

REDAKČNĚ UPRAVENÁ ZÁVĚREČNÁ ZPRÁVA PROJEKTU QJ1220346

Ministerstvo zemědělství
Národní agentura pro zemědělský výzkum

QJ1220346

EMISE A JEJICH DOPAD NA VODNÍ PROSTŘEDÍ

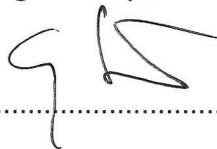
Program – Udržitelný rozvoj lesního a vodního hospodářství a ostatních oblastí

Podprogram – Udržitelný rozvoj lesního a vodního hospodářství a ostatních oblastí
zemědělství

Cíl – Vytvořit systémy optimalizace hospodaření s vodními a půdními zdroji v dlouhodobém horizontu včetně jejich bilancování v systému půda-rostlina-atmosféra, omezit dopady klimatických změn na zemědělské ekosystémy.

Řešení od 1.4.2012 do 31.12.2014

ODPOVĚDNÝ ŘEŠITEL
Ing. Petr Vyskoč



.....

PŘÍJEMCE

Výzkumný ústav vodohospodářský T.G.Masaryka, veřejná výzkumná instituce (IČ: 00020711)
Podbabská 2582/30, 16000 Praha 6

2 OSNOVA REDAKČNĚ UPRAVENÉ ZPRÁVY

2 OSNOVA REDAKČNĚ UPRAVENÉ ZPRÁVY	1
3 ORGANIZACE ÚČASTNÍCÍ SE PROJEKTU	2
4 ŘEŠITELSKÝ TÝM	3
5 NÁKLADY ZA PROJEKT CELKEM	4
6 ZHODNOCENÍ PRŮBĚHU ŘEŠENÍ	4
6.1 Cíl projektu	4
6.2 Průběh řešení	5
6.3 Novost postupů	5
7 PŘÍLOHY	6
8 DOSAŽENÉ VÝSLEDKY	6
8.1 Přehled dosažených výsledků.....	7
8.2 Srovnání dosažených výsledků s cíli projektu.....	10
9 POPIS UPLATNĚNÍ.....	11

3 ORGANIZACE ÚČASTNÍCÍ SE PROJEKTU

IČ organizace	00020711
Obchodní jméno - název	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce
Obchodní jméno - oficiální název v angličtině	T. G. Masaryk Water Research Institute, public research institution
Zkratka názvu	VÚV TGM, v.v.i.
Způsob účtování	FC - Úplné náklady
Role organizace	příjemce
Vazba na organizaci	00020711
Druh organizace	Veřejná výzkumná instituce (zákon č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích)
Adresa sídla, spojení na organizaci	
- ulice, čp./č.or.	Podbabská 2582/ 30
- PSČ, obec	16000 Praha 6
- stát	Česká republika
- telefon	220 197 111
- http://	www.vuv.cz

IČ organizace	70889953
Obchodní jméno - název	Povodí Vltavy, státní podnik
Obchodní jméno - oficiální název v angličtině	
Zkratka názvu	PVL
Způsob účtování	FC - Úplné náklady
Role organizace	spolupříjemce
Vazba na organizaci	00020711
Druh organizace	Právnícká osoba zapsaná v obchodním rejstříku (§ 2 odst. 2 písm. a) a § 27
Adresa sídla, spojení na organizaci	
- ulice, čp./č.or.	Holečkova 8/
- PSČ, obec	15024 Praha 5
- stát	Česká republika
- telefon	221 401 111
- http://	www.pvl.cz

4 ŘEŠITELSKÝ TÝM

Beneš Jaroslav Ing.²⁾
Brabec Jan Ing.¹⁾
Beránková Tereza Mgr. Ph.D.¹⁾
Durčák Martin Ing.¹⁾
Fiala Daniel Mgr.¹⁾
Filippi Renata RNDr.¹⁾
Hrkal Zbyněk Doc. RNDr. CSc.¹⁾
Kozlová Marie Ing.¹⁾
Kristová Alena Ing.¹⁾
Mičaník Tomáš Ing.¹⁾
Mičovská Jarmila¹⁾
Nemazal Zdeněk Ing.²⁾
Pícek Jiří Ing.¹⁾
Prchalová Hana RNDr.¹⁾
Richter Pavel Ing.¹⁾
Rosendorf Pavel Mgr.¹⁾
Rozman David Mgr.
Semerádová Silvie Mgr.¹⁾
Svobodová Jitka RNDr.¹⁾
Sýkora František Ing.¹⁾
Tušil Petr Ing. Ph.D., MBA¹⁾
Valterová Barbora Ing.²⁾
Vyskoč Petr Ing.¹⁾

¹⁾ Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce

²⁾ Povodí Vltavy, státní podnik

5 NÁKLADY ZA PROJEKT CELKEM

Náklady za projekt

Ukazatel	Za celou dobu řešení, tis.Kč
18. UZNANÉ NÁKLADY	9 021
19. PŘÍMÉ NÁKLADY	7 041
19.10 Osobní	4 578
19.20 Pořízení HMM	91
19.30 Pořízení NHMM	50
19.40 Provoz a údržba HMM	0
19.50 Služby	307
19.60 Materiál	1 913
19.70 Cestovné	102
19.80 Specifické	0
20. DOPLŇKOVÉ NÁKLADY	1 980

Zdroje za projekt

Ukazatel	Za celou dobu řešení, tis.Kč
MZE18. DOTACE Z MZe	5895
VRATKA18. Vrácení dotace	20
MZE19.10. Osobní z MZe	3400
NZF18. CELKEM Z NZF	805
OVZ18. CELKEM Z OVZ	0

6 ZHODNOCENÍ PRŮBĚHU ŘEŠENÍ

6.1 Cíl projektu

Jedním z nejvýznamnějších vlivů působících na stav vod jsou emise znečišťujících látek. Znečišťující látky pocházejí z různých činností a z různých zdrojů, a dostávají se do vodního prostředí různými cestami. Výsledný dopad těchto emisí na jakost povrchové vody je ovlivňován jednak vlastnostmi znečišťujících látek a jednak jejich chováním v jednotlivých složkách životního prostředí. Také způsoby vnosu jsou pro různé látky velmi rozdílné jak v ploše povodí, tak v čase. Vyhodnocení dopadu emisí na stav vod tak představuje řešení komplexního problému, jehož pochopení a řešení je nezbytné pro aplikaci účinných opatření k dosažení jejich dobrého stavu a obecně jejich udržitelného a efektivního užívání. V této souvislosti přijalo Ministerstvo zemědělství ČR v rámci programu zemědělského aplikovaného výzkumu a experimentálního vývoje Komplexní udržitelné systémy v zemědělství 2012–2018 k podpoře společný projekt Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka, v.v.i., a státního podniku Povodí Vltavy QJ1220346 Emise a jejich dopad na vodní prostředí. Cílem projektu bylo vytvořit technické nástroje – metodiku a software – pro hodnocení

dopadu emisí na stav vod a ověřit tyto nástroje na pilotních povodích. Metodika a software umožňují, aby pro vodní útvar, kde z hlediska určitého ukazatele jakosti hrozí riziko nedosažení cílů ochrany vod, bylo možné kvantifikovat podíl jednotlivých zdrojů znečištění, které se na nepříznivém stavu vod podílejí, a poskytuje tak podklady pro návrh příslušných opatření. Nástroje zohledňují specifické vlastnosti látek a charakteristiky prostředí (půda, horninové prostředí), kterým se do vod dostávají. Nástroje jsou koncipovány tak, aby byly využitelné v procesu plánování podle požadavků Směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady z 23. října 2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (Rámcová vodní směrnice) a při rozhodovací činnosti vodoprávních úřadů a jednotně aplikovatelné na celém území ČR.

6.2 Průběh řešení

Hlavním cílem projektu bylo vytvoření nástrojů – metodiky a příslušného programového vybavení – pro vyhodnocení dopadu emisí na stav vod, a zároveň tyto nástroje ověřit na pilotních povodích. Metodika specifikuje postup hodnocení dopadu emisí pro skupiny zdrojů a cest znečišťujících látek a zohledňuje vlastnosti látek a charakteristiky prostředí, kterým se dostávají do povrchových vod. Řešení je navrženo pro měřítko vodního útvaru a je koncipováno tak, aby mohlo být aplikováno při plánování v oblasti vod v rozsahu ČR. Navazující programové vybavení usnadňuje (automatizuje) kvantifikaci vstupů látek do útvarů povrchových vod a klasifikaci významnosti resp. rizika pro dosažení dobrého stavu vodních útvarů. Nástroje byly ověřeny na celém území dílčích povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje. Práce byly rozvrženy do pěti dílčích cílů (C001 až C004 a V005) a tyto cíle byly následně naplňovány v odpovídajících aktivitách. V roce 2012 byly zejména identifikovány znečišťující látky, u kterých hrozí nedosažení požadovaných environmentálních cílů, pro tyto rizikové látky byly identifikovány (skupiny) zdrojů znečištění a cesty, kterými se dostávají do povrchových vod. Zároveň byly specifikovány vlastnosti látek a charakteristiky prostředí (půda, horninové prostředí apod.), které vstupy látek do povrchových vod ovlivňují. Identifikovány byly dále datové zdroje, které jsou k hodnocení dopadu emisí na celostátní úrovni k dispozici. Pro pilotní povodí byly tyto údaje kompletovány a zapracovány do geodatabáze. V roce 2013 se práce soustředily na návrh metodických postupů hodnocení dopadu emisí (kvantifikace vstupů látek do vodních útvarů pro jednotlivé zdroje a cesty a klasifikace jejich významnosti resp. rizika pro dosažení dobrého stavu povrchových vod). Zároveň byla vyvinuta výpočetní část programového vybavení. Metodické postupy a program byly ověřeny při vyhodnocení dopadu emisí v pilotních povodích. V roce 2014 byly práce zaměřeny na dokončení metodiky (zahrnutí připomínek uživatelů, certifikace) a doplnění programového vybavení o uživatelské rozhraní. V projektu byly plánovány tři výsledky: V001 Metodika hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí (certifikovaná metodika, článek v recenzovaném periodiku), V002 Programové vybavení pro hodnocení dopadu emisí (software a workshop) a V003 případové studie vyhodnocení emisí v pilotních povodích (článek do sborníku a v impaktovaném periodiku). Výsledky V001 a V002 byly dosaženy v plném rozsahu. U výsledku V003 nebylo v době řešení projektu dosaženo publikace článku v impaktovaném periodiku. Metodika a software budou uplatněny při zpracování dílčích plánů povodí pro 2. a 3. plánovací cyklus. Uplatnění pro 2. plánovací cyklus již probíhá od cca poloviny roku 2014, pro 3. plánovací cyklus je předpokládán začátek prací v průběhu roku 2019. Uživateli těchto výsledků jsou státní podniky Povodí. Na řešení se podílely řešitelské týmy VÚV TGM, v.v.i., a státního podniku Povodí Vltavy. Klíčové osoby se podílely na řešení v celém jeho průběhu. U ostatních řešitelů docházelo v průběhu řešení k drobným změnám podle potřeb dílčích činností (zvýšení počtu řešitelů v roce 2013 a snížení v roce 2014). U nákladů projektu došlo oproti plánu k drobným změnám u VÚV TGM, v.v.i., v položkách služby, HMM, materiál a cestovné a výraznějším změnám u státního podniku Povodí Vltavy, kde byly náklady na položku služby převedeny do položek osobní náklady a materiál.

6.3 Novost postupů

Metodický postup hodnocení dopadu emisí na stav vod vychází především ze směrných dokumentů společné implementace (CIS) Rámcové směrnice pro vodní politiku EU, a to zejména koncepčního

materiálu „Source Identification and Emission Controls“ (European Commission 2006) a Směrného dokumentu č. 28 „Technical Guidance on the preparation of an inventory of emissions, discharges and losses of priority and priority hazardous substances (European Commission 2012) a na národní úrovni navazuje na aplikaci části těchto dokumentů na podmínky ČR, kterou se zabývá metodika pro hodnocení významnosti jednotlivých zdrojů znečištění s ohledem na aplikaci imisně-emisního přístupu v oblasti ochrany vod (Vyskoč a kol. 2012). Metodika rovněž zohledňuje výstupy některých dalších činností a projektů zabývajících se dílčími aspekty problematiky emisí. Problematiku významných zdrojů znečištění na úrovni ČR pro vybrané látky podrobněji rozpracovává „Program na snížení znečištění povrchových vod nebezpečnými závadnými látkami a zvláště nebezpečnými závadnými látkami“. Problematikou pesticidů se (v souvislosti s optimalizací monitoringu jejich výskytu v podzemních i povrchových vodách) zabývá ČHMÚ. ČHMÚ se rovněž dlouhodobě zabývá problematikou sledování a hodnocení atmosférické depozice.

Původnost řešení projektu spočívá v komplexním uchopení problematiky emisí a jejich vlivů na jakost povrchových vod. Uvedené postupy zařazují problematiku hodnocení dopadu emisí do kontextu plánování v oblasti vod podle požadavků Rámcové vodní směrnice. Odtud vyplývá rozsah uvažovaných znečišťujících látek, jejich zdrojů a cest, kterými se dostávají do povrchových vod, podrobnost řešení v měřítku vodního útvaru a postup klasifikace rizika či významnosti (skupin) zdrojů a cest znečišťujících látek vzhledem k celkovému vstupu znečišťující látky v mezipovodí vodního útvaru a požadovaným environmentálním cílům. Pro potřeby plánování je metodika koncipována a strukturována tak, aby koncovým uživatelům (zpracovatelům plánů povodí) umožňovala orientovat se v dostupných a využitelných datových zdrojích a klíčových charakteristikách, které ovlivňují jakost povrchových vod a stav vodních útvarů, a přispěla tak k identifikaci příslušných opatření k naplnění stanovených environmentálních cílů.

7 PŘÍLOHY

Metodika hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí. Certifikovaná metodika.

8 DOSAŽENÉ VÝSLEDKY

Cílem projektu bylo zpracování metodiky hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí (V001), vyvinutí příslušného programového vybavení (V002) a ověření metodiky a software případovými studii vyhodnocení emisí v pilotních povodích (V003). Metodika byla jako výsledek zaregistrována pod číslem výsledku QJ1220346/01/2014 ve formě výsledku RIV jako certifikovaná metodika (Nmet) a recenzovaný odborný článek (Jrec). Uživatelé byli s metodikou seznámeni formou workshopu (W). Plánovaný výsledek V001 tak byl dosažen. Programové vybavení pro hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí bylo zaregistrováno po číslem QJ1220346/02/2014 ve formě výsledku RIV jako software (R), uživatelé byly s programem seznámeni formou workshopu (W). Plánovaný výsledek V002 tak byl dosažen. Vyhodnocení dopadu emisí na vodní prostředí v pilotních povodích (případové studie) bylo zaregistrováno pod číslem QJ1220346/01/2014 nebylo dosud dosaženo plánovaných výstupů RIV v plánovaném rozsahu. Metodika a software pro hodnocení dopadu emisí byly ověřeny v celém územním rozsahu dílčích povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje. Na úrovni vodních útvarů a pro jednotlivé rizikové látky byla vyhodnocena významnost jednotlivých skupin zdrojů a cest znečišťujících látek. Jako výstupy RIV byly plánovány článek do impaktovaného odborného periodika (Jimp) a článek ve sborníku (D). V roce 2014 byl zpracován článek do impaktovaného časopisu Soil and Water Research (ISSN 1801-5395): Rosendorf, P., Vyskoč, P., Prchalová, H., Fiala, D. Estimated contribution of selected non-point sources of pollution on the

load of phosphorus and nitrogen in water bodies of Vltava river basin. Soil and Water Research, který je v současné době v recenzním řízení. Článek ve sborníku zabývající se řešením pilotních povodí byl publikován v roce 2013 ve sborníku konference Vodní nádrže 2013. Vzhledem k tomu, že sborník byl publikován bez přidělení kódu ISBN, nesplňuje výsledek příslušnou definici Metodiky RVVI pro výstupy typu „D“. Byl proto překlasifikován na typ „O“.

8.1 Přehled dosažených výsledků

Plánovaný výsledek: V003 Případové studie vyhodnocení dopadu emisí v pilotních povodích

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O DOSAŽENÉM VÝLEDKU

Číslo výsledku: QJ1220346/01/2013

Název výsledku: Vyhodnocení dopadu emisí na vodní prostředí v pilotních povodích

Abstrakt:

V dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje byl pro 30 látek (vybraných na základě výsledků monitoringu povrchových vod jako rizikové z hlediska dosažení environmentálních cílů) vyhodnocen význam a podíl jednotlivých (skupin) zdrojů a transportních cest vnosu znečišťujících látek do útvarů povrchových vod. Vyhodnocen byl vliv atmosférické depozice, vypouštění odpadních vod, vnosů ze zemědělství prostřednictvím půdy, vlivu kontaminovaných míst, vnosů prostřednictvím podzemních vod a vnosů přirozeného původu látek. Skupiny zdrojů/cest znečištění byly pro každý útvar a rizikovou látku klasifikovány jako velmi významné, významné, rizikové nebo nevýznamné.

Hlavní (1) a další (2-5) obory řešení výsledku (dle číselníku CEP, RIV)

DJ

INOVAČNÍ ASPEKTY

Popis inovačních aspektů daného výsledku:

Na této úrovni komplexnosti a v územním rozsahu dosud nebyla v ČR problematika řešena. Řešení bylo založeno na analýze zdrojů znečištění a cest znečišťujících látek do povrchových vod a zohlednilo vlastnosti jednotlivých látek a vlastnosti prostředí (půda, horninové prostředí a podzemní vody), kterým se látky dostávají do povrchových vod.

PŘÍNOSY

Popis konkrétních přínosů daného výsledku pro jeho uživatele

Vyhodnocení významnosti a podílu jednotlivých (skupin) zdrojů a cest na vstupu znečišťujících látek do povrchových vod umožní lépe zacílit případná opatření ke zlepšení stavu vod (a dosažení stanovených environmentálních cílů) a zefektivnit programy sledování vod. Řešení je koncipováno tak, aby výsledky hodnocení dopadu emisí mohly být zahrnuty do plánů dílčích povodí.

KONTAKTNÍ ÚDAJE GARANTA VÝLEDKU

Celé jméno Petr Vyskoč

Spojení 220197425

Organizace VÚV TGM, v.v.i.

DOSTUPNÁ DOKUMENTACE – RIV

Číslo	Název dokumentu	Typ
	Vyskoč, P., Beneš, J., Prchalová, H., Rosendorf, P., Kristová, A., Mičaník, T.,	

Svobodová, J., Semerádová, S., Richter, P., Matoušová, L.: Stanovení podílu emisí znečišťujících látek z různých zdrojů do povrchových vod. In Vodní nádrže 2013. Brno: Povodí Moravy, s.p., 2013, díl 1, s. str. 39-43. O

Poznámka: Článek Rosendorf, P., Vyskoč, P., Prchalová, H., Fiala, D. Estimated contribution of selected non-point sources of pollution on the load of phosphorus and nitrogen in water bodies of Vltava river basin. Soil and Water Research, který je v současné době v recenzním řízení impaktovaného časopisu Soil and Water Research (ISSN 1801-5395).

Plánovaný výsledek: V001 Metodika hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí

ZÁKLADNÍ ÚDAJE O DOSAŽENÉM VÝSLEDKU

Číslo výsledku: QJ1220346/01/2014

Název výsledku: Metodika hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí

Abstrakt:

Metodika hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí určuje postupy pro vyhodnocení významnosti zdrojů znečišťujících látek a cest, kterými se dostávají do povrchových vod. Postupy jsou koncipovány tak, aby byly využitelné v rozsahu celého území České republiky a v souladu s požadavky Směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady z 23. října 2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (Rámcová vodní směrnice), zejména v souvislosti s plánováním v oblasti vod. Postupy jsou specifické jak pro jednotlivé látky, tak pro skupiny zdrojů a cest, kterými se znečišťující látky dostávají do vodního prostředí. Metodika stanovuje zásady hodnocení dopadu emisí, popisuje jednotlivé kroky počínaje identifikací relevantních znečišťujících látek v povodí, přes analýzu zdrojů a cest znečištění až po klasifikaci významnosti skupin zdrojů a cest pro jednotlivé látky a vodní útvary.

Hlavní (1) a další (2-5) obory řešení výsledku (dle číselníku CEP, RIV)

DJ

INOVAČNÍ ASPEKTY

Popis inovačních aspektů daného výsledku:

Metodický postup hodnocení dopadu emisí na stav vod vychází především ze směrných dokumentů společné implementace (CIS) Rámcové směrnice pro vodní politiku EU, a to zejména koncepčního materiálu „Source Identification and Emission Controls“ (European Commission 2006) a Směrného dokumentu č. 28 „Technical Guidance on the preparation of an inventory of emissions, discharges and losses of priority and priority hazardous substances (European Commission 2012) a na národní úrovni navazuje na aplikaci části těchto dokumentů na podmínky ČR, kterou se zabývá metodika pro hodnocení významnosti jednotlivých zdrojů znečištění s ohledem na aplikaci imisně-emisního přístupu v oblasti ochrany vod (Vyskoč a kol. 2012). Metodika rovněž zohledňuje výstupy některých dalších činností a projektů zabývajících se dílčími aspekty problematiky emisí. Problematiku významných zdrojů znečištění na úrovni ČR pro vybrané látky podrobněji rozpracovává „Program na snížení znečištění povrchových vod nebezpečnými a zvláště nebezpečnými a zvláště nebezpečnými látkami“ (Mičaník et al. 2010). Problematikou pesticidů se (v souvislosti s optimalizací monitoringu jejich výskytu v podzemních i povrchových vodách) zabývá ČHMÚ (Kodeš a Kozák 2011). ČHMÚ se rovněž dlouhodobě zabývá problematikou sledování a hodnocení atmosférické depozice.

Původnost řešení projektu spočívá v komplexním uchopení problematiky emisí a jejich vlivů na jakost povrchových vod. Uvedené postupy zařazují problematiku hodnocení dopadu emisí do kontextu plánování v oblasti vod podle požadavků Rámcové směrnice. Odtud vyplývá rozsah uvažovaných znečišťujících látek, jejich zdrojů a cest, kterými se dostávají do povrchových vod, podrobnost řešení v měřítku vodního útvaru a postup klasifikace rizika či významnosti (skupin) zdrojů a cest znečišťujících látek vzhledem k celkovému vstupu znečišťující látky v mezipovodí vodního útvaru a požadovaným environmentálními cíli. Pro potřeby plánování je metodika koncipována a strukturována tak, aby koncovým uživatelům (zpracovatelům plánů povodí) umožňovala orientovat se v dostupných a využitelných datových zdrojích a klíčových charakteristikách, které

ovlivňují jakost povrchových vod a stav vodních útvarů, a přispěla tak k identifikaci příslušných opatření k naplnění stanovených environmentálních cílů.

PŘÍNOSY

Popis konkrétních přínosů daného výsledku pro jeho uživatele:

Přínosem metodiky je její jednotná aplikovatelnost v kontextu plánování v oblasti vod v rozsahu celé ČR. Po ekonomické stránce je přínosem metodiky zejména snížení nákladů na zpracování příslušných analýz dopadu emisí, přesnější zacílení navrhovaných opatření (podle relevantních zdrojů a cest znečišťujících látek) proti nepříznivým dopadům emisí na stav vod a rovněž zvýšení účinnosti monitoringu složek životního prostředí.

KONTAKTNÍ ÚDAJE GARANTA VÝSLEDKU

Celé jméno Petr Vyskoč
Spojení 220197425
Organizace VÚV TGM, v.v.i.

DOSTUPNÁ DOKUMENTACE – RIV

Číslo	Název dokumentu	Typ
	Petr Vyskoč, Hana Prchalová, Tomáš Mičaník, Pavel Rosendorf, Alena Kristová, Jitka Svobodová, Vít Kodeš. Metodika hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí. 2014, Odbor vodohospodářské politiky a protipovodňových opatření Ministerstva zemědělství ČR, Těšnov 17, Praha 1, 12.12.2014.	N
	Petr Vyskoč, Hana Prchalová, Tomáš Mičaník, Pavel Rosendorf, Alena Kristová, Jitka Svobodová. Postupy hodnocení významnosti zdrojů a cest emisí znečišťujících látek do vody. Vodohospodářské technicko-ekonomické informace, 2014, roč. 56, č. 1, s. 2—7. ISSN 0322-8916.	J
	Petr Vyskoč, Hana Prchalová, Tomáš Mičaník, Pavel Rosendorf, Alena Kristová, Jitka Svobodová. Workshop k problematice hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí. Praha, Česká republika. 16.4.2014	W

Plánovaný výsledek: V002 Programové vybavení pro hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí

ZÁKLADNÍ ÚDAJE VÝSLEDKU

Číslo výsledku: QJ1220346/02/2014

Název výsledku: Programové vybavení pro hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí

Abstrakt:

Programové vybavení pro hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí jako koncipováno jako nástroj usnadňující aplikaci příslušné metodiky. Základními funkcemi programu jsou: (1) organizace vstupních a výstupních dat hodnocení dopadu emisí do účelové geodatabáze včetně přístupu k datům prostřednictvím uživatelského rozhraní (interaktivní mapy, tabulky, grafy) s možností editace vstupních dat a generování výstupních sestav a (2) kvantifikace vstupů látek do útvarů povrchových vod podle postupů uvedených v metodice. Hlavní části programu tvoří (a) geodatabáze, (b) editor a prohlížeč vstupních resp. výstupních dat, (c) výpočetní modul, (d) „administrátor“ běhu programu. Program je koncipován jako aplikace pro PC s důrazem na minimalizaci požadavků na HW a SW prostředky. Součástí programu je uživatelská příručka, a technická dokumentace.

Hlavní (1) a další (2-5) obory řešení výsledku (dle číselníku CEP, RIV)

DJ

INOVAČNÍ ASPEKTY

Popis inovačních aspektů daného výsledku:

Programové vybavení pro analýzu dopadu emisí na vodní prostředí pro potřeby plánování v ČR dosud nebylo vyvinuto. Nástroj integruje a vyhodnocuje údaje týkající se environmentálních cílů (přípustné koncentrace jednotlivých látek v podle typologie útvarů) a údaje o emisích látek případně emisních faktorech (charakteristických hodnotách znečištění) a na základě těchto údajů vyhodnocuje vstupy látek do jednotlivých vodních útvarů a klasifikuje významnost příslušných zdrojů a cest znečišťujících látek vzhledem k ohrožení environmentálních cílů.

PŘÍNOSY

Popis konkrétních přínosů daného výsledku pro jeho uživatele

Přínosem programu je usnadnění a zefektivnění aplikace metodiky hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí. Program lze využít kontextu plánování v oblasti vod v rozsahu celé ČR. Po ekonomické stránce je přínosem snížení nákladů na kvantifikaci vstupů znečišťujících látek do útvarů povrchových vod a administraci vstupních a výstupních dat hodnocení dopadu emisí.

KONTAKTNÍ ÚDAJE GARANTA VÝSLEDKU

Celé jméno Petr Vyskoč
Spojení 220197425
Organizace VÚV TGM, v.v.i.

DOSTUPNÁ DOKUMENTACE – RIV

Číslo	Název dokumentu	Typ
	Petr Vyskoč, Jiří Pícek, Renata Filippi, Silvie Semerádová. Programové vybavení pro hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí. Praha: VÚV TGM, v.v.i., 2014.	R
	Petr Vyskoč, Jiří Pícek, Renata Filippi. Workshop k problematice využití programové vybavení pro hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí. Praha, Česká republika. 17.12.2014.	W

8.2 Srovnání dosažených výsledků s cíli projektu

Rekapitulace dosud dosažených výstupů RIV je uvedena v následující tabulce:

Typ výstupu dle smlouvy dosaženo	Podle smlouvy	Dosaženo
Certifikované metodiky a postupy, specializovaná mapa	1	1
Software	1	1
Článek v impaktovaném nebo neimpaktovaném časopise	1	0 ^{a)}
Článek v recenzovaném časopise	1	1
Článek ve sborníku	1	0 ^{b)}
Uspořádání (zorganizování) workshopu	1	2 ^{c)}
Ostatní výsledky	0	1 ^{b)}
CELKEM výsledků RIV za projekt	6	6

a) článek v recenzním řízení

- b) článek ve sborníku (Vodní nádrže 2013) bez přiděleného ISBN, typ výstupu překlasifikován na „ostatní výsledky“
- c) doplňující workshop vyžádán poskytovatelem podpory

9 POPIS UPLATNĚNÍ

Požadavky na ochranu vod v členských státech Evropské unie převážně určuje Směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady z 23. října 2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (dále Rámcová vodní směrnice). Článek 4 Rámcové vodní směrnice, mj. stanovuje environmentální cíle, kterých má být při ochraně vod dosaženo (a podmínky, za kterých lze uplatnit z dosažení cílů výjimky). Jako cíle pro povrchové vody určuje, kromě dosažení dobrého ekologického a chemického stavu, rovněž cílené snížení znečištění „prioritními“ látkami a zastavení nebo postupné odstranění emisí, vypouštění a úniků „prioritních nebezpečných“ látek. Článek 5 Rámcové směrnice vyžaduje pro každou oblast povodí zhodnocení dopadů lidské činnosti na stav povrchových a podzemních vod, včetně identifikace významných bodových a plošných zdrojů znečištění. Článek 5 Směrnice 2008/105/ES vyžaduje po členských státech pro každou oblast povodí zpracování seznamu emisí, vypouštění a úniků všech prioritních látek. Do české legislativy výše uvedené požadavky transponuje Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcí předpisy. V souvislosti s hodnocením emisí je to zejména vyhláška č. 24/2011 Sb., o plánech povodí a plánech pro zvládání povodňových rizik.

Nástrojem pro splnění cílů Rámcové směrnice je plánování v oblastech povodí, které probíhá v šestiletých cyklech. Úvodní etapa každého plánovacího cyklu zahrnuje analýzu charakteristik oblastí povodí (včetně určení environmentálních cílů, kterých má být dosaženo), identifikaci antropogenních vlivů na stav vod a určení rizikových lokalit (vodních útvarů), kde dosažení stanovených cílů může být ohroženo. V další etapě jsou pro problémové vodní útvary navržena a realizována příslušná opatření, případně připuštěny a odůvodněny výjimky tam, kde tyto cíle (např. z ekonomicko-sociálního hlediska) nelze dosáhnout. Na konci plánovacího cyklu je dosažení stanovených environmentálních cílů vyhodnoceno. Zatímco při hodnocení stavu vod lze převážně vycházet z monitoringu, stanovení příčin, které zabraňují nebo v budoucnosti mohou zabránit dosažení dobrého stavu vod, představuje řešení komplexnějšího problému. Stav vod je ovlivňován řadou antropogenních činností (vlivů), jejichž souhrnný dopad je nutno podrobněji analyzovat. Určení vztahu mezi těmito vlivy a jejich dopadem na stav vod je přitom nezbytné pro návrh a realizaci programů opatření a posouzení (predikci) jejich efektivity. Metodika hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí umožňuje zejména u útvarů povrchových vod, kde nejsou plněny požadavky na dosažení jejich dobrého chemického nebo ekologického stavu, specifikovat riziko, případně odhadnout podíl kterým se jednotlivé zdroje či skupiny zdrojů znečištění podílejí na vstupu znečišťujících látek do povrchových vod a lépe tak zacílit případná opatření ke zlepšení stavu vod. Tam, kde podíl či riziko působení zdrojů znečištění nelze v důsledku nedostatečných informací dostatečně spolehlivě určit, analýza dopadu emisí pomáhá specifikovat potřeby na jejich doplnění, zejména např. doplnění údajů o zdrojích znečištění a emisích znečišťujících látek a monitorovacích programů jednotlivých složek životního prostředí (zejména provozního a průzkumného monitoringu stavu povrchových vod, monitoringu stavu podzemních vod, případně monitoringu atmosférické depozice).

Aplikace metodiky hodnocení dopadu emisí na vodní prostředí ve výše uvedeném kontextu plánování v oblasti vod je určena zpracovatelům plánů povodí, zejména státním podnikům Povodí. Nepřímo – jako uživatelům výsledků vyhodnocení dopadu emisí – je rovněž určena vodoprávním orgánům.

Uplatnění metodiky a software při přípravě 2. plánů dílčích povodí bylo zahájeno již v průběhu řešení projektu (od poloviny roku 2014), a to státními podniky Povodí a dalšími organizacemi podílejícími se na zpracování dílčích plánů. Uplatnění výsledků v 3. Plánovacím cyklu lze předpokládat počínaje rokem 2019.