaných bioreaktorů bude analyzována, optimalizována a testována v kombinaci se standardním procesem aktivovaného kalu pro remediaci odpadních vod kontaminovaných polutanty a těžkými kovy.

Rok 2009 byl věnován studiu zkoumané problematiky, která ve VÚV T.G.M., v.v.i., nebyla doposud řešena. Byly zahájeny přípravy na spuštění poloprovozních modelů, které v lednu 2010 dodá VŠCHT. Byla oslovena řada textilních závodů s dotazem možné spolupráce na grantovém projektu. Čtyři textilní závody vyjádřily souhlas s případnou

spoluprací a zaslaly podrobné informace o množství a charakteru barevné odpadní vody vznikající z jejich výroby. S těmito společnostmi byla předběžně domluvena možnost využití jejich odpadních vod pro pokusy s poloprovozními modely houbových reaktorů v roce 2010.

Pobočka Brno

Identifikace antropogenních tlaků na kvalitativní stav vod a vodních ekosystémů v oblastech povodí Moravy a Dyje

Řešitelé: Ing. Zdeněk Šunka (odpovědný řešitel), Mgr. Pavla Štěpánková, Ph.D., doc. Ing. Miroslav Dumbrovský, CSc., Ing. Milena Forejtníková, Ing. Miloš Rozkošný, Ph.D., doc. RNDr. Zdeněk Adámek, CSc., Ing. Danuše Beránková, Ing. Stanislav Juráň, Ing. Magdalena Karberová, Ing. Ilja Bernardová, Ing. Hana Hudcová
tel.: 541 126 340, e-mail: zdenek_sunka@vuv.cz

Doba řešení: 2008–2010

Cílem projektu je identifikace antropogenních tlaků na stav půd, kvalitu vodních zdrojů a na změnu habitatu vodních ekosystémů s možností predikce či průkazu konkrétních dopadů na biologické komponenty dotčeného vodního ekosystému.

Projekt je zaměřen na následující oblasti: stanovování efektivity a účelnosti protipovodňových přírodě blízkých opatření, analýza podílu plošných a difuzních zdrojů na celkovém znečištění vod, včetně účinnosti vybraných opatření, sledování a hodnocení vlivu intenzifikace chovu ryb (rybářské hospodaření) z pohledu jakosti vod v součinnosti s protipovodňovými opatřeními, osvětlení působení závadných látek vnesených do povrchových vod, zjištění parametrů ovlivňujících profily vod ke koupání (směrnice 2006/7/ES) z hlediska životního prostředí, definování antropogenních tlaků v oblastech povodí Dyje a Moravy a podklady pro práci pracovníků MŽP v mezinárodních komisích na ochranu Dunaje. Z priorit resortu životního prostředí pokrývá projekt tyto oblasti: ochrana vodních zdrojů a ochrana jakosti povrchových a podzemních vod, ochrana přírody a krajiny, ochrana horninového prostředí se zaměřením na ochranu podzemních vod, posuzování vlivu činností a jejich důsledků na životní prostředí, změny faktorů životního prostředí s ohledem na jejich vliv na interakci organismů včetně člověka, racionální využívání přírodních zdrojů.

V jednotlivých dílčích úkolech byly v prvním roce provedeny rešeršní práce, získávány podklady, prováděn vlastní průzkum a laboratorní stanovení podle vlastní metodiky a náplně. V roce 2009 probíhaly práce pro řešená území tak, aby v roce 2010 mohly být zpracovány výstupy za jednotlivé problémové okruhy a příslušné závěrečné zprávy. Mapová dokumentace a výstupy za jednotlivé dílčí úkoly jsou prováděny v prostředí ArcGIS, s využitím jeho nástrojů a nadstaveb. Je sestavován GIS projekt společný pro všechny dílčí úkoly, vytvářena jednotná geodatabáze pro všechna vstupní i výstupní data. Tímto bude zabezpečena datová provázanost všech dílčích úkolů a bude zamezeno duplikaci dat. Průběžné i závěrečné mapové výstupy dílčích odborných úkolů jsou vytvářeny ze společného podkladu a datového rámce, a tedy i jejich grafické vyjádření bude jednotné. Mapy i další výstupy budou prostorově vázány na oficiální mapové dílo v měřítku 1 : 10 000, syntéza bude probíhat s využitím nástrojů GIS.

Mapy rizik vyplývajících z povodňového nebezpečí v ČR

Řešitel: Ing. Karel Drbal, Ph.D.

tel.: 541 126 300, e-mail: karel_drbal@vuv.cz

Doba řešení: 2007–2011

Cílem projektu je zpracování řady dílčích problematik, o které by měly být doplněny dosud užívané nebo nově navržené postupy rizikové analýzy záplavových území.

Projekt je zaměřen na vývoj a ověření řady dílčích postupů analýzy rizik v záplavových územích. Většina postupů byla již dříve navržena a testována v podmínkách povodí Labe. Metoda směřující k vyjádření povodňového ohrožení na základě matice rizika byla aplikována na úsecích toku Svatky, Svitavy, Jihlavy a Dyje.

Problémové okruhy, na které je projekt zaměřen, pokrývají poměrně široký interval vědních disciplín. Kromě hledání dalších postupů zpřesňování popisu povodňového ohrožení využitím adekvátních prostředků matematického modelování povodňového odtoku (1D, 2D modelování) či prověření využitelnosti různých základních topografických a výškopisných mapových podkladů ve vazbě na potřebnou přesnost stanovení povodňového nebezpečí a rizika byly např. testovány vhodné postupy využití různých forem podkladů územně plánovací dokumentace a topografických podkladů pro identifikaci funkčního využití ploch.

Doplněné postupy semikvantitativního vyjádření rizika aplikované v pilotním povodí Lužnice a Nežárky byly v roce 2009 porovnány s výsledky kvantitativních postupů. V dalších pilotních povodích projektu, tj. horní Opavy a Kyjovky, pokračovaly práce na výpočtech charakteristik povodňového nebezpečí pro scénáře Q_5 , Q_{20} , Q_{100} , Q_{500} , popř. dalších tak, aby bylo možné dokončit citlivostní analýzy metod stanovení povodňových rizik.

Dalším významným okruhem řešení projektu v roce 2009 byla aktualizace metodických postupů kvantitativního vyjádření rizik (analýza jednotkových cen podle aktuálního vývoje cen ve stavebnictví a dalších odvětvích, úprava metodiky odhadu potenciálních škod na mostních konstrukcích). V etapě 2009 byl věnován prostor problematice vyjádření míry rizik spojených se stanovením škod přímých a nepřímých. Patří sem také vyjádření rizik vyplývajících z ohrožení obyvatelstva během povodňových událostí, tj. stanovení individuálního a společenského rizika.

V rámci etapy byly definovány a rozebrány ekonomické přístupy ke koncipování a formulaci standardů míry ochrany před negativními účinky povodní v ČR. Znamená to vymezení standardů veřejných služeb v segmentu povodňové problematiky ve shodě s dokumenty EU, včetně jednotlivých garantů poskytovatelů uvedených služeb. Na bázi rozboru rozpočtové soustavy ČR a s ohledem na možnosti financování následků a prevence povodňových událostí v kontextu historických zkušeností byla pracovně navržena hodnota 1,2 až 2,2 promile z veřejných rozpočtů, resp. 0,5 až 1,3 promile z HDP podle vybrané varianty jako neformální finanční standard pro zkoumanou oblast veřejné služby.

Implementace směrnice EU o vyhodnocování a zvládnání povodňových rizik

Řešitel: Ing. Karel Drbal, Ph.D.

tel.: 541 126 300, e-mail: karel_drbal@vuv.cz

Doba řešení: 2007–2010

Cílem úkolu je navržení postupu a vhodných nástrojů v procesu implementace směrnice Evropského parlamentu a Rady o vyhodnocování a zvládnání povodňových rizik (2007/60/ES) do právního prostředí České republiky.

Řešení úkolu je založeno na podrobném rozboru požadavků směrnice Evropského parlamentu a Rady o vyhodnocování a zvládání povodňových rizik (2007/60/ES – dále jen Směrnice) a souvisejících právních norem platných v České republice. Na základě výsledků tohoto rozboru byl předložen podrobný návrh postupu transpozice Směrnice do podmínek ČR a poslední verze implementačního plánu, který by měl umožnit splnění všech požadavků jí kladených.

Významný podíl řešitelských kapacit byl věnován vývoji a aktualizaci nástrojů, které přispívají k rozhodování v problematice předběžného vyhodnocení povodňových rizik (Směrnice, kap. II). Jde o jednu z nejbližších povinností, které Směrnice ukládá. Splnění této úlohy, která směřuje k vymezení území s potenciálně významnou úrovní povodňového rizika, zajišťují Ministerstvo životního prostředí ČR ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství ČR.

Disponibilními podklady v současné době jsou zejména údaje o stanovených záplavových územích a informace uvedené v plánech oblastí povodí. Nicméně potřeba rozlišit míru ohrožení povodňovým nebezpečím či identifikovat části území ČR vystavené významnému povodňovému riziku vyžaduje návrh transparentního postupu i vývoj a aplikaci dalších nástrojů. Možností, která poskytuje souhrnný pohled na celé území ČR při poměrně snadné aktualizaci datových sad a nástrojů, je prostorová analýza možných důsledků povodňového nebezpečí v záplavových územích na základě vybraných hledisek. Volba hledisek je silně podmíněna dostupností dat ze standardně v ČR pořizovaných a provozovaných databází, které by mohly přispět k aproximaci míry ohrožení obyvatel, majetku, životního prostředí atd. povodňovými rozlivy či dalšími formami povodňového nebezpečí. Řešení v roce 2009 dospělo k vymezení všech relevantních hledisek, jejich ověření nad daty ČR a k návrhu první verze metodiky předběžného vyhodnocení povodňových rizik.

Identifikace ploch rozhodujících z hlediska tvorby povrchového odtoku s nepříznivými účinky pro zastavěné části obcí

Řešitel: Ing. Karel Drbal, Ph.D.
tel.: 541 126 300, e-mail: karel_drbal@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem úkolu byl primární návrh postupu identifikace ploch rozhodujících z hlediska tvorby povrchového odtoku z přívalových srážek a s nepříznivými účinky pro zastavěné části obcí. Postupy byly hledány ve vazbě na již zpracované metodiky předběžného vymezení povodňových rizik.

Řešení úkolu směřovalo k doplnění postupů předběžného vyhodnocení povodňových rizik. Potřeba zabývat se hledáním vhodného postupu jak identifikovat rozhodující plochy z hlediska tvorby soustředěného povrchového odtoku a stanovit v zastavěném území obcí tzv. kritické body jako pomocnou metriku ohrožení soustředěným povrchovým odtokem a transportem splavenin z přívalových srážek vyplynula také z požadavků směrnice 2007/60/ES. Ta ukládá členským státům EU prověřit ve fázi tzv. předběžného vymezení významných povodňových rizik všechny relevantní typy povodňového nebezpečí. Postupy identifikace ploch, resp. kritických bodů (KB) byly ověřovány v rámci projektu Vyhodnocení povodní v červnu a červenci 2009 na území České republiky. Výsledný metodický postup byl aplikován na datech za celou ČR.

Výzkum procesů samočištění drobných, silně degradovaných toků v oblasti Weinviertel a Jižní Moravy: vývoj metodiky pro trvale udržitelná opatření ke zlepšení jakosti vod (ProFor Weinviertel – Jižní Morava)

Řešitel: Ing. Milena Forejtníková

Doba řešení: 2009–2011

Cílem projektu je stanovit ve sledované oblasti možná opatření pro zlepšení ekologického stavu či potenciálu v souladu s Rámcovou směrnicí pro silně ovlivněné toky nízkého řádu podle Strahlera. Metodika bude sestavena na základě průzkumu konkrétních případů, v bilaterální spolupráci má za cíl ukázkově znázornit různé situace v pohraničí a analyzovat dopad strukturálních změn toků na jakost vody.

Oblast jižní Moravy a oblast Weinviertel mají obdobné přírodní podmínky i obdobné problémy v managementu malých vodních toků v zemědělské krajině. Byl proto vytvořen společný projekt pro období, podporovaný z Evropského fondu pro regionální rozvoj, z programu Evropská územní spolupráce Rakousko – Česká republika 2007–2013. Vedoucím partnerem projektu je Úřad Dolnorakouské zemské vlády. Za českou stranu je jediným partnerem Výzkumný ústav vodohospodářský, T.G.M, v.v.i.

Rok 2009 byl vstupním rokem řešení. Byly vybrány vhodné toky a lokality na území obou států, byl zahájen monitoring a studovány typově specifické referenční podmínky pro tento typ toků. Průběh řešení i další informace o projektu jsou uvedeny na www.profor.eu.com.

Uplatňování zásad vodní politiky MŽP do rozhodovacího procesu vodoprávních úřadů

Řešitelé: Ing. Zdeněk Šunka, Ing. Marta Štamberová, RNDr. Blanka Staňková
tel.: 541 126 340, e-mail: zdenek_sunka@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem úkolu je prosazování záměrů a zásad vodní politiky MŽP, včetně zásad obsažených v „Plánech hlavních povodí ČR“, zpracovávaných „Plánech oblastí povodí“ a „Plánech národních částí mezinárodních povodí“.

Úkol je zaměřen na poskytování odborné pomoci orgánům státní správy ve všech otázkách, kde dochází k dotčení či ohrožení zájmů vodní politiky MŽP. Probíhala spolupráce s vodoprávními úřady krajských úřadů, pověřených obcí a útvarů vodohospodářského rozvoje státních podniků Povodí pro koordinaci odborného přístupu k uplatňování vodní politiky MŽP. Součástí prací je i dlouhodobá konzultační odborná pomoc vodoprávními úřadům ke speciálním lokálním problémům a obecná problematika koncepcí preventivních opatření na ochranu před povodněmi. Během zpracování úkolu bylo v roce 2009 vypracováno a vyřízeno celkem 76 žádostí o vyjádření k posouzení zájmů, které je ústav pověřen zastupovat, využívaných orgány státní správy při jejich rozhodnutích.

Odborná podpora monitoringu vod

Řešitelé: Mgr. Hana Janovská, Mgr. Libuše Opatřilová, Ing. Pavel Horký, Ph.D., Mgr. Michal Pešta, RNDr. Denisa Němejcová, Mgr. Vít Syrovátka, Ph.D., RNDr. Jiří Kokeš, Mgr. Pavla Řezníčková, Ph.D.
tel.: 220 197 340, e-mail: libuse_opatrilova@vuv.cz

Doba řešení: 2008–2009

Cílem úkolu byla podpora státní správy při zajišťování činností uvedených v Metodickém pokynu (aktualizován 2009) a Rámcovém programu monitoringu (aktualizován 2008), a to

v souladu s požadavky směrnice Rady č. 2000/60/ES (Rámcová směrnice). V roce 2009 byl úkol zaměřen především na požadavek vyplývající z Rámcové směrnice – účast členských států v procesu interkalibrace v příslušných geografických skupinách. Důraz byl kladen na zajištění interkalibrace biologické složky RYBY a odbornou podporu vedení interkalibračního cvičení geografické interkalibrační skupiny Eastern Continental (EC GIG).

Řešený úkol byl v roce 2009 organizačně členěn na tři dílčí úkoly. V DÚ 1 Odborná podpora monitoringu vod bylo vypracováno Stanovisko k programům provozního monitoringu na rok 2009 a návrhy na změny v roce 2010 pro OOV MŽP, ve spolupráci s ostatními pracovníky biomonitoringu byla zpracována Aktualizace metodiky odběru a zpracování vzorků makrofyt stojatých vod a byl uspořádán Determinační kurz mechorostů.

V rámci DÚ 2 Odborná podpora v procesu interkalibrace EC GIG řešitelé úkolu spolupracovali s pracovníky OOV MŽP na přípravě Zprávy o postupu interkalibrace v EC GIG pro WGA ECOSTAT, byla poskytnuta expertní podpora při vyplňování interkalibračních dotazníků a byly připraveny formuláře na sběr dat pro jednotlivé biologické složky. Řešitelský tým s dalšími spolupracovníky připravil a zajistil průběh společného meetingu EC GIG v listopadu 2009 ve VÚV T.G.M. v Praze. Pro možnost interkalibrovat metodu hodnocení ekologického stavu podle makrozoobentosu Českou republikou byla připravena dostupná data a vyhodnocena statistickými metodami.

Dílčí úkol 3 se zabýval interkalibrací biologické složky RYBY, přičemž byly provedeny všechny dílčí práce důležité pro úspěšnou účast ČR v interkalibračním cvičení: byl vyvinut a validován index hodnocení ekologického stavu pomocí společenstev juvenilních ryb a byla dokončena srovnávací studie hodnocení ekologického stavu pomocí dospělců a juvenilních ryb.

Odborná podpora účasti ČR v Mezinárodní komisi pro ochranu Dunaje (MKOD)

Řešitel: Ing. Ilja Bernardová
tel.: 543 254 256, e-mail: ilja_bernardova@vuv.cz

Doba řešení: trvalá činnost

Cílem úkolu je odborná podpora veškerých aktivit vyplývajících z účasti České republiky v Mezinárodní komisi pro ochranu Dunaje. Zástupci z VÚV jsou zapojeni do aktivit čtyř expertních skupin a podskupin a v rámci své působnosti průběžně zajišťují požadavky vyplývající z plánu činnosti jednotlivých expertních skupin.

Práce zajišťované každoročně v rámci uvedeného úkolu sledují požadavky na sestavení národních podkladů pro dokumenty připravované v rámci aktivit jednotlivých expertních skupin MKOD. V roce 2009 byly stěžejní aktivity zaměřené na kompletaci a kontrolu podkladů předávaných pro zpracování Plánu mezinárodní oblasti povodí Dunaje a na doplňování a připomínkování zásadních dokumentů vypracovávaných v rámci aktivit jednotlivých expertních skupin. Součástí prací vyžadovaných od českých zástupců v této komisi je také zajišťování dalších požadovaných přehledů a dotazníků a laboratorní účasti v Qualco-Danube.

Spolupráce na hraničních vodách se Slovenskou republikou

Řešitel: Ing. Stanislav Juráň
tel.: 541 126 322, e-mail: stanislav_juran@vuv.cz

Doba řešení: 2008–2012 (předpoklad dlouhodobého úkolu)

Cílem úkolu v roce 2009 bylo plnění úkolů ze zasedání Česko-slovenské komise pro hraniční vody, podpora činností pracovní skupiny pro ochranu vod a pracovní skupiny „Rámcová směrnice“ v rámci Česko-slovenské komise pro hraniční vody, zajištění společných odběrů vzorků vod z útvarů hraničních vod a jejich hodnocení.

V rámci úkolu bylo provedeno vyhodnocení monitoringu v dohodnutých profilech hraničních vod podle odsouhlasených limitů výhledového stavu u fyzikálně-chemických ukazatelů ovlivňujících ekologický stav a u některých prioritních a prioritních nebezpečných látek za rok 2008. Dále byla navržena síť rotujících kontrolních míst, která by měla doplnit informace o jakosti vod v přeshraničních vodních útvarech. Bylo uspořádáno několik společných česko-slovenských jednání skupiny pro ochranu vod, zaměřených především na plnění úkolů ze zasedání Česko-slovenské komise pro hraniční vody.

Spolupráce na hraničních vodách s Rakouskem

Řešitel: RNDr. Hana Mlejnková, Ph.D.
tel.: 541 126 333, e-mail: hana_mlejnkova@vuv.cz

Doba řešení: 2009 (s výhledem dlouhodobé činnosti)

Cílem je řešení úkolů vyplývajících z činnosti Česko-rakouské komise pro hraniční vody a týkajících se kontroly jakosti vody hraničních toků.

V roce 2009 byl zhodnocen stav jakosti česko-rakouských hraničních toků v roce 2008, dále byla provedena aktualizace Programu monitoringu česko-rakouských hraničních toků na rok 2009, na jehož základě byl celoročně prováděn monitoring významných hraničních toků. Pokračovaly aktivity zaměřené na problematiku znečišťování Dyje rakouskou Pulkavou, bylo hodnoceno plnění dohod na zlepšení situace s rakouskou stranou. Výsledky z roku 2009 ukázaly na postupné zlepšování stavu, způsobené změnou technologie a optimalizací výroby u rakouského znečišťovatele. V rámci 17. zasedání Česko-rakouské komise pro hraniční vody si česká a rakouská strana předaly informace o problémech na hraničních tocích (havárie, mimořádné znečištění, analytické a legislativní rozdíly apod.) a ustavily postupy jejich řešení v roce 2009. Pokračovaly aktivity pracovní skupiny „Rámcová směrnice“ Česko-rakouské komise pro hraniční vody.

Podpora způsobu modelování zátěže nutrienty a účast ČR v aktivitách Mezinárodní komise pro ochranu Dunaje (MKOD)

Řešitel: Ing. Stanislav Juráň
tel.: 541 126 322, e-mail: stanislav_juran@vuv.cz

Doba řešení: 2008–2012

Úkol je zaměřen na problematiku plošného znečištění nutrienty. Pracovní činnosti podporují modelování zátěže vod emisemi nutrientů v souladu se strukturou modelu MONERIS, který byl přijatý v rámci spolupráce MKOD.

Zadaný úkol připravuje širokou škálu výpočtů a kalkulací – v členění podle jednotlivých významných tlaků (komponentů), podílejících se znečištěním na konečné zátěži vod nutrienty. Na základě výsledné zátěže by měla být definována nebo přehodnocena opatření, směřující k dosažení dobrého stavu vod a vodních ekosystémů.

V roce 2009 se řešení zaměřilo na dokončení výpočtu zátěže vod nutrienty, pocházející z nepropustných zastavěných ploch odvodňovaných jednotnou kanalizací. V rámci uvedeného úkolu byl dále proveden výpočet zátěže povrchových vod nutrienty vlivem atmosférické

depozice, a to v souladu s metodickými postupy užívanými Mezinárodní komisí pro ochranu Dunaje (MKOD).

Kontrola jakosti dálničních splachů a hodnocení účinnosti jejich dočišťování při decentralizovaném systému odvodnění

Řešitelé: Ing. Danuše Beránková, Ing. Miloš Rozkošný, Ph.D.

tel.: 541 126 315, e-mail: danuse_berankova@vuv.cz,

tel.: 541 126 318, e-mail: milos_rozkosny@vuv.cz

Doba řešení: 2008–2009

Cílem výzkumného projektu bylo získání dalších poznatků o znečištění povrchových splachů z dálnic a rychlostních silnic a výzkum eliminace tohoto znečištění při zasakování. Na základě výsledků řešení byly vypracovány návrhy pro aktualizaci technických předpisů Ministerstva dopravy ČR.

Práce provedené v letech 2008 a 2009 zahrnovaly měření povrchových splachů na stanovené síti profilů dálnic a rychlostních silnic se zaměřením na vybrané těžké kovy, PAU, chloridy, ropné látky (C₁₀–C₄₀) a toxicitu. Bylo provedeno hodnocení výsledků monitoringu uceleného období 2005–2009 a aktualizovány parametry pro kontrolu jakosti povrchového splachu. Byly ověřovány i metody pasivního monitoringu v akumulčních nádržích. Velká část prací byla věnována výzkumu zaměřenému na snižování zátěže z dopravy při zasakování do půdního profilu. Výstupem projektu jsou návrhy na aktualizaci kapitol předpisů MD ČR Technických podmínek „TP-202“ a „TP 83“ a výzkumná zpráva za dvouleté řešené období, která dokumentuje prováděné práce a dosažené výsledky.

Nový přístup k identifikaci hygienických rizik souvisejících s výskytem střevních patogenů ve vodách

Řešitel: Mgr. Kateřina Sovová, Ph.D.

tel.: 541 126 333, e-mail: katerina_sovova@vuv.cz

Doba řešení: 2009–2011

Cílem projektu je stanovení významných střevních patogenů (salmonel, shigel, yersinií, patogenních sérovarů E. coli a kampylobakterů) ve vodách pomocí alternativních molekulárně-biologických metod PCR a FISH. Budou vyvíjeny metodické postupy využitelné pro klasifikaci jakosti a rizikovosti povrchových, koupacích, pitných a odpadních vod, rychlou a spolehlivou identifikaci patogenů z vodního prostředí, zdokonalení laboratorní diagnostiky a surveillance výskytu nemocí.

Práce v roce 2009 byla zaměřena na získání materiálu pro další zpracování alternativními molekulárně-biologickými metodami – byla prováděna izolace vybraných bakteriálních patogenů (salmonely, shigely, yersinie, patogenní sérovary E. coli a kampylobaktery) ze vzorků vod a jejich fenotypová identifikace. Z celkem 53 potenciálně kontaminovaných vzorků povrchových a odpadních vod bylo izolováno 14 kmenů patogenů. Nejhojněji byla zastoupena Yersinia enterocolitica (7 izolátů), za ní následoval Campylobacter (4 izoláty), Salmonella (3 izoláty) a patogenní E. coli (1 izolát). Shigely se ve vzorcích nepodařilo zjistit. Ze získaných kmenů je následně izolována DNA za účelem genotypové identifikace. Výsledky z roku 2009 ukázaly neočekávaně nízkou kontaminaci silně znečištěných povrchových a odpadních vod střevními patogeny.

Zhodnocení povodňové služby a složek integrovaného záchranného systému

Řešitel: Ing. Helena Brtníková
tel.: 541 126 312, e-mail: helena_brtnikova@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Úkol byl součástí projektu „Vyhodnocení povodní v červnu 2009“, jehož zpracování pro Ministerstvo životního prostředí koordinoval Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ).

V rámci tohoto úkolu byl zpracován přehled o činnostech povodňových orgánů, orgánů krizového řízení a složek integrovaného záchranného systému v oblastech zasažených povodní. Na základě poskytnutých a vyhodnocených informací byly následně hledány možnosti zlepšení systému povodňové služby a zvládání povodňových situací. Součástí řešení bylo také detailní prověření přenosu vybraných zpráv Hlásné a předpovědní povodňové služby (HPPS) ČHMÚ v rámci činností Hasičského záchranného sboru a následně funkčnost dalších přenosových vazeb až na úroveň obcí s rozšířenou působností a jednotlivých obcí. Dále bylo prověřováno, zda došlo k přenosu informací z HPPS až k občanům.

Výstupem projektu byly podklady pro zprávu do vlády předkládanou ministrem životního prostředí. Dalšími výstupy byly souhrnná zpráva projektu, která bude součástí publikace Přívalové povodně v červnu a červenci 2009 (koordinátor ČHMÚ), a dílčí zpráva podrobně popisující průběh a řešení povodňových událostí.

Metodika mapování povodňového rizika

Řešitel: Ing. Karel Drbal, Ph.D.
tel.: 541 126 300, e-mail: karel_drbal@vuv.cz

Doba řešení: srpen–prosinec 2009

Úkol byl řešen v rámci projektu Vyhodnocení povodní v červnu a červenci 2009 na území České republiky. Cílem úlohy bylo ověření a doplnění metodiky pro mapování povodňového rizika při přívalových povodních, provedené na pilotních oblastech zasažených extrémními srážkami při povodních v červnu a červenci 2009.

Metodika pro vymezení potencionálně zasažených území v případě extrémních přívalových srážek je založena na běžně dostupných mapových podkladech a informacích o topografické, geologické, půdní struktuře území a jeho užívání. Za pilotní oblasti pro ověření metodiky byla zvolena povodí toků Luhy a Jičínky, tj. oblasti nejvíce zasažené projevy povodňového nebezpečí v červnu 2009. Návrh metodiky je založen na identifikaci ploch, které jsou rozhodující pro tvorbu povrchového odtoku s možnými nepříznivými účinky pro zastavěné části obcí. Rizikovost lokalit při přívalových povodních je posuzována na základě výsledného nastavení vhodných parametrů výběru tzv. kritických bodů (profilů). V rámci řešení byla v pilotních oblastech testována vhodná kritéria výběru zastavěných oblastí s významnými dopady povodní z přívalových srážek. Výsledkem řešení je obecný postup, který umožní vizualizaci stupně potenciálních lokálních dopadů povodňového nebezpečí z přívalových srážek a umožní tak semikvantitativní vyjádření míry rizik pro zastavěná území obcí. Jde o přístup, který směřuje jednak k vymezení kritických míst v rámci celé ČR jako výchozího materiálu pro hledání vhodné „národní“ strategie vedoucí ke zmírnění ohrožení, současně je možné výstup využít k prognózám a zejména při tvorbě povodňových a krizových plánů a při návrzích dalších opatření.

Program sledování vlivu JE Dukovany na jakost vody v řece Jihlavě

Řešitel: RNDr. Hana Mlejnková, Ph.D.
tel.: 541 126 333, e-mail: hana_mlejnkova@vuv.cz

Doba řešení: 2009–2011

Cílem úkolu je monitoring zaměřený na kontrolu vlivu odpadních vod z Jaderné elektrárny Dukovany na jakost vody v řece Jihlavě a v nádržích Dalešice a Mohelno.

Terénní šetření s odběry vzorků vody z podélného profilu řeky Jihlavy a nádrží Dalešice a Mohelno byly v roce 2009 prováděny na základě navazující smlouvy s ČEZ, a. s., která vyplývá z potřeby JE Dukovany získat podklady pro hodnocení ovlivnění jakosti vody ve vztahu k EU. Hodnocení vlivu JE Dukovany bylo provedeno na základě dat získaných z měsíčních odběrů a následných stanovení vybraných fyzikálně-chemických, chemických, biologických a mikrobiologických ukazatelů. V roce 2009 nebylo zjištěno mimořádné ovlivnění jakosti vody, ale setrvalý vliv odpovídající přísunu specifických odpadních vod z jaderného průmyslu do recipientu.

Ekonomické a sociální dopady povodní

Řešitel: Mgr. Pavla Štěpánková, Ph.D.
tel.: 541 126 312, e-mail: pavla_stepankova@vuv.cz

Doba řešení: 2009

V červnu a červenci 2009 došlo na území České republiky k sérii povodňových událostí způsobených především přívalovými srážkami. Stanovení ekonomických a sociálních dopadů povodní bylo hlavním cílem dílčího úkolu projektu Vyhodnocení povodní v červnu a červenci 2009 zadaného Ministerstvem životního prostředí ČR (ČHMÚ jako koordinátor projektu).

Celkové škody způsobené povodněmi v červnu a červenci 2009 byly vyhodnoceny především na základě podkladů Ministerstva financí ČR, dále bylo čerpáno z informací Státního fondu dopravní infrastruktury, Ředitelství silnic a dálnic ČR a Správy železniční dopravní cesty. Náklady na záchranné a likvidační práce byly získány z hlášení Hasičského záchranného sboru a Armády ČR. Informace o pojistných plněních souvisejících s těmito povodněmi poskytla Česká asociace pojišťoven.

Vzhledem k neobvyklému charakteru a průběhu těchto povodní bylo vybráno pilotní území v povodí toků Luhy a Jičínky a v něm provedeno detailní šetření povodňových škod. Výsledek šetření byl srovnán s odhadem potenciálních škod podle Metodiky tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik, která je založena především na hodnocení škod způsobených fluviaálními povodněmi. V uvedené metodice byl na základě výsledků srovnávací analýzy upraven postup odhadu škod na mostech podle úrovně zatopení mostovky.

Výstupem projektu byly podklady pro zprávu do vlády předkládanou ministrem životního prostředí. Dále pak souhrnná zpráva projektu, která bude součástí publikace Přívalové povodně v červnu a červenci 2009 (koordinátor ČHMÚ) a dílčí zpráva podrobně popisující vyčíslené škody pro celou Českou republiku a srovnávací analýzu skutečných a potenciálních škod v pilotních územích Luhy a Jičínky.

Identifikace antropogenních tlaků v české části mezinárodního povodí řeky Odry

Řešitel: RNDr. Přemysl Soldán, Ph.D.

tel.: 595 134 813, e-mail: premysl_soldan@vuv.cz

Doba řešení: 2008–2010

Cílem projektu je identifikace antropogenních tlaků a vymezení priorit z hlediska návrhu opatření na snížení jejich negativních dopadů na jakost vod a habitaty vodních ekosystémů v české části mezinárodního povodí řeky Odry.

Multidisplinární projekt řeší pět významných vědeckých institucí pod vedením Výzkumného ústavu vodohospodářského T.G.M., v.v.i. Řešení se člení do pěti tematických oblastí – bilance znečištění povrchových vod v povodí řeky Odry, průkaz a predikce antropogenních tlaků na biologické komponenty vodních ekosystémů, vliv intenzifikace chovu ryb na jakost vod, publikace výsledků řešení projektu a koordinace řešení a souhrnné hodnocení antropogenních tlaků v povodí.

Projekt má poskytovat výstupy s obecnou platností v oblasti ochrany kvality životního prostředí, ale také konkrétní návrhy okamžitě použitelné ve státní správě (podklady pro koncepční dokumenty, legislativu, rozhodování či metodiky postupů stanovení antropogenních tlaků aj.).

Ze souhrnného hodnocení doposud získaných výsledků vyplývá, že nejproblematictějšími parametry z množiny společných významných znečišťujících látek pro českou část mezinárodního povodí řeky Odry jsou z pohledu národních limitů polyaromatické uhlovodíky a na úrovni evropských norem k nim přibývají i těžké kovy – rtuť a kadmium. Negativní vlivy významně zesilují pod většími aglomeracemi. Tato situace se projevuje na úrovni dlouhodobého znečištění vodního prostředí, zejména říčních sedimentů. To přináší zvýšení rizika chronických účinků znečištění s konečnými dopady na stav vodních ekosystémů, jak doložily průzkumy ichtyofauny. V povodí nadále přetrvává neuspokojivá situace také z hlediska možností rychlé detekce havarijního zhoršení biologické jakosti povrchových vod.

Výzkum v oblasti odpadů jako náhrady primárních surovinových zdrojů

Hlavní řešitel: Ing. Tomáš Sezima, Ph.D.

tel.: +420 595 134 851, e-mail: tomas_sezima@vuv.cz

Doba řešení: 2007–2011

Hlavním cílem projektu je výzkum využití odpadů (zejména čistírenských kalů) k výrobě tuhých alternativních paliv (TAP), minimalizace případů použití nevhodných druhů odpadů při výrobě TAP a ověření nových postupů kontroly procesů nakládání s odpady s cílem identifikovat potenciálně nebezpečné vlastnosti vsázky i tuhých zbytků po spalování vzhledem k jejich dalšímu využití např. na povrchu terénu – rekultivace apod. Řešení je směřováno k maximálnímu využívání odpadů jako náhrady primárních přírodních zdrojů.

Projekt je řešen zejména odděleními hospodaření s vodou a odpady, hydrochemie, hydrobiologie VÚV T.G.M. Praha, v.v.i., pobočka Ostrava, pracovištěm výzkumu odpadů vhodných k výrobě alternativních paliv VÚHU, a. s., Most a pracovištěm snižování nebezpečných vlastností odpadů Institutu environmentálního inženýrství VŠB-TU Ostrava.

V roce 2009 byl důraz kladen na výzkum fyzikální předúpravy čistírenských kalů a možnost snižování nebezpečných vlastností kalů z ČOV za pomoci biodegradace při použití

směsných bakteriálních kultur *Pseudomonas putida* a *Rhodococcus* sp. Důležitou součástí byla i tvorba návrhů a ověření receptur vícesložkových směsných tuhých alternativních paliv, včetně analytického sledování. Dále proběhly doplňující rešeršní práce, týkající se řešených témat projektu. Náležitá pozornost byla věnována též prezentaci projektu odborné veřejnosti.

Spolupráce na hraničních vodách s Polskem

Řešitelé: Ing. Luděk Trdlica, RNDr. Jaroslava Procházková
tel.: 595 134 800, e-mail: ludek_trdlica@vuv.cz

Doba řešení: dlouhodobá činnost

Hlavním cílem projektu je zajišťování a poskytování požadovaných vodohospodářských podkladů a relevantních informací pro činnosti zmocněnců vlád České a Polské republiky pro hraniční vody. Dále pak plnění všech požadavků souvisejících s problematikou hraničních vod na česko-polském úseku státních hranic.

Skupina Plánování VH na hraničních vodách dořešila otázku kompenzací pro české majitele pozemků dotčených vybudováním poldru na Oldřišovském potoce (Krzanówka) na polském území. Dále se skupina zabývala výstavbou nádrže Nové Heřminovy na řece Opavě, zejména pak vlivy navržených opatření na polském území.

Pracovní skupina pro implementaci směrnice 2000/60/ES se v souvislosti s Plánem mezinárodní oblasti povodí Odry zabývala výsledky česko-polsko-německého monitoringu na Lužické Nise za rok 2008. Skupina se dále věnovala problematice ovlivnění hydrologického režimu na české straně následkem těžby dolu Turów v Polsku.

Pracovní skupina hydrologů a hydrogeologů zajišťovala v oblasti polické pánve a Stěnavy společná expediční měření na české a polské straně zájmového území. Režimně jsou dlouhodobě sledovány hladiny podzemních vod na vybraných projektech a průtoky v povrchových tocích ve stanovených hydrologických profilech. Byl zpracován trend vývoje vodnosti polické pánve pro potřeby skupiny HyP.

Podpora účasti České republiky v aktivitách Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním

Řešitelé: Ing. Luděk Trdlica, Ing. Petr Tušil, Ph.D., Ing. Martin Durčák
tel.: 595 134 800, e-mail: ludek_trdlica@vuv.cz

Doba řešení: dlouhodobá činnost

Cílem projektu je odborná podpora plnění ustanovení Dohody o Mezinárodní komisi pro ochranu Odry před znečištěním (MKOO) a Úmluvy o snižování znečištění Baltského moře, dále zajištění činností a dokumentů pro jednání českých částí pracovních skupin MKOO, včetně přípravy podkladů pro jednání vedoucích delegací a plenární zasedání MKOO.

Řídící skupina G1 (WFD) zaměřila pozornost na koordinaci dopracování Plánu mezinárodní oblasti povodí Odry (MOPO). S ohledem na pozdní získání dat pro mapy a statistiky byla k 22. 12. 2009 zveřejněna textová část plánu, kompletní verze (včetně map a statistik) bude zaslána EK a zveřejněna k 22. 3. 2010.

Hlavní náplní Pracovní podskupiny Plánování (GP) bylo vypořádání připomínek veřejnosti, které byly ve všech třech parcipujících státech uplatněny k Návrhu plánu MOPO k 30. 6. 2009. Pozornost byla věnována i shromáždění finálních dat potřebných k dohotovení Plánu MOPO, včetně jejich kompletnosti a redakce znění plánu.

Pracovní podskupina Monitoring (GM) zpracovala kapitolu 4 plánu MOPO, týkající se monitoringu povrchových vod, včetně zpracování výsledků národních monitorovacích programů do tohoto plánu. Dále byl zpracován seznam škodlivých látek typických pro Odru podle příloh VII, IX a X RS, včetně projednání evropských a národních prahových hodnot.

Registr průmyslových zdrojů znečištění – část nebezpečné látky

Řešitel: Ing. Alena Kristová
tel.: 595 134 853, e-mail: alena_kristova@vuv.cz

Doba řešení: od roku 1998

Hlavním cílem úkolu je každoroční aktualizace dat o nakládání s vybranými nebezpečnými látkami a jejich vypouštění do vodního prostředí. Obsahový záběr databáze je přizpůsoben požadavkům vyplývajícím z legislativních předpisů a požadavkům nutným pro zpracovávání podkladových materiálů a konkrétních výstupů požadovaných MŽP (data pro MKOL, MKOD, MKOO, Program na snižování znečištění povrchových vod nebezpečnými a zvláště nebezpečnými závadnými látkami, reportingové zprávy pro Evropskou komisi v dané oblasti apod.).

Inventarizace se týká 17 zvlášť nebezpečných závadných látek a 66 nebezpečných závadných látek nebo jejich skupin, přičemž byly akceptovány látky Seznamu I a II směrnice Rady 76/464/EHS, včetně 32 prioritních látek Přílohy X Rámcové směrnice 2000/60/ES. Předmětem sběru dat jsou zejména informace o skutečném vypouštění (údaje o kvantitě a kvalitě vypouštěných odpadních vod) a nakládání s nebezpečnými látkami (způsob použití a spotřeby). V roce 2009 bylo provedeno vyhodnocení emisí zvláště nebezpečných závadných látek z průmyslových zdrojů podle požadavků nařízení vlády č. 61/2003 Sb., v platném znění (podle Přílohy č. 1, části C, tabulky 3).

Podpora MŽP v oblasti ochrany vod se zaměřením na problematiku nebezpečných látek

Řešitelé: Ing. Tomáš Mičaník
tel.: 595 134 811, e-mail: tomas_micanik@vuv.cz
Ing. František Sýkora
tel.: 595 134 854, e-mail: frantisek_sykora@vuv.cz
Ing. Jiří Šajer
tel.: 595 134 842

Doba řešení: od roku 2007

Hlavním cílem úkolu je odborná podpora při implementaci směrnice 2008/105/ES o normách environmentální kvality v oblasti vodní politiky a o změně směrnice 2000/60/ES a odborná podpora vyplývající z činnosti pracovní skupiny WG E Evropské Komise DG Environment.

V roce 2009 se řešení soustředilo na dvě oblasti: experimentální prověření mísicích zón pod zdroji znečištění prioritními látkami v blízkosti reprezentativních profilů sledování jakosti povrchových vod a na přípravu Programu na snížení znečištění povrchových vod nebezpečnými látkami.

Článek 4 směrnice 2008/105/ES o normách environmentální kvality v oblasti vodní politiky a o změně směrnice 2000/60/ES umožňuje členským státům ES vymezit tzv. mísicí zóny, tj. úseky toků bezprostředně navazující pod zdroji znečištění vypouštějícími prioritní látky, kde dochází k mísení odpadní a povrchové vody a kde mohou být normy environmentální kvality (NEK) překračovány. Pro vymezení mísicích zón byly v minulém

roce vybrány zdroje znečištění lokalizované v blízkosti (do 4 km) reprezentativního profilu, u kterých došlo k překročení limitních koncentrací NEK_{RP} , a existuje tak předpoklad možného nesplnění jakostního cíle. Hodnocení bylo prováděno na základě porovnání vzdálenosti reprezentativního profilu od místa vypouštění a délky mísicí zóny od místa vypouštění. Z experimentálně zjištěných oblastí mísicích zón pod 14 zdroji bodového znečištění prioritními látkami podle směrnice 2008/105/ES byly celkem tři identifikovány jako potenciálně ovlivňující jakost povrchových vod v reprezentativním profilu. V ostatních ověřovaných případech je mísicí zóna kratší a do oblasti reprezentativního profilu útvaru povrchových vod nezasahuje.

Podle článku 6 směrnice 2006/11/ES, která je novelou směrnice 76/464/EHS, o znečištění způsobeném určitými nebezpečnými látkami vypouštěnými do vodního prostředí Společenství, byl pro období 2010 až 2013 zpracován v pořadí již druhý „Program na snížení znečištění povrchových vod nebezpečnými závadnými látkami a zvláště nebezpečnými závadnými látkami“. V první polovině roku 2010 by Program měl být schválen usnesením vlády ČR.

Posudková a expertní činnost

Řešitelé: Ing. Ivana Truxová, RNDr. Přemysl Soldán, Ph.D.
tel.: 595 134 812, e-mail: ivana_truxova@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem úkolu bylo zabezpečení objednávek externích zákazníků oddělením hydrochemie a oddělením hydrobiologie.

V roce 2009 bylo realizováno celkem 19 zakázek spadajících do dvou základních oblastí. První oblast zahrnuje odběry vzorků, chemické a biologické analýzy. Druhá oblast zahrnuje odborně poradenskou činnost.

Oddělení hydrochemie již několik let zajišťuje celoroční sledování odpadních průmyslových vod a odbornou konzultační činnost pro Lakum – KTL, a. s., Frýdlant nad Ostravicí, chemické analýzy odpadních průmyslových vod pro ČEZ Energetické služby, s.r.o., Ostrava, analýzy odpadních vod z malých čističek komunálních odpadních vod například pro firmy VVÚU, a.s., Ostrava, Ragastra, s.r.o., Ostrava-Radvanice a Stavební bytové družstvo Frýdlant nad Ostravicí. Nové zakázky se týkaly odběru a analýzy vzorků potočního sedimentu v rozsahu Přílohy č. 9 k zákonu č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů, pro Obecní úřad Frýdlant nad Ostravicí a odborně poradenské činnosti v oblasti kapalinové a plynové chromatografie pro firmu Aqualia, s.r.o. Dále byl navázán kontakt s Fakultou hornicko-geologickou VŠB-TU Ostrava s možností podílet se zabezpečením chemických analýz na řešení projektu „Hodnocení účinnosti provedených rekultivací zvodněných poklesových kotlin na základě charakteristiky fyto- a zoocenóz“, který byl podán v rámci studentské grantové soutěže.

Oddělení hydrobiologie realizovalo 10 zakázek. Probíhala spolupráce s Centrem nanotechnologií VŠB a firmou DONAUCHEM, která zahrnovala zkoušky toxicity chemických produktů. Dále bylo zajišťováno stanovení toxicity vod pro OVAK, a. s., Laboratoře Morava ve Studénce a stanovení toxicity odpadních vod pro firmu Vodárenská, a. s., Ostrava.

Odborná podpora OODP MŽP v oblasti inventarizace zařízení a látek s obsahem PCB

Řešitelé: Ing. Dagmar Sirotková, Ing. Kateřina Poláková, Ing. Světlá Pavlová
tel.: 220 197 270, e-mail: dagmar_sirotkova@vuv.cz

Doba řešení: březen–prosinec 2009

Cílem úkolu je zabezpečení příjmu a zpracování evidenčních dat a dalších souvisejících činností v rámci procesu inventarizace zařízení a látek s obsahem polychlorovaných bifenyliů (PCB), jak vyplývá ze zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Projekt, řešený od roku 2001, je zaměřen na zajištění příjmu, validace a zpracování listinné a elektronické evidence zařízení a látek s obsahem PCB, stanovené zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (§ 39 odst. 8) a jeho prováděcí vyhlášky č. 384/2001 Sb., o nakládání s PCB. Dalšími činnostmi trvalého charakteru jsou certifikační školení vzorařů, tzv. manažerů vzorkování pro účely evidence zařízení a látek s obsahem PCB, registrace laboratoří provádějících analýzy PCB v minerálních olejích a dalších matricích, distribuce unikátních vzorkovacích štítků, konzultační činnost a aktualizace odkazu PCB/PCT na stránkách <http://ceho.vuv.cz>. V roce 2009 byl zpracován návrh nového znění vyhlášky č. 384/2001 Sb., o nakládání s PCB, kromě evidenčních listů byly přijímány a zpracovány Seznamy zařízení, která nepodléhají evidenci (§ 27 odst. 5 zákona), a Plány odstranění nebo dekontaminace zařízení a látek s obsahem PCB (§ 27 odst. 8 zákona).

Vzdělávání v oblasti odpadového hospodářství

Řešitelé: Ing. Eva Pospíšilová, Ing. Dagmar Sirotková, Ing. Pavel Vejnar, Ing. Věra Hudáková
tel.: 220 197 277, e-mail: eva_pospisilova@vuv.cz

Doba řešení: 2009–2011

Cílem projektu je zabezpečit odpovídající vzdělanost a informovanost v oblasti odpadového hospodářství, zlepšit výkon veřejné správy v důsledku získání kvalitnějších podkladů o produkci a nakládání s odpady pro rozhodovací a řídicí činnost v oblasti odpadového hospodářství. Projekt dále slouží k podpoře podnikatelské sféry ve směru prosazování technologií a systémů preferujících minimalizaci vzniku odpadů a využívání odpadů a seznamuje širokou odbornou veřejnost s novými postupy hodnocení ekotoxicity a důvody, které vedly ke změnám v této oblasti.

V roce 2009 byly pořádány čtyři semináře týkající se vedení a ohlašování evidencí podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění. První dva semináře byly určeny pro původce odpadů a zpracovatele OEEZ (odpady elektrických a elektronických zařízení) a autovraků. Další dva semináře byly určeny pro pracovníky pracující ve veřejné správě v oblasti odpadového hospodářství. Semináře byly pořádány v Praze a Brně.

Zpracování koncepčního přístupu k zvyšování průchodnosti řek včetně zanesení do systému GIS

Řešitelé: Ing. Jiří Musil, Ph.D., Mgr. Ondřej Slavík, Ph.D., Ing. Pavel Horký, Ph.D.,
Mgr. Aleš Zbořil
tel.: 220 197 542, e-mail: jiri_musil@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem bylo analyzovat skutečnou limitaci druhově specifických migračních požadavků a identifikovat klíčové rybí druhy, které jsou příčnými překážkami z pohledu omezení volné migrace v podélném profilu toků nejvíce ohroženy. Dalším cílem studie bylo prvotní zpracování problematiky diadromních druhů, které představují skupinu živočichů fragmentací toků nejvíce ohroženou. Pro účely plánování v oblasti vod, jejich druhové národní a mezinárodní ochrany a vazby na plánované kroky v otázce zprůchodňování říční sítě ČR byly analyzovány historické a současné areály jejich přirozeného výskytu a odhad jejich početní významnosti na území ČR i v rámci jednotlivých mezinárodních povodí umožňující identifikaci klíčových, signálních druhů.

Výsledky studie dokladují negativní vliv fragmentace říční sítě v ČR ve vztahu k původní ichtyofauně – exaktně dokumentují současné omezení druhově specifických migračních požadavků rybovitých obratlovců v důsledku existence příčných překážek v říční síti ČR. Tato studie přináší zcela unikátní a prvotní výsledky mimo jiné i proto, že byla v měřítku celého státního území poprvé kvantifikována druhová migrační limitace a byly identifikovány nejrizikovější druhy, které jsou příčnými překážkami zásadně negativně ovlivňovány, a to na úrovni společenstev, populací a jak je patrné na příkladu analýzy diadromních druhů, bohužel také na úrovni samotné existence druhové. V případě diadromních druhů byly pro účely v oblasti plánování vod (WFD, 2000) rekonstruovány historické areály výskytu, na základě informací o jejich současném výskytu a odhadu početní významnosti na našem území i v rámci mezinárodních povodí byly následně identifikovány druhy vyžadující prioritní ochranná opatření, jejichž současný stav je stručně diskutován.

Monitoring společenstva makrofyt Teplé Vltavy ohroženého splouváním

Řešitelé: Ing. Věra Kladivová, Mgr. Ondřej Simon
tel.: 220 197 366, e-mail: vera_kladivova@vuv.cz

Doba řešení: 2009

*Cílem úkolu je sledování submerzních porostů makrofyt společenstva *Myriophyllum alterniflori* Steusloff a hodnocení vlivu vodní turistiky na tuto nejzranitelnější součást unikátního ekosystému dna Teplé Vltavy na území NP Šumava.*

Vlivům nadměrného splouvání této části toku se VÚV T.G.M. věnuje v rámci svého výzkumu dlouhodobě. Zachyceny jsou „předimenzované“ vodácké sezony s 10 000 loděmi za sezonu i období, kdy se začala vodní turistika omezovat, až po rok 2009, kdy byla zavedena účinná regulace splouvání.

Jsou hodnoceny dlouhodobé změny pokryvnosti makrofyt ve vybraných profilech v celém úseku toku spolu s dynamikou sezonních změn. Pro hodnocení přímého vlivu projíždějících lodí bylo využito metody měření množství odlamovaných částí rostlin v závislosti na počtu proplouvajících lodí a na výšce hladiny.

Zpracování analytické části plánu péče o Národní přírodní památku Blanice a její ochranné pásmo

Řešitelé: Mgr. Pavel Kožený, Mgr. Ondřej Simon
tel.: 220 197 265, e-mail: pavel_kozeny@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem zakázky zadané Správou NP a CHKO Šumava bylo zpracování analytické části plánu péče o Národní přírodní památku Blanice a Národní přírodní památku Prameniště Blanice na období 2011–2020. Plány péče se zpracovávají jako odborné a koncepční dokumenty, které na základě údajů o dosavadním vývoji a současném stavu zvláště chráněného území (ZCHÚ) navrhnou opatření na zachování nebo zlepšení stavu předmětu ochrany a zabezpečují ZCHÚ před nepříznivými vlivy okolí.

Národní přírodní památky Blanice a Prameniště Blanice se nacházejí na horním toku Blanice Vodňanské na území CHKO Šumava. Obě zvláště chráněná území mají společné ochranné pásmo o rozloze téměř 6 000 hektarů. Předmětem ochrany v těchto ZCHÚ jsou vodní a mokřadní ekosystémy poskytující biotop kriticky ohrožené perlorodce říční (*Margaritifera margaritifera*). Obsahem analytické části plánu péče jsou popisné údaje o zájmovém území se zaměřením na předmět ochrany. Plán péče byl zpracován podle osnovy předepsané Ministerstvem životního prostředí v souladu s vyhláškou MŽP č. 60/2008 Sb. Kromě terénních šetření a zohlednění souvisejících dokumentů byly pro zhodnocení vývoje a současného stavu území využity výsledky získané v minulosti, kdy byla oblast studována VÚV T.G.M., v.v.i., v rámci řady výzkumných projektů. Po dokončení plánu péče v roce 2010 bude dokument představen veřejnosti a po vypořádání připomínek vlastníků, obcí a krajů jej příslušný orgán ochrany přírody schválí.

Určení prostorových nároků a chování volně žijících a uměle odchovaných jedinců pstruha obecného (*Salmo trutta m. fario* L.) a lipana podhorního (*Thymallus thymallus* L.) v podmínkách přírodních toků

Řešitel: Ing. Pavel Horký, Ph.D.
tel.: 220 197 252, e-mail: pavel_horky@vuv.cz

Doba řešení: 2007–2011

Cílem projektu je řešit prostřednictvím sledování chování volně žijících a uměle odchovaných jedinců pstruha a lipana v podmínkách přírodních toků problematiku vysazování uměle odchovaných ryb do přírodních toků.

Umělý odchov lososovitých ryb a jejich zpětné vysazování do přírodních toků je jedním ze způsobů jak zlepšovat stav jejich oslabených populací. Efektivita a skutečný přínos vysazování uměle odchovaných ryb pro divoce žijící populace je však diskutabilní, protože uměle odchované ryby lze považovat za domestikované. Jejich vysazení do volných vod tak může negativně ovlivnit původní jedince i celé populace, například díky nižší úspěšnosti přirozené reprodukce, vyšší agresivitě, snížené schopnosti unikat predátorům apod. Výše zmíněné efekty jsou sice poměrně dobře popsány v laboratorním prostředí, ale chybí jejich kvantifikace v podmínkách přírodních toků a odhad jejich skutečného dopadu na stávající populace ryb. V roce 2009 byl dokončen sběr dat o prostorové distribuci divokých a uměle odchovaných juvenilních jedinců lipana podhorního v podmínkách přírodního toku.

Vymezení typů útvarů povrchových vod – návrh monitorovací sítě 2010 pro jednotlivá povodí v členění podle správních celků a popis metody výběru monitorovacích míst pro biologickou složku ryby

Řešitel: Ing. Pavel Horký, Ph.D.
tel.: 220 197 252, e-mail: pavel_horiky@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem úkolu byl návrh monitorovací sítě biologické složky ryby pro rok 2010 a zároveň doporučení dalšího postupu.

Jedním ze základních požadavků na zařazení vodních útvarů do kvalitativních tříd je odpovídající monitorovací program se známou mezí přesnosti a spolehlivosti výsledků. Tento program je nutné stanovit pro každou sledovanou biologickou složku v souladu s Guidance č. 7 (EC 2003) pro Monitoring podle směrnice 2000/60/ES. Pro rok 2010 byly navrženy lokality referenčního a situačního monitoringu. Z výsledků vyplývá, že nastavení monitorovací sítě je dlouhodobý proces, který je nutné postupně zpřesňovat, aby bylo možné zaručit požadovanou spolehlivost výsledků.

Analýza a zpracování podkladů pro zajištění požadavků implementace směrnice Rady 91/676/EHS s ohledem na zjišťování účinnosti akčního programu a jeho revize

Řešitel: Mgr. Pavel Rosendorf
tel.: 220 197 413, e-mail: pavel_rosendorf@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem projektu bylo zpracování a vyhodnocení podkladů, které slouží pro potřeby další implementace směrnice Rady 91/676/EHS – tzv. nitrátové směrnice, zejména jejích částí, které se týkají monitoringu povrchových vod a kontroly účinnosti akčního programu ve zranitelných oblastech.

Předmětem prací na projektu byla příprava některých podkladů pro další postup implementace nitrátové směrnice (SR 91/676/EHS) v České republice, zejména s ohledem na způsob hodnocení účinnosti akčního programu. Proběhlo zpracování optimalizace programu monitoringu povrchových vod pro potřeby nitrátové směrnice pro období 2010–2013 ve spolupráci se ZVHS a státními podniky Povodí. Dále šlo o navržení průzkumného monitoringu povrchových vod na období 2009–2010 pro potřeby zjišťování účinnosti akčního programu a hodnocení podílu zdrojů znečištění na zatížení vod, prostorovou analýzu oblastí s výskytem zvýšených koncentrací dusičnanů v podzemních a povrchových vodách a také analýzu a výběr vhodných pilotních povodí pro terénní průzkum a zjišťování podílu různých typů zemědělského znečištění na zatížení vod dusičnany ve zranitelných oblastech. Součástí řešení bylo také vyhodnocení koncentrací dusičnanů v povrchových a podzemních vodách pro potřeby zpracování základního indikátoru „Kvalita vody: znečištění dusičnany“ (pro osu II PRV, indikátor IRENA 30.1) za období 1992–2007 za účelem předání dat Evropské agentuře pro životní prostředí (EEA).

Vodohospodářská bilance současného stavu jakosti povrchových vod v oblastech povodí horní Vltavy, Berounky a dolní Vltavy

Řešitel: Mgr. Pavel Rosendorf
tel.: 220 197 413, e-mail: pavel_rosendorf@vuv.cz

Doba řešení: 2008–2009

Cílem projektu bylo zpracovat vodohospodářskou bilanci současného stavu jakosti povrchových vod s daty do roku 2007 ve třech oblastech povodí, která spadají do správy Povodí Vltavy, s. p.

Zpracování vodohospodářské bilance současného stavu povrchových vod navazuje na řešení podobného projektu z let 2006–2007 s tím rozdílem, že pro řešení jsou využívána novější data z monitoringu povrchových vod a aktualizované údaje o bodových a plošných zdrojích znečištění a také nové údaje z platných povolení k nakládání s vodami. Pro zpracování bilance je použit simulační model vodohospodářské soustavy původně zpracovaný pro hodnocení množství vody, který byl upraven pro potřeby hodnocení vybraných jakostních ukazatelů. Práce navazují na činnosti, které VÚV T.G.M., v.v.i., provádí v rámci vývoje simulačních modelů ve výzkumném záměru a v případě popisovaného projektu aplikuje vyvíjený model na reálnou situaci v zájmových oblastech povodí. Výsledky řešení budou sloužit správci povodí pro vyjadřovací činnost v rámci procesu povolování nových nebo stávajících vypouštění odpadních vod a pro další provozní činnosti související s hodnocením vybraných ukazatelů jakosti povrchových vod v oblastech povodí Berounky a horní i dolní Vltavy.

Interaktivní výstup vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod pro oblasti povodí horní Vltavy, Berounky a dolní Vltavy

Řešitel: Mgr. Pavel Rosendorf
tel.: 220 197 413, e-mail: pavel_rosendorf@vuv.cz

Doba řešení: 2009

Cílem projektu bylo převedení výsledků řešení vodohospodářských bilancí současného a výhledového stavu jakosti povrchových a podzemních vod v oblastech povodí ve správě státního podniku Povodí Vltavy do podoby interaktivní mapové a textové prezentace, která bude obsahovat výsledky řešení z let 2006–2007 a 2008–2009.

Podklady a výsledky řešení vodohospodářských bilancí jakosti povrchových a podzemních vod v oblastech povodí horní Vltavy, Berounky a dolní Vltavy byly zpracovány do interaktivní podoby na prezentačním DVD s využitím mapového prohlížeče WebMap. Interaktivní výstup obsahuje výsledky řešení projektů, zpracovaných pro Povodí Vltavy, s. p., v letech 2006–2007 a 2008–2009. Kromě mapové prezentace výsledků a některých dílčích vstupních dat obsahuje prezentace také uložené zprávy za jednotlivé etapy řešení a vybraná vstupní a výsledná data.