



VÝROČNÍ ZPRÁVA

2017



# VÝROČNÍ ZPRÁVA 2017

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

**Praha 2018**

# Obsah

<b>ÚVODNÍ SLOVO</b>	<b>3</b>	<b>ANOTACE PROJEKTŮ</b>	<b>36</b>
<b>ZÁKLADNÍ ÚDAJE</b>	<b>4</b>	Odbor hydrologie, hydrauliky a hydrogeologie	36
<b>INFORMACE O SLOŽENÍ ORGÁNŮ INSTITUCE A JEJICH ČINNOSTI</b>	<b>5</b>	Referenční laboratoř složek životního prostředí a odpadů	38
Složení orgánů instituce	5	Odbor ochrany vod a informatiky	40
Zpráva o činnosti Rady VÚV TGM, v. v. i., za rok 2017	6	Odbor technologie vody a odpadů	41
Zpráva o činnosti Dozorčí rady VÚV TGM, v. v. i., za rok 2017	6	Pobočka Brno	43
<b>ORGANIZAČNÍ SCHÉMA</b>	<b>8</b>	Pobočka Ostrava	47
<b>ODBORY ÚSTAVU</b>	<b>10</b>	Odbor aplikované ekologie	48
Odbor hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie	10	<b>ČLENSTVÍ V KOMISÍCH A RADÁCH</b>	<b>52</b>
Referenční laboratoř složek životního prostředí a odpadů	11	Institucionální	52
Odbor ochrany vod a informatiky	12	Individuální	53
Odbor technologie vody a odpadů	13	<b>EKONOMIKA A FINANCE</b>	<b>55</b>
Pobočka Brno	14	<b>PERSONÁLNÍ ÚDAJE</b>	<b>56</b>
Pobočka Ostrava	15	Aktivity v pracovněprávních vztazích	56
Odbor aplikované ekologie	16	<b>DALŠÍ POŽADOVANÉ INFORMACE</b>	<b>57</b>
ASLAB	18	Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření a jejich plnění	57
<b>ČINNOSTI ÚSTAVU</b>	<b>19</b>	Informace o skutečnostech, které nastaly až po rozvahovém dni a jsou významné pro naplnění účelu instituce	57
<b>HLAVNÍ ČINNOST</b>	<b>21</b>	Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí	57
Publikace v periodikách	24	Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím	57
Odborné publikace	24	Organizační složky v zahraničí	57
Výsledky s právní ochranou a technicky realizované výsledky	24	Předpokládaný vývoj organizace v roce 2018	57
Mezinárodní spolupráce ve výzkumu	25	<b>PUBLIKAČNÍ A EDIČNÍ ČINNOST</b>	<b>58</b>
Prezentace na mezinárodních setkáních odborníků	25	Ediční činnost VÚV TGM, v. v. i.	62
Významná tuzemská setkání odborníků	26	<b>SEZNAM ZKRATEK</b>	<b>63</b>
<b>DALŠÍ A JINÁ ČINNOST</b>	<b>27</b>	<b>VÝROK AUDITORA A ROČNÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKA 2017</b>	<b>64</b>
Podpora výkonu státní správy	27	<b>STANOVISKO DOZORČÍ RADY VÚV TGM, V. V. I., K VÝROČNÍ ZPRÁVĚ 2017</b>	<b>85</b>
Metodiky a výsledky promítnuté do norem a právních předpisů	28	<b>STANOVISKO RADY VÚV TGM, V. V. I., K VÝROČNÍ ZPRÁVĚ 2017</b>	<b>86</b>
Poradenská a expertní činnost	28		
Ostatní	29		
<b>SEZNAM ZAKÁZEK</b>	<b>30</b>		

## ÚVODNÍ SLOVO

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., pokračoval i v roce 2017 ve směru nastaveném v předchozích letech. Nejvýraznější změnou minulého období byla změna v nejvyšším vedení ústavu, kdy pan Mgr. Mark Rieder, který ústav řídil od poloviny roku 2007, zvítězil ve výběrovém řízení na ředitele Českého hydrometeorologického ústavu a instituci opustil. Poslední čtvrtletí roku 2017 pak ústav, na základě pověření, řídil náměstek ředitele pro výzkumnou a odbornou činnost Ing. Petr Bouška, Ph.D.

Velmi pozitivním způsobem se minulý rok projevilo převedení rozhodování o podpoře výzkumu, experimentálního vývoje a inovací z veřejných prostředků z MŠMT na MŽP, které stanovilo taková kritéria hodnocení, jež byla blíže zaměřena na ústav. Spolu s pravidly rozvoje podle Metodiky 17+ tak byla prostřednictvím dokumentu „Dlouhodobá koncepce rozvoje výzkumné organizace na období 2018–2022“ formulována strategie pro odborný růst ústavu na další roky.

Z pohledu hospodaření skončil rok 2017 úspěšně. Úspěšná opatření přetrvávající z minulých let, nenaplňování investičních potřeb a krátký časový prostor na uzavírání smluv u velkých smluvních celků vedl dokonce k pozitivnímu hospodářskému výsledku a zisku ve výši 18 mil. Kč před zdaněním. Tento přebytek byl využit k doplnění rezervního fondu.

Struktura výnosů za rok 2017 potvrdila trend postupného zvyšování příjmů ze smluvních zakázek jako nástroje k zajištění chodu instituce pro případ nedostatečné výše podpory z veřejných prostředků. Zvyšování stability hospodaření však obvykle bývá úzce propojeno se zvyšováním produktivity práce a důsledkem pak bývá snižování počtu zaměstnanců. Tento trend je patrný i ve výsledcích ústavu v roce 2017 a je viditelný jak v počtu přepočtených, tak i fyzických pracovníků a nejvíce se projevuje v postupném snižování počtu odborných pracovníků. Na druhou stranu však perspektiva udržení produktivity práce umožnila plošné zvýšení platů všem zaměstnancům o 8,9 % a tím zvýšení konkurenceschopnosti ústavu na stávajícím trhu práce. Zvýšení počtu pracovníků věnujících se vědecko-výzkumné činnosti a vytváření podmínek pro výzkum pak v návaznosti na dlouhodobou koncepci rozvoje zůstávají pro management hlavním úkolem v dalších letech.

Minulý rok se opět vyznačoval hydrometeorologickými extrémy a z těch převládal především fenomén sucha. Klíčové projekty, zpracovávané v roce 2017, se zvládnutí sucha věnovaly buď přímo vytvořením koncepce ochrany proti suchu zadané z MŽP, nebo nepřímo prostřednictvím hospodaření s vodou a ochrany vodních zdrojů v rámci projektu „Pól růstu“ zpracovávaného pro Magistrát hlavního města Prahy. Mezi hlavními projekty minulého období nelze opomenout ani dlouhodobý projekt MŽP „Podpora výkonu státní správy“, jehož prostřednictvím byl ústav zapojen do aktivit ministerstva na národní, ale především mezinárodní úrovni.

Rok 2017 byl obdobím, které bylo odrazovým můstkem pro získání ekonomické stability ústavu a podmínkou pro možnost dalšího rozvoje. Dotace a zakázky financované z veřejných zdrojů umožnily udržení běžného rozsahu odborných aktivit ústavu a zakázky komerčního charakteru pak zajistily potřebnou ziskovost. Je třeba poděkovat zaměstnancům na všech úrovních a ve všech lokalitách, včetně poděkování bývalému řediteli, k dosažení výsledku, který je zdravým základem pro plnění úkolů a předsevzetí, jež v minulosti nemohly být realizovány.

**Ing. Tomáš Urban**

*ředitel veřejné výzkumné instituce*

## ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Název

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

Sídlo

Podbabská 2582/30, Praha 6

Identifikační číslo

00020711

Daňové identifikační číslo

CZ00020711

Právní forma

veřejná výzkumná instituce

Den zápisu do Rejstříku v. v. i.

1. 1. 2007

Bankovní spojení

KB Praha 6, č. ú. 32931-061/0100

Zřizovatel

Ministerstvo životního prostředí

Sídlo zřizovatele

Vršovická 1442/65, 100 10 Praha 10

Identifikační číslo zřizovatele

00164801

## Kontakty

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka,  
veřejná výzkumná instituce  
Podbabská 2582/30, 160 00 Praha 6  
tel.: 220 197 111, [info@vuv.cz](mailto:info@vuv.cz), [www.vuv.cz](http://www.vuv.cz)

### Pobočka Brno

Mojmírovo nám. 16, 612 00 Brno-Královo Pole  
tel.: 541 126 311, [info.brno@vuv.cz](mailto:info.brno@vuv.cz)

### Pobočka Ostrava

Macharova 5, 702 00 Ostrava  
tel.: 595 134 800, [info.ostrava@vuv.cz](mailto:info.ostrava@vuv.cz)

# INFORMACE O SLOŽENÍ ORGÁNŮ INSTITUTE A JEJICH ČINNOSTI

## Orgány VÚV TGM, v. v. i., ve smyslu § 16 zákona č. 341/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, jsou:

- ředitel, který je statutárním orgánem a rozhoduje ve všech věcech veřejné výzkumné instituce, pokud nejsou zákonem svěřeny do působnosti rady instituce, dozorčí rady nebo zřizovatele,
- Rada VÚV TGM, v. v. i.,
- Dozorčí rada VÚV TGM, v. v. i.

## Složení orgánů instituce

V únoru a březnu 2017 proběhly 3. řádné volby Rady VÚV TGM, v. v. i. Dále k 30. 9. 2017 odstoupil ředitel instituce, proto bylo vyhlášeno výběrové řízení, a na základě konkurzního řízení dne 8. 11. 2017 byl zřizovateli navržen vítězný kandidát na pozici ředitele instituce. S účinností od 1. 1. 2018 byl novým ředitelem jmenován Ing. Tomáš Urban. V roce 2017 nakonec došlo ke změně i na pozici tajemníka Rady VÚV TGM, v. v. i.

### A. Ředitel:

- do 30. 9. 2017 Mgr. Mark Rieder (ve funkci od 1. 1. 2014),
- od 1. 10. 2017 pověřen řízením instituce Ing. Petr Bouška, Ph.D.,
- od 1. 1. 2018 Ing. Tomáš Urban.

### B. Rada VÚV TGM, v. v. i., s účinností do 6. 3. 2017:

- Ing. Petr Tušil, Ph.D., MBA (VÚV TGM, v. v. i., pobočka Ostrava) – předseda,
- RNDr. Dana Baudišová, Ph.D. (VÚV TGM, v. v. i., Praha) – místopředsedkyně,
- Ing. Eduard Hanslík, CSc. (VÚV TGM, v. v. i., Praha),
- Ing. Anna Hrabánková (VÚV TGM, v. v. i., Praha),
- Ing. Jaroslav Beneš (Povodí Vltavy, s. p., Praha),
- Ing. Rut Bízková (OSVČ, Praha),
- Mgr. Vít Kodeš, Ph.D. (ČHMÚ, Praha).

Ve 3. volbě dne 6. 3. 2017 byli zvoleni:

- z řad výzkumných pracovníků VÚV TGM, v. v. i.:
  - Ing. Anna Hrabánková (VÚV TGM, v. v. i., Praha) – předsedkyně,
  - Ing. Petr Tušil, Ph.D., MBA (VÚV TGM, v. v. i., pobočka Ostrava) – místopředseda,
  - Ing. Miriam Dzuráková (VÚV TGM, v. v. i., pobočka Brno),
  - Ing. Jiří Kučera (VÚV TGM, v. v. i., Praha),
  - Ing. Adam Vízina, Ph.D. (VÚV TGM, v. v. i., Praha),
- z řad externích zástupců:
  - Ing. Jaroslav Beneš (Povodí Vltavy, s. p., Praha),
  - Ing. Jaroslav Kinkor (MŽP),
  - Mgr. Vít Kodeš, Ph.D. (ČHMÚ, Praha),
  - doc. Ing. Aleš Havlík, CSc. (ČVUT, Praha).

Tajemníkem Rady VÚV TGM, v. v. i., byl Ing. Michal Vaculík (VÚV TGM, v. v. i., Praha), s účinností od 1. 10. 2017 jej na této pozici vystřídal Ing. Luděk Strouhal, Ph.D. (VÚV TGM, v. v. i., Praha).

### C. Dozorčí rada VÚV TGM, v. v. i.:

K 1. 1. 2017 pracovala Dozorčí rada VÚV TGM, v. v. i., ve složení:

- Ing. Jan Landa (MŽP) – předseda,
- prof. Ing. Jiří Wanner, DrSc. (VŠCHT, Praha) – místopředseda, členství ukončeno ke dni 15. 10. 2017,
- Ing. Berenika Peštová, Ph.D. (MŽP),
- Ing. Vladimír Sassmann (MŽP),
- Mgr. Ladislav Faigl (MZe),
- prof. RNDr. Jakub Hruška, CSc. (ČGS) – členství ukončeno ke dni 22. 6. 2017,
- Ing. Roman Dvořák (VÚV TGM, v. v. i.) – členství prodlouženo na druhé funkční období ode dne 13. 11. 2017,
- RNDr. Jan Daňhelka, Ph.D. (ČHMÚ) – nový člen jmenovaný ke dni 13. 11. 2017.

Tajemníkem Dozorčí rady VÚV TGM, v. v. i., byl Ing. Michal Vaculík z VÚV TGM, v. v. i., Praha.

## Zpráva o činnosti Rady VÚV TGM, v. v. i., za rok 2017

Složení Rady VÚV TGM, v. v. i., bylo v roce 2017 obměněno prostřednictvím 3. řádné volby, která proběhla ve třech kolech mezi 20. 2. a 6. 3. 2017. Členy nově zvolené Rady VÚV TGM, v. v. i., se stali Ing. Anna Hrabánková, Ing. Petr Tušil, Ph.D., MBA, Ing. Miriam Dzuráková, Ing. Jiří Kučera, Ing. Adam Vizina, Ph.D., Ing. Jaroslav Beneš, Ing. Jaroslav Kinkor, Mgr. Vít Kodeš, Ph.D., a doc. Ing. Aleš Havlík, CSc. Předsedkyní Rady VÚV TGM, v. v. i., byla na prvním zasedání Rady VÚV TGM, v. v. i., zvolena Ing. Anna Hrabánková, místopředsedou Ing. Petr Tušil, Ph.D., MBA.

### V roce 2017 proběhlo šest zasedání Rady VÚV TGM, v. v. i. (dále jen Rada), z toho první v původním a zbylých pět již v novém složení. Mezi nejvýznamnější přijaté závěry a usnesení patří:

- V souladu s Volebním řádem Rady VÚV TGM, v. v. i., D/R/Z011/120926 Rada prostřednictvím svého předsedy vyhláší 3. řádnou volbu Rady, která proběhne na pracovištích Praha, Brno a Ostrava.
- Usnesení č. RU/44/3: Rada volí za předsedkyni Rady Ing. Annu Hrabánkovou a za místopředsedu Rady Ing. Petra Tušila, Ph.D., MBA.
- Usnesení č. RU/46/1: Rada schválila podle § 18 odst. (2) písm. d) vnitřní předpis Volební řád Rady VÚV TGM, v. v. i.
- Usnesení č. RU/46/2: Rada schválila v souladu s § 18 odst. (2) písm. e) zákona č. 341/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, Výroční zprávu za rok 2016 a účetní závěrku za rok 2016.
- Usnesení č. RU/46/4: Rada schválila v souladu s § 18 odst. (2) písm. c) zákona č. 341/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, navržený rozpočet ústavu na rok 2017.

- Usnesení č. RU/47/1: Rada bere na vědomí rezignaci ředitele Mgr. Marka Riedera ke dni 30. 9. 2017 a bude žádat ministra životního prostředí Mgr. Richarda Brabce o jmenování osoby pověřené řízením do doby vybrání nového ředitele/-ky VÚV TGM, v. v. i., formou dopisu.
- Usnesení č. RU/47/2: Rada schvaluje termíny pro realizaci výběrového řízení na obsazení funkce ředitele/-ky VÚV TGM, v. v. i., kontaktní osobou pro poskytnutí případných bližších informací byl určen Ing. Luděk Strouhal, Ph.D.
- Usnesení č. RU/48/1: Rada provedla:  
1. v souladu s § 18 odst. (2) písm. h) zákona č. 341/2005 Sb. vyhlášení výběrového řízení na obsazení pozice ředitele/-ky ústavu (2. 10. 2017); 2. na základě výsledku výběrového řízení hlasováním volbu kandidáta na ředitele ústavu. Rada navrhuje v souladu s § 18 odst. (2) písm. h) zákona č. 341/2005 Sb. zřizovateli jmenování vybraného uchazeče ředitelem veřejné výzkumné instituce, a to na základě výsledku hlasování. Ze šesti přihlášených kandidátů byl většinovým počtem hlasů zvolen Ing. Tomáš Urban.

Z každého zasedání Rady pořizuje podle jednacího řádu tajemník zápis, který je cca po deseti pracovních dnech schvalovacího řízení členy Rady a ředitelem ústavu k dispozici všem zaměstnancům ve vnitřní informační databázi ústavu.

## Zpráva o činnosti Dozorčí rady VÚV TGM, v. v. i., za rok 2017

V roce 2017 se ve dnech 7. 3., 8. 6., 22. 9. a 20. 11. uskutečnila čtyři zasedání Dozorčí rady VÚV TGM, v. v. i., s dále uvedenými nejvýznamnějšími závěry. Dne 7. 3., 8. 6. a 22. 9. se zasedání zúčastnil ředitel VÚV TGM, v. v. i., Mgr. Mark Rieder a posledního zasedání ze dne 20. 11. se zúčastnil náměstek ředitele pro výzkumnou a odbornou činnost Ing. Petr Bouška, Ph.D., který byl s účinností od 1. 10. 2017 pověřen řízením do doby vybrání nového ředitele VÚV TGM, v. v. i.

## Dozorčí rada, po projednání, vzala na vědomí:

- návrh Výroční zprávy 2016 a doporučila její schválení v Radě VÚV TGM, v. v. i.,
- bez připomínek výsledky hospodaření VÚV TGM, v. v. i., v roce 2016 obsažené ve Výroční zprávě 2016,
- návrh rozpočtu VÚV TGM, v. v. i., na rok 2017.

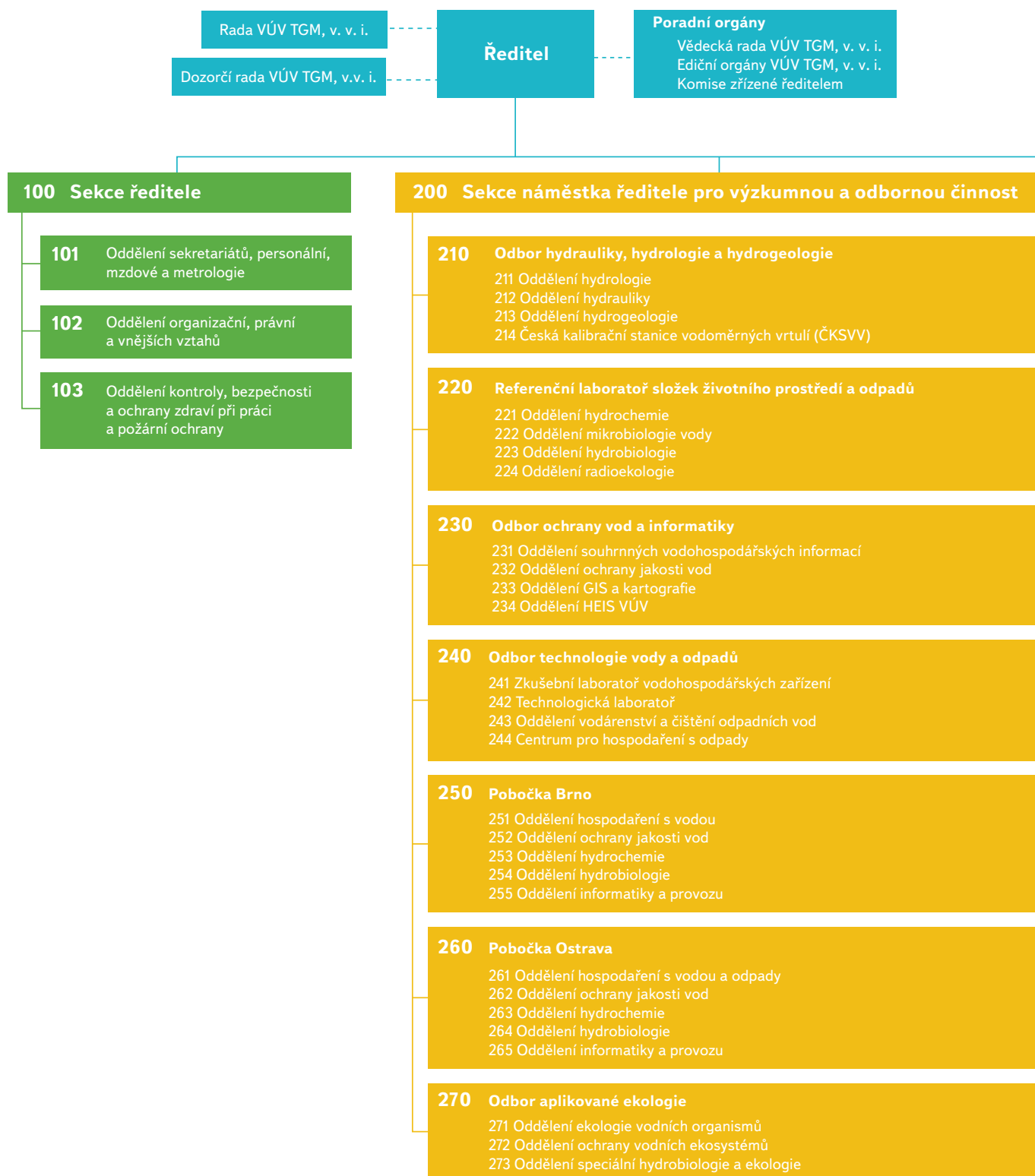
Byla zpracována a ke zveřejnění ve Výroční zprávě 2016 předána „Zpráva o činnosti Dozorčí rady VÚV TGM, v. v. i., v roce 2016“.

Ve smyslu § 19 odst. (1) písm. l) zákona č. 341/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů, předložila Dozorčí rada VÚV TGM, v. v. i., zřizovateli a Mgr. Marku Riederovi zprávu za desátý rok své činnosti (od 1. 6. 2016 do 31. 5. 2017).

Na svých zasedáních se Dozorčí rada VÚV TGM, v. v. i., dále zabývala aktuálními otázkami týkajícími se činnosti VÚV TGM, v. v. i., např. výsledky 3. řádné volby Rady VÚV TGM, v. v. i., hospodařením VÚV TGM, v. v. i., v roce 2017, problematikou spojenou s nastoupením Mgr. Marka Riedera na pozici ředitele ČHMÚ a jmenování nového člena RNDr. Jana Daňhelky, Ph.D., za prof. RNDr. Jakuba Hrušku, CSc., kterému skončilo druhé funkční období ke dni 22. 6. 2017. Dále ke dni 15. 10. 2017 skončilo členství prof. Ing. Jiřímu Wannerovi, DrSc. Na všech zasedání v uplynulém roce byla projednávána problematika zcizení (prodeje) objektů a pozemků v k. ú. Horní Soběšovice, které jsou ve vlastnictví VÚV TGM, v. v. i.



# ORGANIZAČNÍ SCHÉMA



**300 Středisko pro posuzování  
způsobilosti laboratoří  
(ASLAB)**

**400 Sekce náměstka ředitele pro ekonomickou  
a provozně technickou činnost**

**410 Odbor ekonomiky a řízení zakázek**

- 411 Oddělení plánu, financování a rozborů
- 412 Oddělení finanční účtárny
- 413 Oddělení plánu, koordinace a evidence zakázek

**420 Odbor investiční a provozní**

- 421 Oddělení investic
- 422 Oddělení materiálně technického zásobování (MTZ)  
a skladového hospodářství
- 423 Oddělení majetkové evidence
- 424 Oddělení vnitřní správy, autoprovozu  
a dílenských provozů

**430 Odbor služeb**

- 431 Oddělení střediska vědeckotechnických informací (SVTI)
- 432 Oddělení redakce
- 433 Oddělení správy informačního systému  
a počítačové sítě (LAN)
- 434 Oddělení spisové, archivní a skartační služby

### ODBOR HYDRAULIKY, HYDROLOGIE A HYDROGEOLOGIE

Odbor se zabývá odbornými problémy z oblasti hydrologie a hydrauliky povrchových a podzemních vod. Zaměřuje se na otázky kvantifikace a ochrany vodních zdrojů, na studium proudění vody v přírodním i umělém prostředí, dále na rozvoj a aplikaci metod měření a sledování parametrů pohybu vody v tocích, nádržích i horninovém prostředí i na problematiku hydroekologie. Odbor provádí znaleckou a posudkovou činnost a podílí se na řadě národních i mezinárodních projektů.

V oblasti hydrologie je prováděn komplexní výzkum zaměřený na výzkum vlivu klimatických změn na hydrologické poměry a vodní zdroje včetně stanovení adaptačních opatření. Probíhá kontinuální vývoj vlastního modelu BILAN pro modelování hydrologické bilance, aplikace dalších bilančních, hydraulických a transportních modelů při výzkumu množství a jakosti povrchových a podzemních vod. Výzkum je též zaměřen na studium extrémních jevů – povodní a sucha, včetně vyhodnocování aktuálních situací. V neposlední řadě je vyhodnocováno antropogenní ovlivnění vodního režimu krajiny a jeho následky, hydrologické aspekty revitalizace krajiny a říčních systémů a vztahy hydrologických podmínek a ochrany ekosystémů.

Odbor se též zabývá výzkumem v oblasti hydrauliky, například ověřováním provozu a funkčnosti stávajících a nových vodních děl pomocí fyzikálních hydraulických modelů, je prováděno hydraulické hodnocení mostů a propustků na vodních tocích a stanovení zátopových území pomocí matematického modelování. Práce jsou též zaměřeny na návrh preventivních opatření před povodněmi, stanovení minimálních zůstatkových průtoků na tocích a vodních dílech, hodnocení bleskových povodní spolu s optimalizací varovných systémů.

Další důležitou součástí náplně výzkumu odboru představuje výzkum v oblasti hydrogeologie. Je prováděn komplexní výzkum množství a jakosti podzemních vod, monitoring podzemních vod včetně mikropolutantů v přírodních vodách. Jsou vytvářeny metodické a koncepční nástroje pro ochranu podzemních vod, vyhodnocení plošného znečištění a revize zranitelných oblastí podle nitrátové směrnice. Další náplní prací je studium umělé infiltrace a indukovaných zdrojů podzemních vod, hodnocení interakce povrchových a podzemních vod a hodnocení vlivů podzemní vody na terestrické ekosystémy. Je prováděn průzkum, sanace a monitoring ekologických havárií i starých ekologických zátěží včetně hodnocení ekologických rizik.

Odbor též provozuje Českou kalibrační stanici vodoměrných vrtulí, což je akreditované pracoviště ČIA a zajišťuje kalibraci měřidel průtoků vody o volné hladině podle ČSN ISO 3455.



## REFERENČNÍ LABORATOŘ SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ A ODPADŮ

Odbor Referenční laboratoř složek životního prostředí a odpadů je výzkumným pracovištěm, které se zaměřuje na studium kvality vod. Zkoumá výskyt a chování látek v různých složkách hydrosféry a jejich vlivy na ekosystémy i lidské zdraví. Odbor se skládá ze čtyř oddělení – oddělení hydrochemie, oddělení mikrobiologie vody, oddělení hydrobiologie a oddělení radioekologie, jejichž zaměření umožňuje komplexní výzkum stavu hydrosféry a procesů v ní probíhajících.

Nedílnou součástí odboru jsou laboratoře každého oddělení, které tvoří jedno ze dvou pracovišť Zkušební laboratoře technologií a složek životního prostředí VÚV TGM, v. v. i. (ZLVÚV). Hlavním úkolem laboratoře je zabezpečování analytických dat tak, aby bylo zajištěno kvalifikované řešení projektů a cíleného výzkumu v oblasti zjišťování a hodnocení změn kvality vod při jejich užívání a ochraně. Práce laboratoře je součástí monitorovacích programů celostátního významu. Dále se zabývá rozvojem a ověřováním analytických metod a vývojem nových zkušebních postupů.

Pracoviště disponuje vysoce kvalifikovaným odborným personálem, je vybaveno špičkovou instrumentální technikou a má kvalitní provozně-technické laboratorní zázemí. Díky tomu může laboratoř odboru provádět stanovení chemických, mikrobiologických, hydrobiologických a radiologických parametrů ve vodách i v jiných matricích. Stanovení jsou prováděna podle standardních postupů i podle nově vyvíjených metod. Zaměřuje se i na nabídku unikátních stanovení, jako jsou nelegální látky (drogy) nebo velmi nízké koncentrace tritia.

Výsledky experimentální práce jsou uplatňovány ve vlastních projektech aplikovaného výzkumu, stejně jako jsou využívány řešiteli výzkumných projektů z jiných odborů ústavu i externími zákazníky.

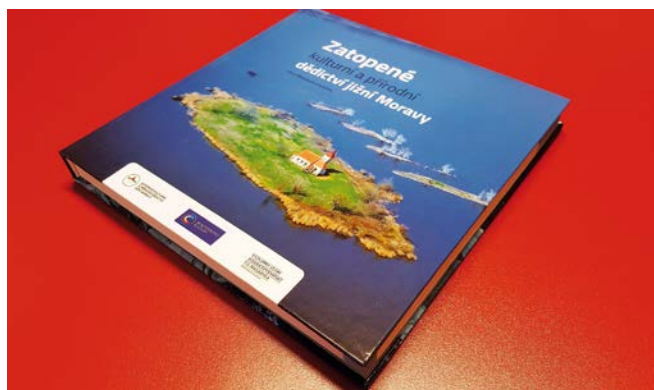


## ODBOR OCHRANY VOD A INFORMATIKY

Mezi tradiční činnosti odboru patří podpora řešení odborných úkolů ústavu z hlediska informatiky, a to zejména prostřednictvím vývoje a provozu Hydroekologického informačního systému (HEIS VÚV) a správy DIBAVOD včetně činností spojených s využíváním geografických informačních systémů. Mezi další činnosti patří každoroční sestavování „Souhrnné vodní bilance hlavních povodí ČR“ podle vyhlášky MZe č. 431/2001 Sb., jejímž výsledkem je analýza využití zdrojů a požadavků na vodu z hlediska množství a jakosti za předchozí rok v územních celcích, které nepostihují vodohospodářské bilance státních podniků Povodí.

Odbor zajišťoval podporu výkonu státní správy v oblasti vedení vybraných evidencí ISVS-VODA a přípravy reportingu EK podle Rámcové směrnice pro vodní politiku EU a podporu reportingu v rámci mezinárodních komisí MKOL, MKOD, MKOOpZ. Pro MŽP byly zpracovány podklady do „Zprávy o stavu vodního hospodářství ČR“. Odbor spolupracoval na projektech „Postupy sestavení a ověření vodní stopy v souladu s mezinárodními standardy“ (KUS – MZe), „Vyhodnocení vlivu sucha na užívání vod“ (MŽP) a projektu RESIBIL – Bilance vodních zdrojů ve východní části česko-saského pohraničí a hodnocení možnosti jejich dlouhodobého užívání, podporovaného Evropským fondem pro regionální rozvoj z Programu spolupráce Česká republika – Svobodný stát Sasko 2014–2020. Byl dokončen projekt „Zatopené kulturní a přírodní dědictví jižní Moravy“, jehož zadavatelem bylo Ministerstvo kultury.

Probíhala aktualizace ochranných pásem vodních zdrojů, reporting koupacích vod a příprava kartografických výstupů ve vazbě na operační program životní prostředí. Formou informační podpory a vývoje výpočetních a publikačních aplikací se pracovníci odboru dále významně podíleli například na řešení výzkumných projektů „Predikce nebezpečnosti nepůvodních ryb a raků a optimalizace eradikačních metod invazních druhů“ (TH02030687), „Ochrana kritické infrastruktury – vodního zdroje Želivka – před účinky PPCP a pesticidů v podmínkách dlouhodobého sucha“ (VI20172020097), „Postupy sestavení a ověření vodní stopy v souladu s mezinárodními standardy“ (QJ1520322) nebo aktivity „Využití umělých a přírodních struktur pro revitalizace a zvýšení biologické a morfologické pestrosti pražských potoků“, projektu „Voda pro Prahu“ (CZ.07.1.02/0.0/0.0/16\_023/0000118) a dále na řešení problematiky vodohospodářských bilancí a současného a výhledového stavu (v povodích Vltavy a Ohře), na řešení dopadu sucha na užívání vod a na zpracování podpůrných vodohospodářských studií souvisejících s přípravou realizace NJZ EDU.



## ODBOR TECHNOLOGIE VODY A ODPADŮ

Odbor technologie vody a odpadů se zabývá širokou škálou výzkumných témat od vodárenství přes čištění odpadních vod až po výzkum v oblasti odpadů. Současně dvě oddělení Zkušební laboratoř vodohospodářských zařízení a Technologická laboratoř jsou součástí Zkušební laboratoře technologií a složek životního prostředí VÚV TGM, v. v. i., která je akreditována ČIA podle normy ČSN EN ISO/IEC 17 025:2005 jako zkušební laboratoř č. 1492.

Zkušební laboratoř vodohospodářských zařízení provádí zkoušky účinnosti domovních čistíren odpadních vod, odlučovačů lehkých kapalin a lapáků tuku podle akreditovaných zkušebních postupů popsaných technickými normami. Zkušebna je schopna nabídnout zákazníkům i další způsoby zkoušení vodohospodářských zařízení podle jejich potřeb.

Technologická laboratoř poskytuje analytické zázemí pro zkušebnu vodohospodářských zařízení a v oblasti základního chemického rozboru i pro řešitele z jiných oddělení výzkumného ústavu. Své služby nabízí též externím zákazníkům.

Oddělení vodárenství a čištění odpadních vod se zabývá především způsoby úpravy vody a čištění odpadních vod, v posledních letech pak především problematikou mikropolutantů, jejich výskytem, transformací a možnostmi odstraňování. Oddělení se ve spolupráci s dalšími odbory ústavu zabývá dopady vypouštěných odpadních vod na recipienty, zvláště v období sucha, a vlivy umělého zasněžování na krajinu.

Součástí odboru je též Centrum pro hospodaření s odpady, které provádí výzkum v oblasti nakládání s odpady a zabývá se též připomínkováním legislativních návrhů v oblasti odpadů.

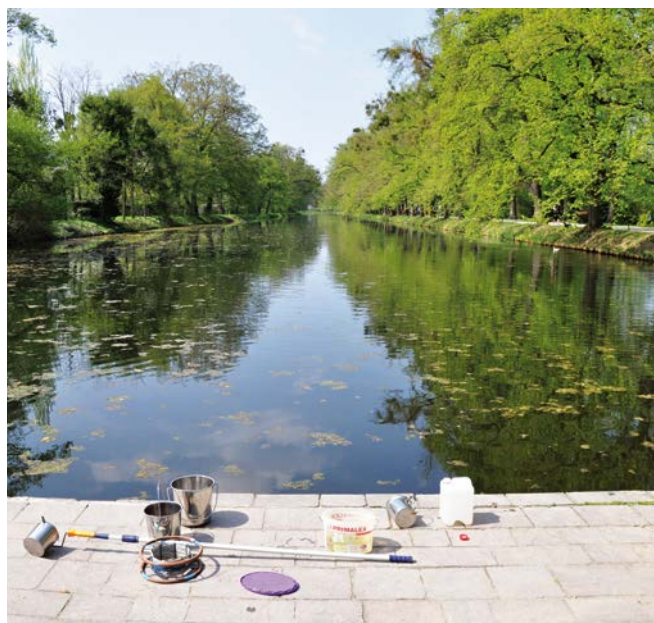




## POBOČKA BRNO

Činnost brněnské pobočky je dlouhodobě zaměřena zejména na řešení problémů, které přinášejí hydrologické extrémny – povodně a sucho. Veškeré aktivity směřují k pokrytí celé širší problematiky a v souvislostech, které začínají různými metodami sledování příčinných jevů, výzkumem postupů jejich modelování, parametrizací, hodnocením a končí návrhy komplexu opatření v hydrologických celcích. Komplex opatření pokrývá celou škálu typů jednotlivých prvků ochrany od strukturálních změn až po návrhy úprav právních předpisů či způsobů financování příslušných druhů veřejných služeb.

Kvalitativní stránka nejen povrchových vod je širokou problematikou, k jejímuž řešení také přispívá brněnské pracoviště. Jedná se o teoretické a praktické zpracování problematiky sledování a hodnocení kvality vodního prostředí z hlediska hydrochemie, hydrobiologie a mikrobiologie, které směřuje i k návrhům a uplatnění vhodných technologií pro zlepšení jakosti vod. S uvedeným souvisí dlouhodobý výzkum využití umělých mokřadů a extenzivních technologií pro čištění odpadních a jiných znečištěných vod (kořenové čistírny odpadních vod, zemní filtry, stabilizační nádrže atd.).

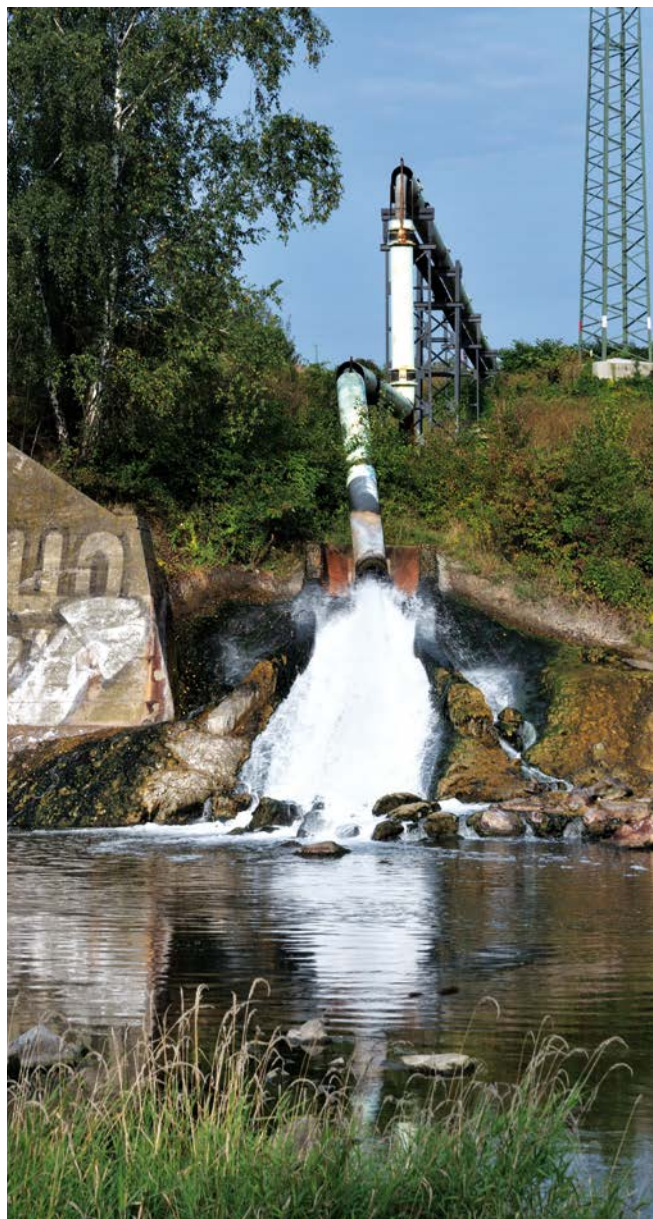


## POBOČKA OSTRAVA

Hlavní náplň ostravské pobočky je dlouhodobě zaměřena na výzkumné, rozvojové a expertní činnosti související s ochranou a využíváním vodní složky životního prostředí s převážnou orientací na území povodí Odry. Činnost je cílena zejména na výzkum změn jakosti vody v tocích a v nádržích povodí řeky Odry, technologií čištění a hospodaření s vodou. Pobočka v Ostravě vykonává gesci nad problematikou toxicity v rámci sledování jakosti vody a procesů jejích změn z hlediska fyzikálních, chemických a biologických charakteristik. Pracoviště se aktivně spolupodílí na koordinaci a zajištění činnosti ústavu v rámci zjišťování a hodnocení stavu povrchových vod a chráněných území. Dále se pracovníci věnují problematice plánování v oblasti vod a aktualizaci souvisejících legislativních předpisů.

Laboratorní oddělení hydrochemie a hydrobiologie provádějí chemické, biologické a bakteriologické rozbory vod a testy akutní a chronické toxicity, a to včetně genotoxických stanovení. V roce 2017 byla Zkušební laboratoř hydrochemických a hydrobiologických analýz VÚV TGM, v. v. i., pobočka Ostrava, držitelem Osvědčení o akreditaci (č. 1702) od společnosti ČIA, o. p. s. Rozsah udělené akreditace pokrývá chemické a biologické zkoušky vod, vodných výluhů odpadů, sedimentů, plavenin, zemin, kalů, včetně vzorkování povrchových a odpadních vod. Rovněž pro zkušební laboratoř byla úspěšně prodloužena platnost Osvědčení o správné činnosti laboratoře (č. 436) od střediska ASLAB.

Činnost pobočky v roce 2017 byla také soustředěna na účast ve veřejných soutěžích v oblasti výzkumné činnosti týkající se ochrany vod, stavu a změn vodních ekosystémů i v oblastech jiných činností. Spektrum projektů je díky tomu značně různorodé a je dáno požadavky zadavatelů (Operační program Praha – Pól růstu ČR, TA ČR, Ministerstvo vnitra, Ministerstvo zemědělství, Ministerstvo kultury a Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy).





## ODBOR APLIKOVANÉ EKOLOGIE

Odbor aplikované ekologie se zabývá především sledováním a hodnocením vývoje přirozených i antropogenně ovlivněných vodních ekosystémů a jejich biologických složek. Činnost se zaměřuje na výzkum vybraných druhů, skupin a společenstev živočichů a rostlin, jejich požadavků na stav a míru znečištění vodního prostředí, toleranci k širokému spektru antropogenních vlivů a způsobů jejich ochrany v přirozených i antropogenně ovlivněných vodních ekosystémech. Odbor se zabývá také analýzami širokého spektra zdrojů znečištění a dalšími vlivy působícími na vodní ekosystémy a vyvíjí metodické postupy pro hodnocení stavu vodních útvarů, míry antropogenního ohrožení vodního prostředí a efektivity různých typů opatření. Zabývá se také vývojem monitorovacích postupů a vzorkovacích zařízení pro sledování vody, zdrojů znečištění a biologických složek vodních ekosystémů. Nedílnou součástí práce odboru je implementace výsledků výzkumu do praxe a legislativy (nové přístupy a metody), včetně konzultační a posudkové činnosti.

Odbor aplikované ekologie je organizačně rozdělen na tři oddělení – oddělení ekologie vodních organismů, oddělení ochrany vodních ekosystémů a oddělení speciální hydrobiologie a ekologie.

Oddělení ekologie vodních organismů se zabývá identifikací a hodnocením antropogenních vlivů a studiem jejich dopadů na vodní ekosystémy se speciálním zaměřením na rybí společenstva a navrhováním, vývojem a hodnocením nápravných opatření zmírňujících vliv různých civilizačních faktorů. Specifické výzkumy jsou zaměřeny na vliv fragmentace říční sítě na migrace ryb, studium migračního chování vybraných druhů a vývoj a využívání automatických monitorovacích systémů pro hodnocení migrací. Dále se výzkum a činnosti oddělení zaměřují na problematiku nepůvodních a invazních druhů ryb a dalších vodních živočichů ve vodních ekosystémech a environmentálními riziky spojenými s provozem vodních elektráren.



Oddělení ochrany vodních ekosystémů se zabývá výzkumem působení antropogenních vlivů na vodní prostředí a související vodní ekosystémy. Významná část činnosti souvisí s hodnocením vlivu plošných a bodových zdrojů znečištění na jakost vod a biologické složky vodního prostředí včetně výzkumu eutrofizace a hodnocení eutrofizačního potenciálu zdrojů. Významné místo v činnosti oddělení zaujímá výzkum vlivu hydromorfologických podmínek prostředí na vodní ekosystémy a jednotlivé biologické složky. Novou výzkumnou oblastí je hodnocení vodní stopy a posuzování životního cyklu (LCA). Součástí činnosti je také vývoj metodik a postupů zajišťujících odbornou podporu přípravy plánů oblastí povodí a hodnocení stavu vodních útvarů a chráněných území.

Oddělení speciální hydrobiologie a ekologie se zabývá aplikovaným výzkumem vod v oblasti ekologie a konzervační/ochranné biologie zaměřeným na legislativně speciálně chráněné vodní organismy (makrofyta, měkkýše a jiné bezobratlé) a management chráněných území. Mezi další oblasti výzkumné činnosti patří ekologie pramenů a oligotrofních povodí, procesy vzniku detritu v tekoucích vodách, vztahy mezi povrchovými a podzemními vodami z hlediska jejich fyzikálně-chemických a biologických parametrů, studium vodního prostředí zvláště chráněných území (ZCHÚ) včetně evropsky významných lokalit (EVL) s důrazem na prioritní území soustavy Natura 2000, vývoj environmentálních technologií šetrných k chráněným vodním organismům se zvláštními nároky a také působení antropogenní acidifikace a zotavování z acidifikace na chemismus a oživení horských vod.



## ASLAB

ASLAB – Středisko pro posuzování způsobilosti laboratoří při VÚV TGM, v. v. i., je oprávněn podle platného pověření Ministerstva životního prostředí jakožto ústředního orgánu státní správy provádět státem delegované pravomoci (Opatření č. 12/06, č. j. 7081/M/06) :

- organizovat mezilaboratorní porovnávání (MPZ) v oblasti životního prostředí – výstupem je Osvědčení o účasti ve zkouškách způsobilosti,
- posuzovat odbornou způsobilost hydroanalytických laboratoří v oblasti životního prostředí podle systému kvality ČSN EN ISO/IEC 17025 – výstupem je Osvědčení o správné činnosti laboratoře, které je podle zákona č. 150/2010 Sb., vyhlášky č. 123/2012 Sb. a nařízení vlády č. 143/2012 Sb. jednou z podmínek splnění požadavků na oprávněnou laboratoř, včetně oblasti pitných vod a bazénových vod (zákon č. 258/2000 Sb., ve znění zákona č. 253/2005 Sb.),
- vykonávat činnost Národního inspekčního orgánu správné laboratorní praxe (SLP) pro oblast chemických látek a chemických přípravků podle zákona č. 350/2011 Sb. (chemický zákon) a vyhlášky č. 163/2012 Sb., o zásadách správné laboratorní praxe, ve znění pozdějších předpisů.

Značný podíl činnosti střediska ASLAB tvoří zkoušení způsobilosti (ZZ), jež je podle platného statutu základní úrovní vnější kontroly hydroanalytických laboratoří. Počet zúčastněných laboratoří z České a Slovenské republiky v programech ZZ pořádaných ASLAB v roce 2017 činil 262.

ASLAB navazuje na nové a připravované legislativní předpisy obsahující zkušební metody nebo odkazy na ně a vypracovává metodiky zkoušek způsobilosti v těchto nových oblastech s cílem jejich zavádění do svých programů. Připravuje laboratoře na změny podmínek vyplývajících z nové či upravované legislativy a jejich další ověřování.

ASLAB v roce 2017 udělil jedenácti nově posouzeným laboratořím Osvědčení o správné činnosti laboratoře, přičemž k 31. 12. 2017 bylo v platnosti celkem 50 těchto osvědčení. V oblasti správné laboratorní praxe kontroloval ASLAB k 31. 12. 2017 celkem pět testovacích zařízení.

Kromě povinností ukládaných statutem spolupůsobili pracovníci ASLAB v oblasti tvorby legislativních dokumentů MŽP, technických norem a dokumentů týkajících se posuzování laboratoří, vše s cílem podpory činnosti státní správy, zhodnocení informací vytvářených činností ASLAB a přenášení informací vytvářených jinde do činnosti ASLAB. O všech činnostech ASLAB jsou vydávány zprávy, které jsou uloženy v archivu.

## ČINNOSTI ÚSTAVU

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., byl zapsán do Rejstříku veřejných výzkumných institucí, vedeného Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy, dne 1. 1. 2007.

Činnost instituce vychází ze zřizovací listiny veřejné výzkumné instituce dané Opatřením č. 12/06 Ministerstva životního prostředí ze dne 12. prosince 2006, ve znění Opatření č. 2/11 Ministerstva životního prostředí o vydání úplného znění zřizovací listiny ze dne 31. května 2011.

### Základním posláním instituce je:

- výzkum stavu, užívání a změn vodních ekosystémů a jejich vazeb v krajině a souvisejících environmentálních rizik, hospodaření s odpady a obaly,
- odborná podpora ochrany vod, protipovodňové prevence a hospodaření s odpady a obaly, založená na uvedeném výzkumu.

Zabezpečení poslání ústavu se odehrává jak v oblasti hlavní, tak i další činnosti instituce podle její zřizovací listiny.

### Hlavní činnost zahrnuje:

- výzkum hydrologie, hydrogeologie a hydrauliky,
- výzkum vodních zdrojů, ochrany vod a ochrany povodí,
- výzkum chemie, toxikologie a radiologie vody,
- výzkum biologie a mikrobiologie vody,
- výzkum procesů znečišťování vod a odstraňování znečištění,
- výzkum stavu vod a vodních útvarů a ochrany vodních ekosystémů,
- výzkum metod zjišťování a hodnocení stavu vod,
- výzkum ekologických vazeb vody v krajině,
- výzkum metod pozorování, terénních měření a odběrů vzorků včetně přístrojové techniky,
- výzkum metod analytické chemie včetně přístrojové techniky,
- výzkum metod zpracování informací, tvorby a využití databází včetně geografických informačních systémů,

- ekonomický výzkum ve vztahu k vodě a jejímu užívání jako složky životního prostředí,
- výzkum revitalizace říčních systémů a hydrické revitalizace poškozené krajiny,
- výzkum výběru vodních biotopů vhodných k obnově nebo revitalizaci a databáze příslušných lokalit,
- výzkum ochrany před škodlivými účinky vod,
- výzkum plánování v oblasti vod, vodní bilance a užívání vod,
- výzkum nakládání s odpady, jejich složení a vlastností, včetně nebezpečných odpadů, a jejich vliv na vodní prostředí,
- výzkum rizikovosti skládek a starých zátěží pro vodní prostředí,
- výzkum nakládání s obaly a odpady z obalů,
- výzkum, vývoj, aplikace a hodnocení technologických metod pro nakládání s odpady, včetně hodnocení produkce odpadů a nakládání s nimi,
- zajišťování infrastruktury výzkumu.

### V rámci další činnosti ústav zabezpečuje:

- vypracovávání posudků, stanovisek, expertiz a analýz v oblasti předmětu hlavní činnosti,
- provádění pozorování, terénních měření, rozborů vzorků, chemických analýz v oblasti předmětu hlavní činnosti,
- mezinárodní spolupráci, činnosti v rámci relevantních a tematických strategií v oblasti předmětu hlavní činnosti,
- spolupráci s vysokými školami, ústavy Akademie věd a jinými výzkumnými ústavami v oblasti předmětu hlavních činností,
- publikační a informační činnost v oblasti předmětu hlavní činnosti,
- navrhování ukazatelů dobrého ekologického stavu vod,
- navrhování programů na snížení znečištění povrchových vod nebezpečnými závadnými látkami a zvláště nebezpečnými závadnými látkami,

- posuzování citlivých a zranitelných oblastí, jakož i povrchových vod vhodných pro život a reprodukci původních druhů ryb a dalších vodních živočichů, chráněných oblastí přirozené akumulace vod a povrchových vod využívaných ke koupání,
- navrhování a sledování oblastí přirozené akumulace vod v rozsahu předmětu hlavní činnosti,
- navrhování ochrany vodních zdrojů,
- evidenci vodních toků a vodních nádrží, ochranných pásem vodárenských nádrží a vodárenských zdrojů podzemních vod,
- vedení tematické vodohospodářské kartografie,
- posuzování a hodnocení režimu oběhu povrchových a podzemních vod, s vazbou na stav využití vodních zdrojů,
- stanovování minimálních zůstatkových průtoků a minimálních hladin podzemních vod,
- odbornou podporu přípravy plánů oblastí povodí,
- provoz referenčních laboratoří pro všechny složky životního prostředí,
- posuzování odborné způsobilosti hydroanalytických laboratoří pro chemické, biologické, mikrobiologické, toxikologické a radiochemické zkušební metody a organizování mezilaboratorního porovnávání zkoušek v oblasti životního prostředí,
- metodické vedení hydroanalytických laboratoří a sjednocování jejich pracovních postupů,
- odbornou podporu prevence závažných havárií způsobených chemickými látkami a přípravky,
- účast v rámci zajišťování stálé a pohotovostní složky celostátní radiační monitorovací sítě,
- vytváření a provozování hodnotícího systému stavu a potenciálu vod a referenčních podmínek vodních útvarů,
- zřizování a provozování monitorovací sítě pro sledování povrchových a podzemních vod, vyjma jejich kvantit,
- věcné a organizační zajišťování činností pro zjišťování a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod,
- vedení a aktualizaci evidencí informačního systému veřejné správy VODA,
- posuzování návrhů a vyhodnocení provozu technologických zařízení ve vodárenství a čistírenství,
- hodnocení efektivity revitalizace říčních systémů,
- odbornou podporu mezinárodní spolupráce České republiky v oblasti vod v rámci bilaterálních a multilaterálních smluv a dohod,
- zabezpečování podkladů potřebných k plnění úkolů vyplývajících ze vztahu k Evropským společenstvím a podkladů zahrnutých do zpráv o plnění směrnic v oblasti ochrany vod a odpadů, podle požadavků Evropských společenství,
- hodnocení jednotlivých způsobů nakládání s odpady,
- provozování informačního systému odpadového hospodářství a vedení evidence produkce a nakládání s odpady a obaly,
- hodnocení analytických metod a vlastností odpadů, hodnocení účinnosti úprav odpadů, hodnocení složení a vlastností odpadů včetně nebezpečných odpadů,
- výkon funkce Národního inspekčního orgánu správné laboratorní praxe,
- odbornou podporu aktualizace a hodnocení plánů odpadového hospodářství,
- poskytování informací o stavu životního prostředí v oblasti odpadů,
- výkon funkce odborného subjektu k odborným a registračním činnostem,
- provoz kalibračního střediska hydraulických měření,
- výkon funkce střediska pro posuzování způsobilosti ke kalibraci pracovních měřidel průtoků vody o volné hladině,
- výkon funkce cejchovny pracovních měřidel průtoků vody o volné hladině,
- činnost zkušební laboratoře vodohospodářských zařízení.

Kromě uvedených funkcí vykonává ústav i jinou činnost vyplývající z Opatření MŽP č. 12/06 a danou příslušnými živnostenskými listy.

## HLAVNÍ ČINNOST

V roce 2017 byla činnost odboru hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie zaměřena mimo jiné na řešení problematiky sucha. Aktuálně celosvětově ve stále větším počtu postižených oblastí velmi rychle narůstá nedostatek vody a výskyt sucha, který v některých případech dosahuje úrovně živelné katastrofy s masivními dopady. V případě sucha dochází k zásadnímu nárůstu jeho četnosti v některých oblastech včetně střední Evropy. Tento jev úzce souvisí s procesem globální klimatické změny. Problém zabezpečení vodních zdrojů se už začíná projevovat i v oblastech, v nichž si obyvatelstvo dosud ataky sucha příliš neuvědomovalo, ale začíná je už čím dál výrazněji pociťovat. Navíc míru dopadů sucha a nedostatku vody na obyvatelstvo a průmysl v posledních letech příznivě ovlivnila skutečnost, že došlo k poklesu odběrů vody přibližně o polovinu oproti situaci v roce 1990. Zmírňující efekt tohoto vývoje se však již postupně vytrácí. V roce 2015 byly zaznamenány problémy se zásobováním obyvatelstva v obcích s nedostatečně spolehlivými vodními zdroji a výrazně vzrostly dopady sucha na zemědělskou produkci, lesní hospodářství, kde se dopady tohoto jevu projevují obvykle nejdříve, a ostatní hospodářské sektory. Došlo ke zvýšení počtu dní s nedostatkem vláhy v klíčovém období pro produkci většiny plodin mezi léty 1961–1990 a 1991–2016. Do budoucna lze proto očekávat, že stávající vodní zdroje nebudou dostatečné, a to nejen z hlediska potenciálně snižujícího se dostupného množství vody, ale i z hlediska nevyhovující jakosti vody. Z těchto důvodů se VÚV TGM, v. v. i., zabývá výzkumem dané problematiky posledních více než 10 let a upozorňuje na tento problém, který se již začíná výrazně projevovat. V poslední době se jednalo především o podpůrné studie, které byly podkladem pro návrh „Koncepte na ochranu před následky sucha pro území České republiky“, v těchto oblastech:

- rozbor dosavadních zkušeností ze suchých období,
- hydrologická bilance množství vody na celostátní úrovni podrobnosti v době sucha,
- analýza nedostatkových objemů v útvarech povrchových a podzemních vod,
- vyhodnocení vlivu sucha na užívání vod,
- analýza stavu ochrany útvarů povrchových a podzemních vod, specifika pro období sucha,
- zhodnocení dopadů sucha v útvarech povrchových vod na vodní a vodu vázané organismy,
- dopady sucha na jakost vod, analýza současné situace a jejich příčin,
- potenciál aplikace přírodě blízkých opatření pro zadržení vody v krajině a zlepšení ekologického stavu vodních útvarů,

- metodika zpracování operačních plánů pro zvládnutí sucha,
- vzájemné srovnání efektů a dopadů výstavby nových vodních nádrží a spektra polotechnických opatření,
- hydrologické a vodohospodářské aspekty převodů vody a zásahů do hydrografické sítě v době sucha,
- bilanční hodnocení zdrojů a potřeb vody s ohledem na závlahové systémy.

Výsledky a výstupy jednotlivých činností jsou dostupné na <http://www.suchovkrajine.cz> a <http://sucho.bilan.cz>. Dále se výzkum v problematice sucha a nedostatku vody zabývá v rámci projektu TA ČR „Možnosti kompenzace negativních dopadů klimatické změny na zásobování vodou a ekosystémy využitím lokalit vhodných pro akumulaci povrchových vod“ posouzením jednotlivých lokalit pro akumulaci povrchových vod. Hodnocení probíhá pomocí modelu hydrologické bilance Bilan (<http://bilan.vuv.cz>) a modelu vodohospodářského WATERES (<http://lapv.vuv.cz>). Výsledky dopadů změny klimatu na vodní režim České republiky jsou dostupné na webu <http://rscn.vuv.cz>.

V odboru Referenční laboratoře životního prostředí a odpadů oddělení hydrochemie řešilo úkol TA ČR (program Omega) TD03000017 „Kritéria a požadavky na způsobilost osob oprávněných ke vzorkování vod“. Pro externího zákazníka PP servis, a. s., byla stanovována rezidua vybraných pesticidů v chmelových porostech, hlávkách a granulích. Významným podílem činností byly analýzy vybraných drog a jejich metabolitů v povrchových a komunálních odpadních vodách a technická příprava ZZ v oblasti základního chemického rozboru pro ASLAB. Oddělení mikrobiologie vody řešilo dva úkoly TA ČR (program Omega), a to TD03000215 „Kvalita a hodnocení povrchových vod“ a TD03000155 „Podmínky úspěšné transpozice a implementace systému rizikové analýzy při zásobování pitnou vodou v České republice“ (ve spolupráci se Státním zdravotním ústavem). Oddělení dále zajišťovalo mikrobiologické analýzy vzorků pro ostatní řešitele z VÚV TGM, v. v. i., i externí zákazníky. Významným podílem činností byla stanovení obsahu asimilovatelného organického uhlíku ve vodách z různých úpraven vod a technická příprava ZZ v oblasti mikrobiologie pro ASLAB. Oddělení hydrobiologie řešilo úkol „Hydrochemický monitoring vod“ v rámci projektu Vita-Min č. 100266035, jehož zadavatelem byl Ústecký kraj. Oddělení hydrobiologie dále zajišťovalo rozborů vzorků pro ostatní řešitele z VÚV TGM, v. v. i., i externí zákazníky. Významným podílem činností bylo zajištění odborné náplně a vyhodnocení výsledků ZZ v oblasti hydrobiologie pro ASLAB. Oddělení radioekologie řešilo komplexní studie zaměřené na výskyt a chování přírodních a umělých radionuklidů pod zdroji znečištění a v neovlivněných proflech ve vzorcích vod, sedimentů a srážek a dále v technologiích úpravy a čištění vod. Oddělení připravovalo podklady pro hodnocení vlivu nových jaderných zdrojů na hydrosféru.

Na základě smlouvy mezi MŽP a Státním úřadem pro jadernou bezpečnost zajišťuje ve spolupráci s podniky Povodí činnosti v rámci celostátní Radiační monitorovací sítě, které zahrnují normální a havarijní monitorování radiační situace. Oddělení dále zajišťovalo rozbory vzorků pro ostatní řešitele z VÚV TGM, v. v. i., i externí zákazníky. Významným podílem činností byly analýzy tritia a technická příprava ZZ v oblasti radiologie pro ASLAB.

Na konci roku 2017 bylo úspěšně dovršeno řešení projektu „Kvalita a hodnocení povrchových vod“ s podporou programu Omega TA ČR (TD03000215), jehož hlavním cílem bylo novelizovat 19 let starou normu ČSN 75 7221 Jakost vod – Klasifikace jakosti povrchových vod. Předmětem novely bylo zohlednit požadavky na současnou úroveň ochrany povrchových vod, a to jak z hlediska ukazatelů znečištění, tak i úrovně přípustného znečištění. Revizí prošel jak rozsah ukazatelů ze 46 na 65, resp. 70, pokud zahrneme i rozpuštěné formy vybraných kovů, tak mezní hodnoty tříd kvality. Rozšíření doznal i text normy, a to především v přílohové části: kromě způsobu výpočtu charakteristické hodnoty, který zůstává nezměněn, přibyly další nezbytné pomocné výpočty. Nově je zařazena informativní příloha B se stručnou charakterizací jednotlivých ukazatelů kvality vody nebo jejich skupin pro snadnější orientaci především zástupců samosprávných celků na úrovni obcí i široké veřejnosti. Norma nově umožňuje orientační určení kvality vody při nižších četnostech, než je požadováno pro klasifikaci. Z důvodu zachování terminologické jednotnosti technických norem se v této normě používá termín kvalita (termíny jakost a kvalita jsou synonyma). Novelizovaná norma ČSN 75 7221 pod názvem Kvalita vod – Klasifikace kvality povrchových vod byla Úřadem pro technickou normalizaci,

metrologii a státní zkušebnictví vydána v listopadu 2017. Na jejím vypracování se podílelo několik odborných pracovníků VÚV TGM, v. v. i., se zaměřením na mikrobiologii, radiologii, hydrobiologii a chemické znečištění vod.

Odbor ochrany vod a informatiky se v roce 2017 podílel na řešení řady výzkumných projektů mj. v oblasti vývoje a následné aplikace výpočetních modelů zaměřených zejména na vodohospodářské simulační výpočty množství a jakosti povrchových vod (např. v rámci projektů „Ochrana kritické infrastruktury – vodního zdroje Želivka – před účinky PPCP a pesticidů v podmínkách dlouhodobého sucha“ – VI20172020097, projekt KUS „Zajištění dostupnosti vodních zdrojů ve vybraných oblastech Karlovarského kraje“ – QJ1520318 nebo „Postupy sestavení a ověření vodní stopy v souladu s mezinárodními standardy“ – QJ1520322) nebo vývoje nástrojů a modelů pro podporu rozhodování (např. v rámci projektu „Predikce nebezpečnosti nepůvodních ryb a raků a optimalizace eradikačních metod invazních druhů“ – TH02030687). Mezi další činnosti oddělení patřila informační podpora výzkumných projektů a zajišťování jejich publicity (internetové stránky projektů).

Výzkum v odboru technologie vody a odpadů se v roce 2017 soustřeďoval na problematiku výskytu látek ze skupiny PPCP ve vodách, jejich transformaci a odstraňování. Konkrétně se odbor zabýval farmaky včetně antibiotik, hormonů a aditiv přidávaných do mýdel a parfémů (vonné složky) a některých jejich meziproductů. Tato problematika byla řešena v řadě výzkumných projektů, konkrétně zejména v povodí údolní nádrže Švihov, kde jsou specifikovány hlavní zdroje těchto látek z jednotlivých



čistíren odpadních vod, a dále byly studovány možnosti odstraňování látek ze skupiny PPCP při filtraci vyčištěné odpadní vody přes aktivní uhlí. Nově byly řešeny též možnosti odstraňování polyaromatických uhlovodíků ze srážkové vody u silnic filtrací. Současně jsou řešena i další výzkumná témata, např. antropogenní vlivy na jakost vody při průtoku intravilánem – Vltava při průtoku Prahou, dopady sucha na toky jako recipienty čištěných odpadních vod, složení smíšeného komunálního odpadu z různých lokalit (sídlíště, vilová zástavba, smíšená zástavba) nebo vlivy umělého zasněžování na vodní režim a krajinu.

Na pobočce Brno v rámci povodňové problematiky byla řešena související témata, jak příznivě ovlivnit odtokové poměry v povodích, kde je významně zastoupeno produkční využívání zemědělské půdy, a může tak docházet ke ztrátám půdních vrstev zvýšenou erozí. Současně byly sledovány urbanizované lokality, které jsou vystaveny nebezpečí z přívalových srážek, jejichž možnými důsledky jsou ztráty nejen na majetku, ale zejména na životech. Volba vhodného komplexu opatření v rámci hydrologických celků je hledaným výsledkem. V současnosti jsou v rámci projektů VaV sledovány a zkoumány pilotní oblasti v povodích Moravy, Odry a Vltavy. Významnou oblastí činnosti pobočky je výzkum v oboru hydrobiologie se zaměřením na vývoj hodnocení ekologického stavu a kvality vod. Aktuálně jsou zmíněné postupy aplikovány v rámci sledování a predikce dopadů sucha. Pracoviště v Brně se dále zabývá vývojem a testováním technologií pro čištění vod, a to i ve společných projektech s komerčními subjekty. Specifickou výzkumnou aktivitou je komplexní teoretické a praktické zpracování problematiky kvality prostředí vodních prvků kulturních památek a historických sídel v kontextu památkové péče i s ohledem na posouzení vlivu možných změn klimatu. Konkrétní projekty jsou řešeny od roku 2012 s podporou Ministerstva kultury ČR za přispění odborníků z dalších institucí (Národní památkový ústav, Ústav biologie obratlovců Akademie věd ČR atd.).

V roce 2017 bylo na ostravské pobočce zahájeno řešení tříletého projektu zaměřeného na vytvoření databázového expertního systému pro složky IZS, ČIŽP a správce povodí, fungujícího na stacionárních i mobilních zařízeních. Současně probíhala spolupráce na dokončení novelizace normy ČSN 75 7221 Kvalita vod – Klasifikace kvality povrchových vod, která nahrazuje předchozí 19 let platnou normu, jejímž účelem bylo zohlednění požadavků na současnou úroveň ochrany povrchových vod, a to jak z hlediska ukazatelů znečištění, tak i úrovně přípustného znečištění. Dále byly zajišťovány dlouhodobě probíhající úkoly pro podporu státní správy v oblastech vodního a odpadového hospodářství podle potřeby zřizovatele MŽP. V rámci činností podporujících výkon státní správy se pracovníci pobočky podíleli na přípravě podkladů pro aktualizaci Rámcového programu monitoringu, a to zejména vzhledem k novým požadavkům a podnětům ze strany evropských předpisů. Současně byly plněny úkoly, které vyplynuly ze závěrů jednání v komisích zaměřených na spolupráci na hraničních vodách s Polskem. V rámci odborné podpory účasti České republiky v Mezinárodní komisi pro ochranu řeky Odry před znečištěním byla činnost odborných pracovníků pobočky zaměřena na požadavky k vypracování podkladů potřebných pro pracovní skupiny G1 – Řídící skupina WFD, GM –

Monitoring, GP – Plánování a G3 – Havarijní znečištění. Odborná podpora legislativních předpisů v roce 2017 spočívala především v analýze vybraných legislativních předpisů vztahujících se k havarijnímu znečištění vod a v aktualizaci vybraných podzákoných předpisů. V rámci úkolu odborné podpory monitoringu a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod byl zpracován první návrh metodického postupu pro vyhodnocení dlouhodobých trendů koncentrací prioritních látek v sedimentech. Důležitou částí odborných aktivit pracovníků ostravské pobočky byla pokračující spolupráce na řešení projektu „Sestavení a návrh koncepce ochrany před následky sucha na území ČR s využitím realizovaných opatření“, který byl řešen v rámci úkolů a činností k podpoře výkonu státní správy v oblasti vodního hospodářství pro resort MŽP.

Významné výzkumné téma, které je řešeno v odboru aplikované ekologie již více než 15 let, je problematika eutrofizace povrchových vod a identifikace významnosti jednotlivých zdrojů znečištění, které eutrofizaci povrchových vod způsobují. Eutrofizace povrchových vnitrozemských vod úzce souvisí zejména s vnosem fosforu, ale s ohledem na odtok vody velkými řekami mimo území České republiky je pozornost věnována v posledních letech také odnosu a zdrojům celkového dusíku jako významnému faktoru eutrofizace mořského prostředí.

První intenzivní výzkumy zdrojů eutrofizace vod se zaměřily po roce 2000 na problematiku vstupů fosforu ze zemědělsky využívaných pozemků. Výzkumy vedly k překvapivému zjištění, že za běžných srážko-odtokových situací je odnos fosforu ze zemědělských půd na území celé České republiky relativně nízký a jen mírně převyšuje odtoky z přirozených lesních povodí. Důvodem je výrazný pokles intenzity hnojení fosforem na začátku 90. let 20. století a postupný pokles zásobenosti zemědělských půd touto důležitou živinou. Tyto významné výsledky výzkumu VÚV TGM, v. v. i., potvrdily později i další studie zpracované Biologickým centrem AV ČR, v. v. i., nebo VÚMOP, v. v. i. Další výzkumy v této oblasti se poté zaměřily na posouzení významnosti eroze jako důležitého procesu uvolňování a transportu fosforu ze zemědělských půd do vod. Ve spolupráci s ČVUT v Praze a Biologickým centrem AV ČR, v. v. i., byl prováděn výzkum významnosti vnosu erozního fosforu do povrchových vod se speciálním zřetelem na vodní nádrže, ve kterých jsou projevy eutrofizace nejlépe patrné zmnožením sinic a řas a řadou doprovodných negativních jevů. Výzkumy sice potvrdily, že v absolutním množství vstupu fosforu je eroze na většině území rozhodující, nicméně eutrofizační vliv je snížen velkým podílem partikulovaných, nereaktivních forem fosforu, které nepodporují rozvoj autotrofních složek vodních ekosystémů. Všechny výše uvedené výsledky výzkumů vedly k formulování a následnému ověřování hypotézy eutrofizačního potenciálu zdrojů znečištění. Eutrofizační potenciál zdrojů je chápán jako indikátor, který umožňuje srovnávat různé typy zdrojů antropogenního fosforu v povodí s ohledem na emitované množství a formy fosforu, umístění v povodí a sezonnost přísunu znečištění. Eutrofizační potenciál tak určuje celkovou významnost zdrojů a umožňuje sestavit hierarchizovaný žebříček zdrojů pro následnou volbu a aplikaci vhodných opatření v povodí.





Teorie eutrofizačního potenciálu byla ověřována na dalších typech zdrojů znečištění, zejména pak na bodových zdrojích městských odpadních vod v rozsáhlých povodích. Výzkumy prokázaly, že podíl eutrofizačně účinného fosforu z bodových zdrojů je velmi vysoký a tyto zdroje jsou ve většině hodnocených povodí naprosto rozhodující pro následný rozvoj sinic a řas ve vodních nádržích a vodních tocích. Od těchto primárních výzkumů již byl jen malý krok k vývoji simulačního modelu, který umožňuje posuzovat eutrofizační význam jednotlivých zdrojů znečištění s ohledem na vybranou vodní nádrž nebo libovolný profil na říční síti. Model VSTOOLS.EUTRO, vyvinutý ve spolupráci s Povodím Ohře, s. p., a ČVUT v Praze, je v současné době používán na několika větších povodích (Ohře a Vltava) a plánuje se jeho úprava pro detailní využití v malých povodích.

Dlouhodobé výsledky ve výzkumu eutrofizace vod se zúročily přizváním expertů odboru do několika projektových týmů, které se zabývaly hodnocením rozsáhlých povodí na území ČR a také účasti v ad-hoc skupině expertů „Živiny“ Mezinárodní komise pro ochranu Labe. V rámci této skupiny byly vyhodnoceny výsledky sledování koncentrací živin (fosforu a dusíku) v celém povodí Labe a již na konci roku 2018 bude publikována společná česko-německá Strategie pro nakládání se živinami v mezinárodní oblasti povodí Labe, která by se měla stát významným metodickým impulzem pro celkové snížení vnosu živin v této mezinárodní oblasti povodí.

## Publikace v periodikách

V roce 2017 byli pracovníci ústavu autory nebo spoluautory 54 příspěvků v odborných časopisech, z nichž naprostá většina patřila mezi časopisy recenzované, 26 článků bylo publikováno ve sbornících. Šest příspěvků bylo otištěno v časopisech s impakt faktorem (Ecotoxicology, Water Air Soil Pollut, Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry, Journal of Hydrology and Hydromechanics, Hydrological Processes).

## Odborné publikace

Výzkumný ústav vodohospodářský vydal v roce 2017 čtyři odborné monografie:

- Ansorge, L. a kol.: Metodika sestavení vodní stopy v souladu s ISO 14 046;
- Baudišová, D.: Metody mikrobiologického rozboru vody (příručka pro hydroanalytické laboratoře);
- Polášek M. a kol.: RIVERCHANGE. Monitoring dlouhodobých změn biologické diverzity tekoucích vod v období klimatické změny: návrh, realizace a implementace do veřejného informačního systému ARROW;
- Polášek M. a kol.: RIVERCHANGE. Monitoring of long-term changes in the biodiversity of running waters at the time of climate change: proposal, implementation and incorporation into the ARROW public information system.

## Výsledky s právní ochranou a technicky realizované výsledky

V roce 2017 vznikla řada technicky realizovaných výsledků výzkumu. Byl registrován jeden užitečný vzor *Technologická nadstavba čistírny odpadních vod*.

Dále byly vytvořeny dvě softwarové aplikace. Jednou z nich byla *aplikace pro sestavení a ověření vodní stopy v souladu s mezinárodními standardy*. Aplikace je určena pro provádění výpočtů vodní stopy. Na základě zadaného popisu (definice) systému (rozsáhlé systémy mohou být členěny na dílčí subsystemy) a relevantních údajů o užívání vody je v několika krocích stanovena hodnota vodní stopy. Druhou aplikací je *softwarový nástroj pro hodnocení hydromorfologie vodních ekosystémů a navrhovaných opatření ve vazbě na biologické složky*. Cílem softwaru je multikriteriální analýzou dat v prostředí webové aplikace vypracovat analýzu stavu odklonu lokality od potenciálu dynamické rovnováhy vodního toku (100 % – maximálně dosažitelný potenciál, srovnávací stav) na vymezeném úseku vodopisné sítě v povodí. Na základě dosažených výsledků je možné následně navrhnout taková opatření, která zajistí dobrý hydromorfologický stav vod (60 % potenciálu dynamické rovnováhy vodního toku), nebo se k tomuto stavu co nejvíce přiblíží. Stěžejním přínosem je skutečnost, že

navržený systém opatření řeší požadavky na dobrý ekologický stav vod v rozsahu hydromorfologické složky (Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES, kterou se stanoví rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky, tzv. Rámcová směrnice o vodách). Tato metoda nabízí posouzení vlivu navržených opatření na hydromorfologický stav vodního toku a nivy, stanovení základních projektových parametrů opatření pro dosažení dobrého hydromorfologického stavu vod, stanovení odpovídajícího rozsahu zmírňujících opatření v případě vzniklé újmy ve smyslu zhoršení hydromorfologického stavu vod, stanovení typů opatření v lokalitách, kde není dosažen dobrý hydromorfologický stav vod. Metodika umožňuje i vzájemné srovnání hodnocených lokalit z hlediska stavu hydromorfologie vodních toků a niv i provozní monitoring lokalit. Cílem metodiky je zajistit zainteresovaným osobám a subjektům operativní posouzení projektových dokumentací a hodnocení realizovaných zásahů do vodních toků a niv z hlediska ovlivnění hydromorfologického stavu vod podle Rámcové směrnice o vodách. Aplikace je určena pro širokou škálu uživatelů od projektantů a zaměstnanců státních podniků Povodí až po studenty či výzkumné organizace. Software je vyvinut ve dvou verzích, první volně dostupná verze s webovým uživatelským rozhraním a druhá verze komplexního modelu (HMF Tools) zahrnující všechny nástroje a postupy. Komplexní modul HMF Tools umožňuje automatizovaný výpočet hydromorfologické kvality toku a nivy pro celé říční systémy a obsahuje mezi dalšími i nástroj pro výpočet návazností výsledků hydromorfologické kvality na hydrobiologické parametry.

## Mezinárodní spolupráce ve výzkumu

V rámci mezinárodní spolupráce v oblasti hydrogeologie je řešen projekt RESIBIL – Množství a užívání podzemních vod v česko-saském pohraničí. Cílem tohoto projektu, financovaného z Evropského fondu pro regionální rozvoj, je vyhodnocení možnosti dlouhodobého využívání zásob podzemních vod v česko-saském pohraničí a odolnosti vodních zdrojů vůči klimatickým změnám a extrémním výkyvům počasí. Vytvářený rozhodovací systém přispěje k optimalizaci využití zdrojů podzemních vod s ohledem na jejich citlivost vůči změnám klimatu a vodního režimu krajiny.

V oblasti hydrologie a hydrauliky se také uskutečňuje mezinárodní výzkum. Spolupráce probíhá například v rámci mezinárodních projektů FRIEND (Flow Regimes from International Experimental and Network Data). Ve VÚV TGM, v. v. i., se dále řeší projekt RAINMAN (Integrated Heavy Rain Risk Management), který je financovaný z fondů EU – INTERREG CENTRAL EUROPE. Další spolupráce týkající se antropogenního ovlivnění režimu povodí Labe probíhá s Bundesanstalt für Gewässerkunde na projektu Elber regime 2100. Z dalších úkolů je možno jmenovat spolupráci s univerzitou Koblenz-Landau týkající se fauny podzemních vod.

Dále je řešen projekt zahraniční rozvojové pomoci v Moldavsku, který se zabývá některými aspekty implementace evropské směrnice 91/271/EHS. Spolupráce probíhá s moldavským Ministerstvem zemědělství, místního rozvoje a životního prostředí a s moldavskou Státní ekologickou inspekcí. Projekt je financován Českou rozvojovou agenturou.

### Mezi další mezinárodní spolupráce lze zařadit:

- projekt Interreg Malsemuschel (ATCZ37 Malsemuschel, 2017–2021) – Podpora přirozeného prostředí a výskytu perlorodky říční (Margaritifera margaritifera) v povodí Malše,
- projekt EHP, osa CZ 2 Vytvoření strategie pro snížení dopadů fragmentace říční sítě ČR (EHP-CZ02-OV-1-016-2014), ve spolupráci s Norwegian Institute for Nature Research (NINA),
- projekt EHP, osa CZ 2 Monitoring lokalit soustavy Natura 2000 jako nástroj pro efektivní management a ochranu autochtonních populací raků (EHP-CZ02-OV-1-007-2014), ve spolupráci s Norwegian Institute for Nature Research (NINA),
- projekt Interreg Dyje2020/Thaya2020, jehož partneři jsou významné vodohospodářské instituce (Povodí Moravy, s. p., ViaDonau, oba národní parky (NP Thayatal, NP Podýjí) a orgány ochrany (Umweltbundesamt)), kde obecným hlavním cílem projektu je tvorba přeshraničních strategií, koncepcí a dílčích metodických dokumentů.

I po oficiálním ukončení česko-rakouských projektů Dyje-Thaya a ProFor probíhá neformální spolupráce se zahraničními odborníky a práce v rámci udržitelnosti projektu.

## Prezentace na mezinárodních setkáních odborníků

Zaměstnanci ústavu se zapojili i do výměny zkušeností na mezinárodním poli.

Pracovníci se zúčastnili 13 mezinárodních konferencí a přednesli 20 příspěvků formou přednášek, příspěvků ve sborníku či plakátových sdělení. Mezi významné konference patřily, např.:

- 5<sup>th</sup> International Conference on Sustainable Development 2017,
- 10<sup>th</sup> Symposium for European Freshwater Sciences,
- 44<sup>th</sup> IAH 2017,
- INSINUME 2017,
- IRCSEEME 2017,
- ITISE 2017,

- IWA Specialist Conference: Sustainable Wastewater Treatment and Resources Recovery: Research, Planning, Design and Operation,
- LSC 2017,
- XXVII. Conference of the Danubian Countries on Hydrological Forecasting and Hydrological Bases of Water Management a další.

## Významná tuzemská setkání odborníků

V roce 2017 zaměstnanci VÚV TGM, v. v. i., organizovali nebo spolupracovali na přípravě více než 20 konferencí, seminářů či workshopů a přednesli přes 25 příspěvků formou přednášek, prezentací či plakátových sdělení.

### Lze uvést např.:

- 22. Kartografická konference,
- Hydroanalytika 2017,
- Konference GIS Esri,
- Krajinné inženýrství 2017,
- Podzemní vody ve vodárenské praxi 2017,
- Podzemní vody ve vodoprávním řízení XIII.,
- Radiologické metody v hydrosféře 17.,
- Rybníky 2017,
- VODA 2017,
- Vodárenská biologie 2017,
- Vodní nádrže 2017,
- Vodní toky 2017,
- XXV. konzultační dny pro pracovníky vodohospodářských radiologických laboratoří a další.

V rámci seminářů, které pracovníci VÚV TGM, v. v. i., uspořádali, lze zařadit např.: Odborný pracovní seminář k připomínkování návrhu Koncepce ochrany před následky sucha pro území České republiky za účasti členů poradního orgánu a výkonného výboru mezipřírodní komise VODA-SUCHO či závěrečný seminář projektu RIVERCHANGE.

Další aktivity pracovníků VÚV TGM, v. v. i., zahrnovaly také moderování na odborných konferencích, např. na konferencích Voda v urbanizované krajině, Aktuální otázky vodohospodářské: Polutanty moderní doby apod.

### Podpora výkonu státní správy

V rámci další a jiné činnosti tvořila v roce 2017 nezanedbatelnou část náplně ústavu (celkem 26 dílčích úkolů) podpora výkonu státní správy a řešení úkolů v rámci kompetencí Ministerstva životního prostředí. Největší pozornost je dlouhodobě zaměřena na odbornou podporu v rámci implementace a reportingu vybraných směrnic EU a mezinárodní spolupráce v oblasti vod a dále na informační a odbornou podporu MŽP jako ústředního vodoprávního úřadu. V roce 2017 byla značná část prací věnována aktualizaci ochranných pásem vodních zdrojů a podpoře činností v procesu plánování v oblasti vod.

#### Mezinárodní spolupráce probíhala jak v rámci mezinárodních komisí na ochranu vod, tak na hraničních vodách:

- podpora účasti ČR v aktivitách Mezinárodní komise pro ochranu Labe (MKOL), Mezinárodní komise pro ochranu Dunaje (MKOD) a Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním (MKOOpZ),
- odborná podpora expertních skupin zřízených v rámci Evropské komise,
- podpora účasti ČR v aktivitách Stálého výboru Sasko a Stálého výboru Bavorsko Česko-německé komise pro hraniční vody,
- spolupráce na hraničních vodách se Slovenskem, Rakouskem a Polskem.

#### Správa a provoz evidencí v rámci ISVS a souhrnné informace v oblasti vodního hospodářství

Tento okruh je zaměřen zejména na vytváření vybraných odborných podkladů pro potřeby Ministerstva životního prostředí, které je nutné shromažďovat a zpracovávat s ohledem na požadavky stanovené § 108 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů (vodní zákon) v platném znění. Jedná se zejména o podklady nutné k zajištění úlohy Ministerstva životního prostředí jako ústředního vodoprávního úřadu. Jsou to:

- sběr dat pro evidenci v gesci MŽP podle příslušného § 21 vodního zákona,
- zpracování podkladů pro souhrnnou vodní bilanci podle § 22 vodního zákona,

- zpracování souhrnných informací o vodách České republiky,
- poskytování webových služeb pro informování veřejnosti o jednotlivých aktivitách ve dvojazyčné verzi, včetně zpracování odborných textů umístěných na web,
- návrh realizace a informační podpora systému pro správu, aktualizaci a sdílení dat z ochranných pásem vodních zdrojů (OPVZ).

#### Odborná podpora legislativních předpisů v rámci vodního hospodářství, odborná podpora vykazování (reportingu) pro EU a podpora implementace evropské legislativy v oblasti ochrany vod

Odborná podpora v roce 2017 zahrnovala shromažďování a zpracování podkladů relevantních pro ČR vzhledem k plnění ustanovení příslušných směrnic EU a jejich novelizací, které jsou vyvolány především potřebou řešit v rámci legislativních předpisů implementaci aktuálních požadavků a připomínek EK a současně i vzhledem k zohlednění některých nových přístupů a metodických postupů použitých v rámci nového plánovacího cyklu v oblasti vod v ČR. Jedná se zejména o tyto směrnice či legislativní předpisy: 2000/60/ES (Rámcová směrnice), 2006/7/ES (koupací vody), 2006/44/ES (povrchové vody vyžadující ochranu nebo zlepšení pro podporu života ryb), 2006/11/ES (nebezpečné látky), 2007/60/ES (povodně), 91/271/EHS (čištění městských odpadních vod), 91/676/EHS (ochrana vod před znečištěním způsobeným dusičnany ze zemědělských zdrojů), 2008/105/ES (normy environmentální kvality), 2009/90/ES (technické specifikace chemické analýzy a monitorování stavu vod), nařízení vlády č. 401/2015 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech, nařízení vlády č. 57/2016 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění odpadních vod a náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod podzemních, vyhláška č. 49/2011 Sb., o vymezení útvarů povrchových vod, vyhláška č. 450/2005 Sb., o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků (požadavek tzv. EKOAUDITU) aj.

## Aktualizace ochranných pásem vodních zdrojů

Cílem tohoto projektu byla aktualizace prostorových dat ochranných pásem vodních zdrojů (dále jen OPVZ) a ochranných pásem vodárenských nádrží stanovených vyhláškou č. 137/1999 Sb. (dále jen OPVN) tak, aby výsledná vrstva ochranných pásem obsahovala pouze pásma, jejichž platnost a správnost je ověřena vodoprávním úřadem (krajského úřadu, dále jen k. ú., nebo obce s rozšířenou působností, dále jen ORP). Ke každému pásmu je připojen sken příslušného vodoprávního rozhodnutí (opatření obecné povahy). Během let 2015–2017 byl v rámci projektu s využitím podkladů získaných od různých subjektů (vodoprávních úřadů ORP a odborů územního plánování, státních podniků Povodí, provozovatelů vodovodů a kanalizací, ÚHUL, ČÚZK a starostové obcí) navýšen celkový počet polygonů OPVZ z původních cca 12 000 na 17 466. Polygonů OPVN bylo v nejstarší verzi databáze přibližně 1 000, v konečné databázi jich je 1 466. Více informací o řešeném projektu je zveřejněno na stránkách VÚV TGM, v. v. i., na adrese: <http://www.dibavod.cz/aktualizace-ochrannych-pasem>.

## Podpora činnosti v procesu plánování vod

V roce 2017 byl projekt zaměřen na činnosti a podklady související s přípravou plánů povodí pro třetí cyklus. Základem byl podrobný časový plán činností. Úkol byl v roce 2017 členěn na tyto činnosti:

- podpora při zpracování koncepčních podkladů pro zajištění procesu plánování v oblasti vod pro přípravu 3. plánovacího období,
- spolupráce při tvorbě a aktualizaci metodických postupů,
- spolupráce při revizi legislativy,
- analýza postupu při uplatňování výjimky podle čl. 4.7 RSV a problematiky posuzování vlivu záměru na stav dotčeného vodního útvaru,
- analýza stávajícího vymezení silně ovlivněných vodních útvarů (HMWB) a současného stanovení dobrého a maximálního ekologického potenciálu ve vazbě na zmírňující opatření i spolupráce na revizi metodiky a aktualizaci vymezení HMWB, projednání a schválení postupu aktualizace vymezení HMWB, spolupráce na tvorbě a definici zmírňujících opatření pro HMWB,
- analýza současného přístupu při identifikaci významných vlivů a určení významnosti těchto vlivů, aktualizace/tvorba relevantních metodických podkladů,
- analýza časového plánu a programu prací pro přípravu 2. plánovacího období a návrh Aktualizace časového plánu a programu prací pro přípravu 3. plánovacího období, včetně spolupráce při projednání a schválení mezi resorty MŽP a MZe, definice dílčích úkolů a termínů,

- problematika opatření k dosažení environmentálních cílů podle RSV,
- spolupráce při revizi rámcového programu monitoringu na základě poznatků ze zpracování dat pro reporting plánů povodí EK, návrh na optimalizaci,
- účast na jednáních v rámci organizačních struktur KPOV,
- odborná spolupráce při implementaci opatření přijatých NPP pro 2. plánovací období.

## Metodiky a výsledky promítnuté do norem a právních předpisů

Další oblastí činnosti pracovníků ústavu byla i v roce 2017 příprava metodických pokynů, právních předpisů a spolupráce při normalizaci.

Výzkumní pracovníci připravili za rok 2017 okolo 10 metodik. Šlo např. o Metodiku podpory perlorodky říční (*Margaritifera margaritifera*), Metodiku kritérií a požadavků na způsobilost osob oprávněných ke vzorkování vod, Metodiku sestavení vodní stopy v souladu s ISO 14046 apod.

Pracovníci instituce spolupracovali také na vypracování normy ČSN 75 7221 Kvalita vod – Klasifikace kvality povrchových vod. Tato norma nahrazuje již 19 let starou normu. Cílem novelizace normy bylo zohlednit požadavky na současnou úroveň ochrany povrchových vod, a to jak z hlediska ukazatelů znečištění, tak i úroveň přípustného znečištění. Dále na ČSN 757615 Kvalita vod – Rychlá metoda stanovení celkové objemové aktivity alfa. V průběhu roku pracovníci připravovali normu ČSN 757622 Kvalita vod – Stanovení radia 226, která vyjde v průběhu roku 2018.

V rámci spolupráce s TNK bylo posouzeno 19 norem.

## Poradenská a expertní činnost

Posudková a poradenská činnost je významnou formou přímého uplatnění výsledků výzkumu. V roce 2017 bylo zpracováno 17 odborných posudků stavebních záměrů pro různé kategorie staveb v rámci budování nové dopravní infrastruktury z hlediska uplatnění požadavků čl. 4.7 Rámcové směrnice 2000/60/ES o vodní politice, zejména pro Ředitelství silnic a dálnic ČR, SU-DOP, a. s., Správu železniční dopravní cesty a České přístavy, a. s.

Celoročně probíhá poradenská činnost v různých oblastech pro orgány samosprávy, nevládní organizace, specializované laboratoře, ale i pro veřejnost. Jako příklad lze uvést poradenství v oblasti využití umělých mokřadů a extenzivních technologií čištění vod aj.

V rámci expertní činnosti zajišťuje VÚV TGM, v. v. i., funkci koordinátora Národní zprávy ČR pro potřeby Úmluvy o jaderné bezpečnosti SÚJB. Probíhá zpracování připomínek k Národní zprávě ČR pro účely Úmluvy o jaderné bezpečnosti 2016.

Pracovníci VÚV TGM, v. v. i., vyhotovili znalecký posudek č. 18 „Posouzení změny odtokových poměrů na svahu vlivem navážky zeminy“, který byl vypracován na základě zadání od Okresního soudu v Chebu pro potřeby soudní pře ve věci soukromého sporu provozovatele hotelového zařízení a stavební firmy. Předmětem posudku bylo posouzení dopadu činnosti stavební firmy v prostoru nad hotelovým zařízením v Mariánských lázních. Byl vytvořen také oponentní posudek ke zprávě projektu LE14010 – „Přeshraniční management rizika povodní“ od poskytovatele MŠMT.

V roce 2017 poskytl VÚV TGM, v. v. i., také metodickou pomoc při dokončení „Správy o hodnocení vplyvov pri výstavbe diaľničného úseku D1 Prešov západ – Prešov juh“ v odborných otázkách spojených s problematikou vod.

## Ostatní

Významnou součástí činnosti ústavu je také spolupráce s vysokými školami. Pracovníci ústavu jsou činní především na Fakultě životního prostředí ČZU, Přírodovědecké fakultě UK a Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity, Filozofické fakultě Karlovy univerzity, dále na VŠB-TU Ostrava, Přírodovědecké fakultě Ostravské univerzity, Mendelově univerzitě v Brně a VUT v Brně. Rovněž se zapojují do konzultací a vedení bakalářských, diplomových a disertačních prací (např. Přírodovědecká fakulta UK, ČZU, ČVUT). Pro studenty jsou pořádány exkurze, např. byl uspořádán seminář o Hydroekologickém informačním systému VÚV TGM, v. v. i., (HEIS VÚV) pro studenty Fakulty stavební ČVUT, a je jim také umožněna odborná praxe v ústavu. Pracovníci působí i jako členové komisí pro státní zkoušky při UK, ČZU a ČVUT. Pracovníci vedou i odbornou praxi v rámci středoškolského vzdělání, a to v chemické laboratoři Střední průmyslové školy chemické akademika Heyrovského v Ostravě.

## SEZNAM ZAKÁZEK

Název zakázky	Zodpovědný řešitel	Zadavatel
<b>Odbor hydrauliky, hydrologie a hydrogeologie</b>		
Celková přestavba a rozšíření ÚČOV na Císařském ostrově	Ing. P. Balvín	Magistrát hl. m. Prahy
Cíl 3 – přeshraniční spolupráce Sasko – ČR RESIBIL	doc. RNDr. Z. Hrkal, CSc.	CRR
Čína – bezpečnost odkališť při těžbě a úpravě uranu	RNDr. J. Datel, Ph.D.	ÚJV Řež, a. s.
Eroze, DPZ blízkých opatření v ploše povodí a na tocích	Ing. L. Strouhal, Ph.D.	MŽP
Interreg heavy rain risk management	Ing. P. Balvín	MŽP
Kalibrace hydrometrických vrtulí	Ing. A. Trávníčková	ČHMÚ
Možnosti kompenzace negativních dopadů klimatické změny na zásobování vodou a ekosystémy využitím lokalit vhodných pro akumulaci povrchových vod	Ing. R. Kožín	TA ČR ALFA 2014
Návrh online systému „Zvládání sucha“	Ing. A. Vizina, Ph.D.	MŽP
Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín (EIA pro NJZETE)	RNDr. J. Datel, Ph.D.	ÚJV Řež, a. s.
Ochranná pásma vodních zdrojů	RNDr. J. Datel, Ph.D.	MŽP
Podpora činností v procesu plánování v oblasti vod	RNDr. H. Prchalová	MŽP
Podpora dlouhodobého plánování v oblasti vodního hospodářství na území Krkonošského národního parku s důrazem na řešení problematiky vlivu technického zasněžování na pokles průtoků	Mgr. P. Tremel	TA ČR
Podpora při naplňování podmínek k umístění ETE	RNDr. J. Datel, Ph.D.	Energoprůzkum Praha, s. r. o.
Podpora výkonu státní správy v oblasti voda	Ing. A. Vizina, Ph.D.	MŽP
Posouzení dopadu aplikace vody z VN Mohelno	RNDr. J. Datel, Ph.D.	ÚJV Řež, a. s.
Posouzení jednotlivých opatření modelovými nástroji BILAN	Ing. A. Beran	MŽP
Posouzení minimálních celkových a základních odtoků s uvážením užívání vod a dalších vlivů	Ing. R. Vlnas	Povodí Vltavy, s. p.
Příprava metodiky pro tvorbu plánů pro zvládání sucha	Ing. A. Vizina, Ph.D.	MŽP
Realizace hydrogeologického a hydrologického monitoringu širšího okolí NJZ EDU pro hydrologický rok 2017	Mgr. D. Rozman	ÚJV Řež, a. s.
Retenční potenciál pramenných oblastí ve vztahu k hydrologickým extrémům – Ověřování hypotéz o tvorbě odtoku modelem MIPs ve srovnání s jinými modely	Ing. Šárka Blažková, DrSc.	UK Praha – GA ČR
Revize vymezení zranitelných oblastí pro nitratovou směrnici včetně podpory reportingu	Ing. A. Hrabánková	MŽP
Řešení problematiky sucha v roce 2017	Ing. A. Vizina, Ph.D.	MŽP
Sestavení návrhu koncepce ochrany před následky sucha na území ČR	Ing. M. Nesládková	MŽP
Sestavení typového plánu „Dlouhodobé sucho“	Ing. R. Vlnas	MŽP
Spolupráce na fyzikálním modelovém výzkumu úpravy plavební kynety pod Plavebním stupněm Děčín	Ing. P. Balvín	ČVUT v Praze
Umělá řízená infiltrace	doc. RNDr. Z. Hrkal, CSc.	MŽP
Varovný systém pro pražskou vodárenskou soustavu před znečištěním mikropolutanty včetně softwaru pro predikci průtoků a koncentrací PPCP	Ing. A. Hrabánková	Magistrát hl. m. Prahy
VD Šanov, VD Senomaty – posouzení hydrologických dat a operativní hydrologický monitoring	Ing. L. Kašpárek, CSc.	Povodí Vltavy, s. p.
Vliv nádrží na povodeň 2013	Ing. P. Balvín	BFG Koblenz-Německo

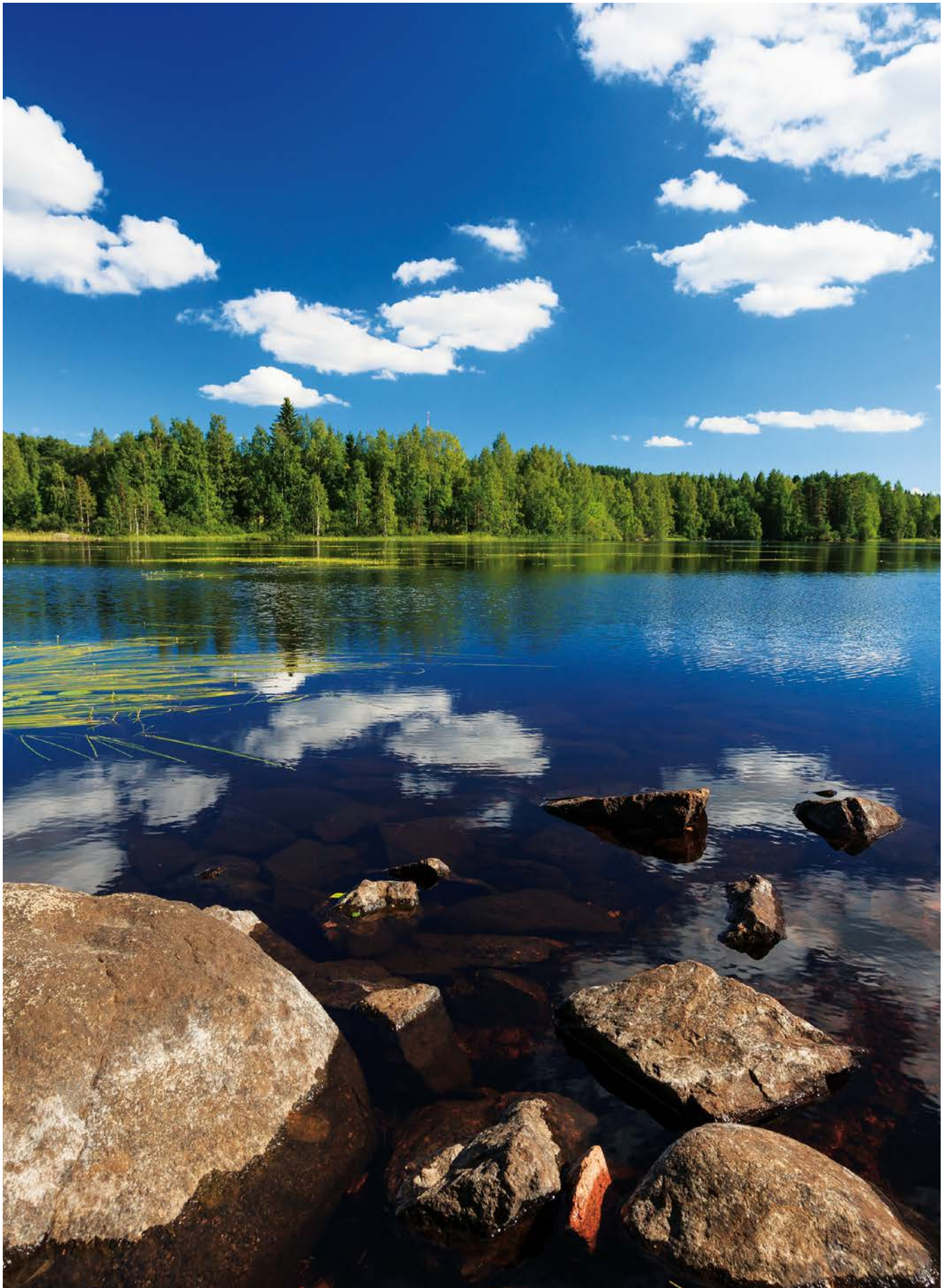
Název zakázky	Zodpovědný řešitel	Zadavatel
Výpočet hydrologické bilance	doc. Ing. M. Hanel, Ph.D.	MŽP
Výpočet indikátorů	Ing. R. Vlnas	MŽP
Vypracování komplexní faktografické rešerše existujících odborných dokumentů zabývajících se problematikou vody a vodního hospodářství v Královéhradeckém kraji	RNDr. J. Datel, Ph.D.	Královéhradecký kraj
Zajištění dostupných vodních zdrojů ve vybraných oblastech Karlovarského kraje	Ing. A. Beran	MZe
Zpracování vodohospodářské bilance současného a výhledového stavu množství podzemních vod v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy a ostatních přítoků Dunaje	RNDr. H. Prchalová	Povodí Vltavy, s. p.
<b>Referenční laboratoř složek životního prostředí a odpadů</b>		
Analýza odpadních vod – 24hodinové slévané vzorky	Ing. V. Očenášková	Vězeňská služba ČR
Hodnocení změn režimu a jakosti podzemních vod v JE Temelín	Ing. E. Hanslík, CSc.	ČEZ, a. s.
Kritéria a požadavky na způsobilost osob oprávněných ke vzorkování vod	Ing. A. Petráňová	TA ČR
Kvalita a hodnocení povrchových vod	RNDr. D. Baudišová, Ph.D.	TA ČR
Laboratorní rozbor a zkoušky – stanovení drog a jejich metabolitů v povrchových vodách	Ing. V. Očenášková	Povodí Labe, s. p.
Laboratorní rozbor a zkoušky – stanovení tritia v povrchových vodách	Ing. B. Sedlářová	Povodí Labe, s. p.
Monitorování celkové atmosférické depozice	Ing. A. Petráňová	Správa KRNP Vrchlabí
Nové postupy úpravy a stabilizace čistírenských kalů z malých komunálních zdrojů	Ing. A. Petráňová	TA ČR
Nový jaderný zdroj v lokalitě Temelín včetně vyvedení výkonu do rozvodny Kočín	Ing. E. Hanslík, CSc.	ÚJV Řež, a. s.
Obsah radioaktivních látek ve vodní nádrži Orlik	Ing. E. Hanslík, CSc.	Povodí Vltavy, s. p.
Odstranění starých ekologických zátěží	Ing. E. Hanslík, CSc.	ÚJV Řež, a. s.
Podmínky úspěšné transpozice a implementace systému rizikové analýzy při zásobování pitnou vodou v České republice	RNDr. D. Baudišová, Ph.D.	TA ČR
Radiační monitorovací síť MMKV	Ing. E. Hanslík, CSc.	MŽP
Stanovení tritia v povrchových vodách ovlivněných odpadními vodami z JE Temelín	Ing. B. Sedlářová	Povodí Vltavy, s. p.
Stanovení pesticidů ve chmelových porostech	Ing. V. Očenášková	PP servis, a. s.
Systémy pro on-line měření umělé RA v povrchových vodách za havárie JE s dálkovým přenosem dat	Ing. E. Hanslík, CSc.	SÚRO, v. v. i.
Vývoj kontaminace radioaktivními látkami v povodí řeky Ploučnice	Ing. E. Hanslík, CSc.	DIAMO, s. p.
Zajištění stálé a pohotovostní složky celostátní monitorovací sítě (RMS)	Ing. E. Hanslík, CSc.	SÚJB
<b>Odbor ochrany vod a informatiky</b>		
Aktualizace pásem ochranných zdrojů	Ing. H. Nováková, Ph.D.	MŽP
Bilance, kontrola a hodnocení v oblasti ochrany množství a jakosti vod	Ing. J. Dlabal	MŽP
Datová podpora VSS v oblasti vodního hospodářství a příprava kartografických výstupů ve vazbě na OPŽP	Ing. T. Fojtík	MŽP
Datová podpora výkonu státní správy v oblasti vodního hospodářství a příprava kartografických výstupů	Ing. T. Fojtík	MŽP
Monitoring řeky Jihlavy v okolí JE Dukovany (EDU)	RNDr. H. Mlejnková, Ph.D.	ČEZ, a. s.
Podpora účasti v aktivitách Mezinárodní komise pro ochranu Labe	Ing. M. Kalinová	MŽP
Podpora účasti ČR v aktivitách Stálého výboru Sasko a Stálého výboru Bavorsko-Česko-německé komise pro hraniční vody	Ing. M. Kalinová	MŽP
Pól růstu I. – Voda pro Prahu	Mgr. A. Zbořil	Magistrát hl. m. Prahy
Reporting emisí vodního hospodářství	Mgr. S. Semerádová	MŽP



Název zakázky	Zodpovědný řešitel	Zadavatel
Reporting koupacích vod – aktualizace vymezení	Ing. T. Fojtík	MŽP
Spolupráce na hraničních vodách s Rakouskem	RNDr. H. Mlejnková, Ph.D.	MŽP
Tvorba webové aplikace	Ing. T. Fojtík	MŽP
Vodohospodářská bilance množství povrchových vod v dílčích povodích Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy	Ing. P. Vyskoč	Povodí Vltavy, s. p.
Výpočet vodohospodářské bilance	Ing. P. Vyskoč	MŽP
Vývoj simulačního modelu pro povodí Želivky a správa dat	Ing. J. Pícek	Ministerstvo vnitra
Zpracování zprávy pro EK v souladu s čl. 15 rámcové směrnice o vodách	Ing. P. Vyskoč	MŽP
Zpráva o stavu vodního hospodářství ČR – komplexní příprava podkladů v oblasti zajišťované MŽP	Ing. J. Dlabal	MŽP
<b>Odbor technologie vody a odpadů</b>		
Akreditovaný odběr a analýzy vzorků odpadních vod z ČOV	Ing. M. Beránková	ÚJV Řež, a. s.
Harmonizace legislativy se směrnicí EU pro správu odpadních vod	Ing. J. Kučera	Česká rozv. agentura
Hodnocení vlivu bodových zdrojů a návrhy opatření	Ing. J. Kučera	Ministerstvo vnitra
Práce Zkušebny vodohospodářských zařízení	Ing. J. Čapková	Sdružená zakázka
Reporting dle čl. 15 a 17 směrnice rady č. 91/271/EHS	Ing. J. Čapková	MŽP
Říční tok v intravilánu – stanovení a optimalizace antropogenních tlaků	RNDr. J. Fuksa, CSc.	Magistrát hl. m. Prahy
Technická a ekonomická optimalizace terciálních technologií pro odstraňování PPCP z odpadních vod	Ing. M. Váňa	TA ČR
Vypracování metodiky pro testování aktivního uhlí na úpravě vody Želivka pro účely výběru druhu aktivního uhlí na sorpční filtry za ozonizací při výrobě pitné vody	Ing. M. Váňa	Úpravna vody Želivka
<b>Pobočka Brno</b>		
Hydrochemický monitoring vod – Vita-Min	RNDr. D. Němejcová	Bioanalytika CZ, s. r. o.
Interkalibrace pro hodnocení biologických složek	RNDr. D. Němejcová	MŽP
Monitoring dlouhodobých klimatických změn biologické diversity tekoucích vod v období klimatických změn	RNDr. D. Němejcová	MŽP
Monitoring kvality vod a bioty před a po realizaci přírodě blízkých opatření v ploše povodí a na tocích	RNDr. D. Němejcová	MŽP
Notifikace zranitelnosti a možnosti podpory přirozených funkcí krajiny v podmínkách změněného klimatu ve velkoplošných zvláště chráněných územích	Mgr. J. Kroča	TA ČR
Nové postupy optimalizace systémů integrované ochrany území	Ing. K. Drbal, Ph.D.	MZe
Odborná podpora při vyhodnocování a zvládání povodňových rizik	Ing. K. Drbal, Ph.D.	MŽP
Optimalizace automatických závlahových systémů pro využití přečištěných odpadních vod – opatření pro snižování rizik sucha a eutrofizace povrchových zdrojů vody	Ing. M. Rozkošný, Ph.D.	TA ČR
Podpora při revizi postupů vyhodnocování faktických povodňových škod v ČR	Mgr. P. Štěpánková, Ph.D.	MŽP
Podpora účasti ČR v aktivitách Mezinárodní komise pro ochranu Dunaje	Ing. S. Juráň	MŽP
Postupy řešení kvality vodního prostředí v rámci památkové péče	Ing. M. Rozkošný, Ph.D.	Ministerstvo kultury
Spolupráce na hraničních vodách se Slovenskou republikou	Ing. S. Juráň	MŽP
Studie odtokových poměrů a komplexní návrhy opatření v části povodí nádrže Želivka – Švihov	Ing. K. Drbal, Ph.D.	Magistrát hl. m. Prahy
Systém řízení monitoringu a údržby VH infrastruktury	Mgr. P. Štěpánková, Ph.D.	MZe
Vyhodnocení přírodě blízkých opatření, katalog opatření	Ing. M. Dzuráková	MŽP

Název zakázky	Zodpovědný řešitel	Zadavatel
<b>Pobočka Ostrava</b>		
Analýza nákladů a efektivnosti	Ing. T. Sezima, Ph.D.	MŽP
Expertní informační systém NAVAROSO	RNDr. P. Soldán, Ph.D.	TA ČR
Hodnocení ekologického a chemického stavu povrchových vod za období 2013–2015	Ing. P. Tušil, Ph.D.	Sdružená zakázka
Odborná podpora legislativních předpisů v rámci vodního hospodářství	Ing. T. Mičaník, Ph.D.	MŽP
Odborná podpora monitoringu a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod	Ing. M. Durčák	MŽP
Podpora účasti ČR v aktivitách Mezinárodní komise pro ochranu Odry	Ing. P. Tušil, Ph.D.	MŽP
Posouzení projektu ve vztahu k č. 4. (popř. 4.7) Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES pro záměr Dálnice D1, odpočívka Humpolec, km 88,3 vlevo	Ing. R. Kořínek, Ph.D.	Ředitelství silnic a dálnic
Posouzení projektu ve vztahu k článku 4. Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES	Ing. P. Tušil, Ph.D.	Sdružená zakázka
Posouzení stavby D35 Opatovice–Ostrov	Ing. T. Sezima, Ph.D.	Ředitelství silnic a dálnic
Spolupráce na hraničních vodách s Polskem	Ing. M. Durčák	MŽP
Zpracování odborného posudku hodnotícího vliv na vodní útvary pro projekt s názvem pro stavbu „Dokončení I. železničního koridoru v traťovém úseku Lanžhot (ČR) – Kúty (SR)“	Ing. T. Sezima, Ph.D.	Správa žel. dopr. cest
<b>Odbor aplikované ekologie</b>		
Aktualizace simulačního modelu jakosti povrchových vod a jeho přizpůsobení nové legislativě a novým datovým zdrojům v dílčích povodích Horní Vltavy-Berounky-Dolní Vltavy a ostatních	Mgr. P. Rosendorf	Povodí Vltavy, s. p.
Detailní monitoring chemismu v EVL Šumava a NPP Blanice	Ing. V. Kladivová	AOPAK ČR
Dyje 2020 – THAYA 2020	Ing. J. Musil, Ph.D.	Povodí Moravy, s. p.
Hydraulický monitoring a biologické zhodnocení migrační prostupnosti Plavebního stupně Děčín a VD Geesthacht	Ing. J. Musil, Ph.D.	Ředit. vodních cest ČR
Hydraulický, hydromorfologický a biologický průzkum změn experimentálních opatření v roce 2016	Ing. J. Musil, Ph.D.	Ředit. vodních cest ČR
Hydraulický, hydromorfologický a biologický průzkum změn experimentálních opatření v roce 2017 – Zlepšení plavebních podmínek na Labi v úseku Ústí n. Labem-st. hranice ČR/SRN-Plavební stupeň Děčín	Mgr. E. Bouše	Ředit. vodních cest ČR
Komplexní lokalizace a kategorizace lokalit plošného zemědělského znečištění ohrožujících jakost vod ze soustředěného povrchového odtoku a z podpovrchových zdrojů znečištění (drenážní vody) v povodí Horní Vltavy, Berounky, Dolní Vltavy, ostatních přítoků Dunaje a subpovodí Želivky	Mgr. P. Rosendorf	Povodí Vltavy, s. p.
Kvalita rybiho masa z volných vod a akvakultury v České republice aneb víme, co jíme?	Ing. J. Musil, Ph.D.	TA ČR
Monitoring a vyhodnocení koncentrace polyaromatických uhlovodíků (PAU) v povrchových vodách v okolí EDU – 1. etapa	Mgr. P. Rosendorf	ÚJV Řež, a. s.
Ochrana kritické infrastruktury – vodního zdroje Želivka před účinky PPCP a pesticidů v podmínkách dlouhodobého sucha	Mgr. P. Rosendorf	Ministerstvo vnitra
Podpora přirozeného prostředí a výskytu perlorodky říční v povodí Malše	Ing. V. Kladivová	MŽP
Posílení a ochrana populace perlorodky říční v NP Šumava	RNDr. Z. Hořícká, Ph.D.	Beleco, z. s.
Posouzení vlivu NJZ EDU na útvary povrchových a podzemních vod	Mgr. P. Rosendorf	Elektr. Dukovany II.
Postupy sestavení a ověření vodní stopy v souladu s mezinárodními standardy	Ing. L. Ansorge, Ph.D.	MZe
Predikce nebezpečnosti nepůvodních ryb a raků a optimalizace eradikačních metod invazních druhů v programu EPSILON	RNDr. J. Svobodová	TA ČR
Softwarové nástroje pro hodnocení vodních ekosystémů – vazba na biologické složky	Mgr. P. Kožený	ŠINDLAR
Vytvoření strategie pro snížení dopadů fragmentace říční sítě ČR	Ing. J. Musil, Ph.D.	NF-MŽP-AOPK

Název zakázky	Zodpovědný řešitel	Zadavatel
Využití umělých a přírodních struktur pro revitalizace a zvýšení biologické a morfoloické pestrosti pražských potoků	Mgr. P. Kožený	Magistrát hl. m. Prahy
Zajištění odborné pomoci při projednávání a uplatňování výsledků VH studií pro potřeby EIA NJZ EDU	Mgr. P. Rosendorf	ÚJV Řež, a. s.
<b>ASLAB Středisko pro posuzování způsobilosti laboratoří</b>		
ASLAB akreditace	Ing. R. Dvořák	Sdružená zakázka
Správná laboratorní praxe	Ing. P. Finger	MŽP



### Odbor hydrologie, hydrauliky a hydrogeologie

**Název:**

Zajištění dostupnosti vodních zdrojů ve vybraných oblastech Karlovarského kraje

**Zadavatel:**

MZe

**Doba řešení:**

4/2015–12/2018

**Řešitelé:**

Ing. Adam Beran, doc. Ing. Martin Hanel, Ph.D.,  
Ing. Adam Vizina, Ph.D., Ing. Petr Vyskoč,  
Ing. Libor Ansorge, Ph.D., a Povodí Ohře

**Popis:**

Cílem celého projektu je vytvoření certifikované metodiky pro návrh opatření vedoucích k zabezpečení požadavků na užívání vod v období nedostatku vody s důrazem na maximální využití stávající infrastruktury. Její ověření bude provedeno na pilotních povodích na území Karlovarského kraje. Navržená metodika bude mít uplatnění pro státní podniky Povodí, vodárenské společnosti či jiné významné uživatele vody, nebo např. vodoprávní či krajské úřady, čímž podpoří udržitelný rozvoj vodních zdrojů v podmínkách změny klimatu při plánování v oblasti vod. Metodika bude doplněna příslušným programovým vybavením, které usnadní její aplikaci, zejména s ohledem na zařazení navrhovaných opatření do plánů dílčích povodí. Sestavení a ověření metodiky bude založeno na pilotní aplikaci pro území Karlovarského kraje.

V roce 2017 byla jedna z dílčích aktivit řešení zaměřena na vyhodnocení bilance zdrojů a potřeb vody. Jako nástroj byla zvolena metoda simulačního modelování zásobní funkce vodohospodářské soustavy. Práce se v tomto roce omezily na odladění simulačního modelu a vyhodnocení zabezpečení odběrů vody a minimálních průtoků za současných hydrologických podmínek. Hodnocení výhledového stavu včetně možných dopadů klimatické změny a efektu zapojení nových prvků do vodohospodářské soustavy (výhledových nádrží a převodů vody) bude pokračovat v roce 2018. Dále probíhá kontinuální monitoring na stanicích vybudovaných v roce 2016. Proběhlo první vyhodnocení průtoků (délka řad přibližně 1,5 roku).

**Název:**

RESIBIL – Bilance vodních zdrojů ve východní části česko-saského pohraničí a hodnocení možnosti jejich dlouhodobého užívání

**Zadavatel:**

Evropský fond pro regionální rozvoj

**Doba řešení:**

2016–2019

**Řešitelé:**

doc. RNDr. Zbyněk Hrkal, CSc., Mgr. Pavel Eckhardt,  
Mgr. David Rozman, RNDr. Eva Novotná,  
RNDr. Vratislav Nakládal, Mgr. Marta Martínková, Ph.D.

**Popis:**

Cílem projektu RESIBIL je vyhodnocení možnosti dlouhodobého využívání zásob podzemních vod v česko-saském pohraničí a odolnosti vodních zdrojů vůči očekávaným změnám způsobeným klimatickými změnami a extrémními výkyvy počasí, například sucha. Prostřednictvím projektu bude vytvořen systém navazujících modelů – komplexní rozhodovací systém, který umožní učinit spolehlivé závěry k dosažitelným zásobám podzemních vod, jejich citlivosti vůči extrémním změnám klimatu (například k důsledkům sucha), k možnostem jejich využití a k adaptačním opatřením v souvislosti se změněným vodním režimem a vodní bilancí v krajině.

**Název:**

Řešení problematiky sucha

**Zadavatel:**

MŽP

**Doba řešení:**

2017–2018

**Řešitelé:**

Ing. Adam Vizina, Ph.D., RNDr. Josef V. Datel, Ph.D.,  
Ing. Miriam Dzuráková, Ing. Adam Beran,  
RNDr. Denisa Němejcová, Ing. Viktor Levitus,  
doc. Ing. Martin Hanel, Ph.D., Ing. Radek Vlnas,  
Ing. Anna Hrabánková, Ing. Tomáš Sezima, Ph.D.,  
Ing. Tomáš Mičaník, Ph.D., Ing. Milena Forejtníková,  
Ing. Petr Vyskoč, RNDr. Hana Prchalová,  
Ing. Jiří Dlabal (VÚV TGM, v. v. i.), Ing. Petr Pavlík (ČZU),  
CzechGlobe, ČVUT a kol.

#### Popis:

Předmětem veřejné zakázky jsou výzkumné činnosti směřující k vyšší připravenosti České republiky na stále častější a intenzivnější epizody sucha. Činnosti lze rozdělit na čtyři základní okruhy:

1. Sestavení návrhu „Konceptu ochrany před následky sucha pro území České republiky“ bylo uloženo MŽP a MZe usnesením vlády č. 620/2015.
2. Výstavba online systému „Zvládání sucha“ včetně navazujících operativních plánů – při vyhodnocení dopadů nejuššího roku 2015 bylo identifikováno několik zásadních nedostatků: chybějící legislativa, možnost hodnotit intenzitu (velikost) sucha a nedostatku vody, nedostatečná informovanost kompetentních orgánů či veřejnosti, nedostatečná komunikace s největšími odběrateli, chybějící metodické postupy, jak situaci řešit. Veškeré výše zmíněné nedostatky jsou řešeny v rámci této části úkolu.
3. Podpora komplexního řešení problematiky sucha včetně stanovení efektivity přírodně blízkých opatření – mezi hlavní dlouhodobé úkoly OOV MŽP patří prosazování komplexního způsobu řešení problematiky sucha a povodní. Tento dílčí úkol je mimo jiné zaměřen na plnění usnesení vlády ČR č. 727 ze dne 24. srpna 2016, kde byl OOV MŽP přidělen úkol navrhnout komplexní řešení přírodně blízkých opatření v povodí čtyř vodních děl (VD Pěčín, VD Vlachovice, VD Šanov a VD Senomaty). Práce jsou směřovány na aplikaci přírodně blízkých/polotechnických opatření, která budou modelována pomocí bilančních a fyzikálních modelů a hodnocena z pohledu efektivity a nákladovosti. Cílem je najít nejvhodnější postup řešení v podobě komplexního souboru opatření, který tu stále chybí.
4. Rozšíření monitorovacího systému a zvýšení funkčnosti systému při nízkých průtocích během suché epizody – monitoring zahrnuje jak částečnou výstavbu a návrh monitorovací sítě, tak komplexní monitoring na dvou lokalitách. Monitoring bude započat před realizací jednotlivých opatření, aby mohl být časem vyhodnocen jejich dopad.

---

#### Název:

Možnosti kompenzace negativních dopadů klimatické změny na zásobování vodou a ekosystémy využitím lokalit vhodných pro akumulaci povrchových vod

#### Zadavatel:

TA ČR

#### Doba řešení:

7/2014–12/2017

#### Řešitelé:

doc. Ing. Martin Hanel, Ph.D., Ing. Roman Kožín,  
Ing. Ladislav Kašpárek (VÚV TGM, v. v. i.),  
doc. Ing. Petr Máca, Ph.D., Ing. Petr Bašta (ČZU)

#### Popis:

Cílem projektu bylo zpřesnění podkladů pro aktualizaci Generelu lokalit pro akumulaci povrchových vod (LAPV) a pro další kolo aktualizací Plánů povodí. Zpřesnění spočívalo jednak v doplnění dostupných dat o pozorování v dosud nesledovaných lokalitách a dále ve vyhodnocení zabezpečení zásobní funkce jednotlivých nádrží na LAPV. Výsledky byly sumarizovány formou specializovaných map vyjadřujících zranitelnost dotčených povodí i zabezpečení zásobní funkce jednotlivých nádrží. Použité postupy jsou zobecněny v metodice sloužící ke komplexnímu posouzení zabezpečení zásobní funkce nádrží v podmínkách klimatické změny se zaměřením na lokality s nedostatečným pozorováním, její součástí je i rámcové zhodnocení vlivu přírodně blízkých retenčních a akumulačních opatření. Postupy navržené v metodice byly implementovány v softwaru, který je dalším výstupem projektu.

---

#### Název:

Celková přestavba a rozšíření ÚČOV na Císařském ostrově

#### Zadavatel:

Magistrát hl. m. Prahy, Odbor strategických investic

#### Doba řešení:

2016–2017

#### Řešitelé:

Ing. Pavel Balvín, Ing. Miroslava Benešová, Ing. Zdeněk Bagal,  
Ing. Jan Hlom

#### Popis:

Předmětem výzkumu bylo zjištění hydraulických veličin při převádění povodňových průtoků v prostoru Trojské kotliny. Výsledky byly získány ze dvou výsekových hydraulických modelů v měřítku 1 : 70 a 1 : 75. Dosažené výsledky poslouží jako podklad pro zpřesnění povodňového modelu Prahy v oblasti Trojské kotliny. Projekt jednoznačně prokázal nenahraditelnost fyzikálního modelování jako modelového nástroje, který má v současnosti stále nezastupitelnou roli.

## Referenční laboratoř složek životního prostředí a odpadů

### Název:

Stanovení drog a metabolitů v povrchových vodách

### Zadavatel:

Povodí Labe, s. p.

### Doba řešení:

2017

### Řešitel:

Ing. Věra Očenášková

### Popis:

Stanovení drog a metabolitů v povrchových vodách podle požadavků objednavatele.

### Název:

Podmínky úspěšné transpozice a implementace systému rizikové analýzy při zásobování pitnou vodou v České republice

### Zadavatel:

TA ČR

### Doba řešení:

2016–2017

### Řešitel:

RNDr. Dana Baudišová, Ph.D.

### Popis:

Hlavním cílem projektu je pomoci orgánům státní správy v oblasti veřejného zdraví (Ministerstvo zdravotnictví) provést optimální transpozici novely směrnice EU o pitné vodě. Projekt zajišťuje, aby česká legislativa byla odborně správná, a zavádí do ní rizikovou analýzu jako nástroj ke zvýšení bezpečnosti pitné vody.

### Název:

Kritéria a požadavky na způsobilost osob oprávněných ke vzorkování vod

### Zadavatel:

TA ČR (program Omega)

### Doba řešení:

2016–2017

### Řešitel:

Ing. Alžběta Petránová

### Popis:

Vzorkování vod a tekutých kalů je součástí systematického procesu sledování jakosti vody v životním prostředí. Podle vodního zákona (§ 92) mohou rozборы odebraných vzorků provádět pouze oprávněné laboratoře, jejichž provoz se řídí přísnými mezinárodně uznávanými standardy definovanými v technické normě EN ISO/IEC 17025. Při provádění vlastních odběrů je pak nutné dodržet požadavky technických norem řady ISO 5667, což vyžaduje mít k dispozici jak kvalifikované vzorkaře, tak především odborně způsobilé osoby schopné zajistit provedení odběrů vzorků vod a tekutých kalů (tj. plánovat, řídit a realizovat všechny související procedury).

V rámci řešení projektu byla vytvořena certifikovaná metodika „Metodika kritérií a požadavků na způsobilost osob oprávněných ke vzorkování vod“, ve které byl definován tzv. „Specialista vzorkování vod“. Podle Národní soustavy kvalifikací se jedná o profesní specializaci na kvalifikační úrovni 3.

Tato metodika definuje doporučený kvalifikační standard pro uvedenou profesní specializaci a dále předkládá souhrnné edukační materiály pro získání potřebných znalostí a kompetencí těchto osob. Metodika může být také využita uchazeči o získání osobního certifikátu „Manažer pro vzorkování vod“, případně pro subjekty, které odbornou přípravu a vzdělávání vzorkařů provádějí.

Obsahová stránka metodiky vychází z detailní znalosti teoretických i praktických aspektů dané problematiky a její jednotlivé části byly podrobeny ověřování v aplikační praxi. Zvláštní pozornost je zde kladena zejména na metodologii odběrů vzorků, potřebné pomůcky a vybavení vzorkařů, nástroje formálního dokladování a na požadavky pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v terénu. Jelikož metodika pojímá proces vzorkování vod komplexně, lze ji uplatnit nejen v rámci vzdělávání a odborné přípravy vzorkařů, ale také coby metodickou pomůcku pro každodenní praxi manažerů pro vzorkování vod i samotných vzorkařů.

---

**Název:**

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

**Zadavatel:**

ČEZ, a. s.

**Doba řešení:**

2000–2017

**Řešitel:**

Ing. Eduard Hanslík, CSc.

**Popis:**

Bylo zajišťováno sledování a hodnocení vlivů JE Temelín na životní prostředí pro potřeby ČEZ, a. s., v návaznosti na závěry projednání vlivů změn staveb (EIA) na životní prostředí. Výstupy představují novou referenční úroveň před dostavbou nového jaderného zdroje v lokalitě JE Temelín.

---

**Název:**

Odstranění starých ekologických zátěží – JV Řež

**Zadavatel:**

SÚJB

**Doba řešení:**

2017

**Řešitel:**

Ing. Eduard Hanslík, CSc.

**Popis:**

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





## Odbor ochrany vod a informatiky

### Název:

Aktualizace ochranných pásem vodních zdrojů v ČR

### Zadavatel:

MŽP

### Doba řešení:

2015–2017

### Řešitel:

Ing. Hana Nováková, Ph.D.

### Popis:

Cílem úkolu je aktualizace prostorových dat ochranných pásem vodních zdrojů (OPVZ) a ochranných pásem vodních nádrží (OPVN) tak, aby výsledná vrstva ochranných pásem obsahovala pouze pásma, jejichž platnost a správnost je ověřena vodoprávním úřadem (krajského úřadu, k. ú., nebo obce s rozšířenou působností, ORP). Ke každému pásmu bude připojen sken příslušného vodoprávního rozhodnutí (opatření obecné povahy). V roce 2017 pokračovala komunikace s vodoprávními úřady (VÚ ORP) za účelem získání podkladů pro aktualizaci OPVZ. Úřady byly informovány o blížícím se konci projektu a důsledcích, které bude mít nedodání potřebných dokumentů. Během roku byly získány podklady ze 72 VÚ ORP. Bylo shromážděno a zapracováno 16 podnětů zemědělských subjektů. Byl zkontrolován export z vodoprávního editoru MZe a případné změny promítnuty do databáze. Ze všech podniků Povodí v ČR byly získány zákresy a dokumenty ke všem 47 vodárenským nádržím. Projekt aktualizace OPVZ a OPVN byl v listopadu 2017 ukončen. Za dobu řešení projektu byla převzata hromadná data z pěti krajských úřadů, individuálně bylo editováno 135 ORP. Celkový počet polygonů pásem ve výsledných databázích je 17 466 OPVZ a 1 466 OPVN. Zadavatel požadoval export pouze ověřených a platných pásem s připojeným skenem dokumentu. To znamená 14 373 polygonů OPVZ a 1 457 polygonů OPVN. Editace pásem byla ukončena 22. 11. 2017. Výsledná databáze spolu se skeny dokumentů byla odevzdána MŽP na šesti DVD 29. 11. 2017.

### Název:

Spolupráce na hraničních vodách s Rakouskem

### Zadavatel:

MŽP

### Doba řešení:

2017 (dlouhodobé činnosti)

### Řešitel:

RNDr. Hana Mlejnková, Ph.D.

### Popis:

V roce 2017 byly v rámci činností prováděných jako Podpora výkonu státní správy pro MŽP zajišťovány úkoly, týkající se jakosti vody, vyplývající ze zasedání Česko-rakouské komise pro

hraniční vody. Řešení problematiky probíhalo v roce 2017 podle zadání schválených na 23. a 24. zasedání Česko-rakouské komise pro hraniční vody, ustanovené na základě Smlouvy, mezi Československou socialistickou republikou a Rakouskou republikou, o úpravě vodohospodářských otázek na hraničních vodách. V roce 2017 byly zajišťovány činnosti zaměřené na řešení aktuálních otázek týkajících se jakosti vod hraničních toků s Rakouskem – účast experta pro jakost vody na jednáních Česko-rakouské komise pro hraniční vody, koordinace monitoringu hraničních vod na všech významných tocích (Dyje, Malše, Lužnice aj.) v kooperaci s podniky Povodí podle aktualizovaného Programu monitoringu jakosti česko-rakouských hraničních vod na rok 2017, vyhodnocení jakosti vod hraničních toků v roce 2017, hodnocení česko-rakouských mezilaboratorních porovnávacích zkoušek a aktualizace Programu monitoringu jakosti česko-rakouských hraničních vod pro rok 2018. Pozornost byla opět zaměřena na problematiku vypouštění odpadních vod z rakouského chemického závodu Jungbunzlauer v Pernhofenu a vliv změny místa jejich vypouštění v září 2016. V roce 2017 byl, pro zajištění možnosti objektivního zhodnocení ovlivnění Dyje na českém území, prováděn intenzivní monitoring v oblasti.

### Název:

Program sledování vlivu JE Dukovany na jakost vody v řece Jihlavě v roce 2016

### Zadavatel:

ČEZ, a. s.

### Doba řešení:

2015–2018

### Řešitel:

RNDr. Hana Mlejnková, Ph.D.

### Popis:

V roce 2017 pokračovalo v souladu se smlouvou s ČEZ, a. s., Jaderné elektrárny Dukovany sledování jakosti vody v řece Jihlavě a v nádržích Dalešice a Mohelno za účelem kontroly vlivu provozu JE Dukovany na jakost povrchové vody. Monitoring jakosti vody byl prováděn ve stejném rozsahu jako v předchozích letech, což zajišťuje kontinuitu naměřených dat a možnost hodnocení trendů vývoje jakosti vody v dlouhodobém časovém horizontu. Monitoring v roce 2017 navázal na předchozí sledování, probíhající od roku 2002. Sledování vlivu JE Dukovany na jakost vody v řece Jihlavě bylo prováděno pomocí fyzikálně-chemických, chemických, biologických a radiologických ukazatelů v reprezentativních profilech, které umožňují porovnání jakosti vody nad zaústěním odpadních vod z JE Dukovany a v řece Jihlavě pod energetickou soustavou Dalešice – Mohelno – JE Dukovany. V roce 2017 byl potvrzen dlouhodobý přísun znečištění z horního povodí řeky Jihlavy do nádrže Dalešice a ovlivnění jakosti vody v nádrži Mohelno a řece Jihlavě zaústěním odpadních vod z JE Dukovany, které se projevuje zejména zvýšenou konduktivitou odrážející obsah anorganických elektrolytů a tritia. Významným problémem bylo opět zvýšení obsahu dusíku ve formě dusičnanů, které je potenciálem pro eutrofizaci povrchových vod.

Biologická stanovení neprokázala bezprostřední vliv odpadních vod na jakost povrchových vod. Výsledky systematického monitoringu jakosti vody, trendy a souvislosti mezi znečištěním a jakostí vody ve významné vodohospodářské soustavě budou na konci roku 2018 vyhodnoceny v pětiletém časovém horizontu.

---

**Název:**

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

**Zadavatel:**

MŽP

**Doba řešení:**

2017 (dlouhodobé činnosti)

**Řešitelé:**

Ing. Marie Kalinová, Mgr. Pavel Rosendorf,  
RNDr. Hana Prchalová a kol.

**Popis:**

Cílem tohoto dlouhodobého úkolu je podíl na zabezpečení odborného zázemí pro činnost MKOL v určitých oblastech, příprava podkladů a vlastní účast pracovníků VÚV TGM, v. v. i., na činnosti ve skupinách expertů MKOL. V roce 2017 to bylo zejména ve skupině expertů Povrchové vody (SW), ve skupině expertů Živiny (NP) a ve skupině expertů Podzemní vody (GW). Na činnosti expertních skupin se podílí, kromě odborníků VÚV TGM, v. v. i., i pracovníci dalších institucí (s. p. Povodí, ČHMÚ a další). Hlavním úkolem expertních skupin v roce 2017 byla příprava Strategie pro nakládání s živinami v mezinárodní oblasti povodí Labe, aktualizace Mezinárodního programu měření Labe, rozpracování dokumentu Strategie Mezinárodního programu měření Labe, příprava Zprávy o jakosti vody v Labi a jeho přítocích za období 2013–2018 a podrobné sledování problematiky PCB v plaveních podél Labe v důsledku kontaminace z roku 2015.

---

**Název:**

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

**Zadavatel:**

MŽP

**Doba řešení:**

2017 (dlouhodobé činnosti)

**Řešitelé:**

Ing. Marie Kalinová, Ing. Věra Kladivová,  
Mgr. Pavel Eckhardt a kol.

**Popis:**

Cílem úkolu je dlouhodobé poskytování odborných podkladů Ministerstvu životního prostředí pro spolupráci na hraničních vodách a podpora činnosti obou výše uvedených stálých výborů. Řešení problematiky hraničních vod probíhá

v česko-německých expertních skupinách, popř. v přímé spolupráci českých a německých expertů. Pracovníci VÚV TGM, v. v. i., spolupracují na vypracování odborných podkladů pro jednání expertních skupin i vyšších organizačních složek této spolupráce. Řešená problematika je rozličného charakteru, od koncepčních a metodických podkladů po řešení specifických problémů určitých lokalit, součástí řešení je uplatnění postupů Rámcové směrnice EU na hraničních vodách. Na činnosti se podílí kromě odborníků VÚV TGM, v. v. i., také pracovníci dalších institucí (s. p. Povodí a další). V roce 2017 se odborníci VÚV TGM, v. v. i., zúčastnili přímé spolupráce českých a saských odborných pracovišť na řešení problematiky přeshraničních vodních útvarů, jakosti povrchových vod a ochrany podzemních vod. Rozdíly v hodnocení společných přeshraničních vodních útvarů vznikají jak v důsledku rozdílného rozsahu monitoringu, tak odlišnými metodickými postupy, zejména při uplatnění norem environmentální kvality. V bavorském úseku převažovalo společné řešení problematických lokalit: ochrana perlorodky říční a velevruba tupého v ašském výběžku, ochrana vod před eutrofizací Dračího jezera (Drachensee) v povodí Kouby, problematika zatížení nádrže Skalka na Ohři nutrienty a zatížení Ohře i Reslavy rtutí a společné kontrolní prohlídky vybraných hraničních vodních toků.

## Odbor technologie vody a odpadů

**Název:**

Říční tok v intravilánu – stanovení a optimalizace antropogenních tlaků

**Zadavatel:**

Magistrát hl. m. Prahy

**Doba řešení:**

2017–2018

**Řešitelé:**

RNDr. Josef K. Fuksa, CSc., Ing. Václav Šťastný,  
Ing. Lenka Matoušová a kol.

**Popis:**

Dvouletý projekt (2017–2018) řeší antropogenní tlaky na jakost vody ve Vltavě (znečištění obecně, vliv přítoků a vyústění kanalizací) s cílem jejich optimalizace a zlepšení začlenění toku do života města. Součástí je také zpracování mapových materiálů a provozního modelu systému řeka/přítoky podle stavů průtoků, srážek atd.

---

**Název:**

Činnost Zkušební laboratoře vodohospodářských zařízení v roce 2017

**Doba řešení:**

trvalá činnost

**Řešitelé:**

Ing. Jana Čapková, Ing. Martina Beránková,  
Vojtěch Mrázek, Ing. Martin Novák

**Popis:**

Zkušební laboratoř vodohospodářských zařízení je součástí Zkušební laboratoře technologií a složek životního prostředí VÚV TGM, v. v. i., akreditované ČIA pod číslem 1492. Slouží především k akreditovanému zkoušení účinnosti čištění domovních čistíren odpadních vod (ČOV) podle normy ČSN EN 12566-3. Od roku 2014 je akreditováno také zkoušení účinnosti čištění ČOV za septikem podle ČSN EN 12566-6. Ve zkušebně se provádí akreditované zkoušky stanovení obsahu zbytkového oleje z odlučovačů lehkých kapalin (podle ČSN EN 858-1) a lapáků tuku (podle ČSN EN 1825-1). Testují se i různá vodohospodářská zařízení v režimu neakreditované zkoušky podle požadavku zákazníka.

V roce 2017 bylo ve zkušebně testováno celkem pět zařízení. Z toho u jedné ČOV bylo dokončeno akreditované testování podle normy ČSN EN 12566-3 a jednoho lapáku tuku podle normy ČSN EN 1825-1, kap. 8.5. U další ČOV (systém septik, filtr) bylo dokončeno zkoušení v neakreditovaném režimu podle požadavku zákazníka. V současné době jsou dvě čistírny ve fázi zkoušení (v akreditovaném režimu).

---

**Název:**

Reporting dle čl. 15 a čl. 17 směrnice Rady č. 91/271/EHS v roce 2017

**Zadavatel:**

MŽP

**Doba řešení:**

průběžná činnost

**Řešitel:**

Ing. Jana Čapková

**Popis:**

Cílem projektu je vytvořit kompletní podklady umožňující kontrolu stavu plnění článku č. 15 a 17 směrnice Rady č. 91/271/EHS na území České republiky.

Náplní úkolu v roce 2017 bylo zpracování a verifikování podkladů o komunálních zdrojích znečištění odpadních vod. Shromážděné údaje slouží pro informování Evropské komise o stavu čištění komunálních a odpadních vod z aglomerací nad 2 000 EO podle článků č. 15 a 17 směrnice rady č. 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod.

---

**Název:**

Harmonizace legislativy se směrnicí EU pro správu odpadních vod

**Zadavatel:**

Česká rozvojová agentura

**Doba řešení:**

2016–2018

**Řešitelé:**

Ing. Jiří Kučera, RNDr. Josef K. Fuksa, CSc.,  
Mgr. Daniel Fiala, Ing. Hana Nováková, Ph.D.,  
Ing. Jana Čapková

**Popis:**

V rámci zahraniční rozvojové pomoci v Moldavsku probíhá zpracování návrhu vymezení aglomerací podle směrnice 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod ve městech nad 10 000 obyvatel (v roce 2017 byly zpracovány údaje z 24 měst) a variant návrhu vymezení citlivých oblastí podle téže směrnice. V roce 2017 proběhla rovněž týdenní studijní návštěva delegace z Moldavska, při níž byli účastníci seznámeni s procesem povolování a kontroly vypouštění odpadních vod (včetně setkání s různými účastníky tohoto procesu) a s příklady konkrétního řešení městských čistíren odpadních vod. V rámci školení uspořádaného na moldavském Ministerstvu zemědělství, místního rozvoje a životního prostředí byli účastníci z řad pracovníků Státní ekologické inspekce a provozovatelů vodovodů a kanalizací seznámeni s problematikou navrhování a provozování městských čistíren odpadních vod.

---

**Název:**

Technická a ekonomická optimalizace terciárních technologií pro odstraňování PPCP z odpadních vod

**Zadavatel:**

TA ČR

**Doba řešení:**

2017–2019

**Řešitelé:**

Ing. Miroslav Váňa, Ing. Jiří Kučera, Ing. Lenka Matoušová

**Popis:**

Cílem projektu je vývoj a ověření technologie vhodné pro terciární čištění odpadních vod od některých specifických polutantů (PPCP – Pharmaceuticals and Personal Care Products) z již vyčištěných odpadních vod, které umožní opětovné využívání vyčištěných odpadních vod.

V roce 2017 proběhla přípravná fáze, ve které byla zpracována literární rešerše zabývající se problematikou odstraňování PPCP, následně probíhala podrobná aktualizace problematiky terciárního čištění, především filtrace odpadní vody přes aktivní uhlí.

Pro screening aktuální situace na reálných čistírnách odpadních vod byly vybrány tři lokality (čistírny), na kterých se prováděly odběry a analýzy 24hodinových směsných vzorků na přítoku a odtoku. V návaznosti byla zahájena projekční činnost. Výstupem z této činnosti jsou podklady pro výrobu terciárního filtru.

## Pobočka Brno

### Název:

Hydrochemický monitoring vod

### Zadavatel:

BIOANALYTIKA CZ, s. r. o. / Ústecký kraj

### Doba řešení:

2/2017–1/2018

### Řešitelé:

RNDr. Denisa Němejcová, RNDr. Blanka Desortová, CSc.,  
Mgr. Michal Straka, Ph.D., RNDr. Ladislav Havel, CSc.,  
Mgr. Marek Polášek

### Popis:

Cílem bylo doplnit znalosti o kvalitě vody a jejím oživení ve vybraných drobných vodních útvarech vzniklých v důsledku báňské činnosti v Ústeckém kraji v návaznosti na výsledky získané z předcházejícího projektu VODAMIN, který se zabýval problematikou důlních a stařinových vod, a to z důvodu absence koncepčního řízení hydrických rekultivací zbytkových jam. Pracovníci VÚV TGM, v. v. i., zpracovali část zaměřenou na získání podkladové sady dat o biologickém oživení drobných vodních nádrží a tůní – fytoplanktonu, zooplanktonu a bentických bezobratlých. Celkem bylo v deseti etapách odběrových kampaní sledováno 24 profilů rozdělených do čtyř typů podle původu jejich vzniku. Byla provedena analýza vzorků fytoplanktonu, zooplanktonu a bentických bezobratlých. Výsledky byly zpracovány a předány formou protokolů o zkoušce a na závěrečné konferenci sasko-českého projektu „Vita-Min“ – Život s těžbou prezentovány zadavatelům. Webové stránky projektu jsou <http://www.vitamin-projekt.eu/cs/index.html>.

### Název:

Identifikace zranitelnosti a možnosti podpory přirozených funkcí krajiny v podmínkách změněného klimatu ve velkoplošných zvláště chráněných územích

### Zadavatel:

TA ČR

### Doba řešení:

2017–2019

### Řešitel:

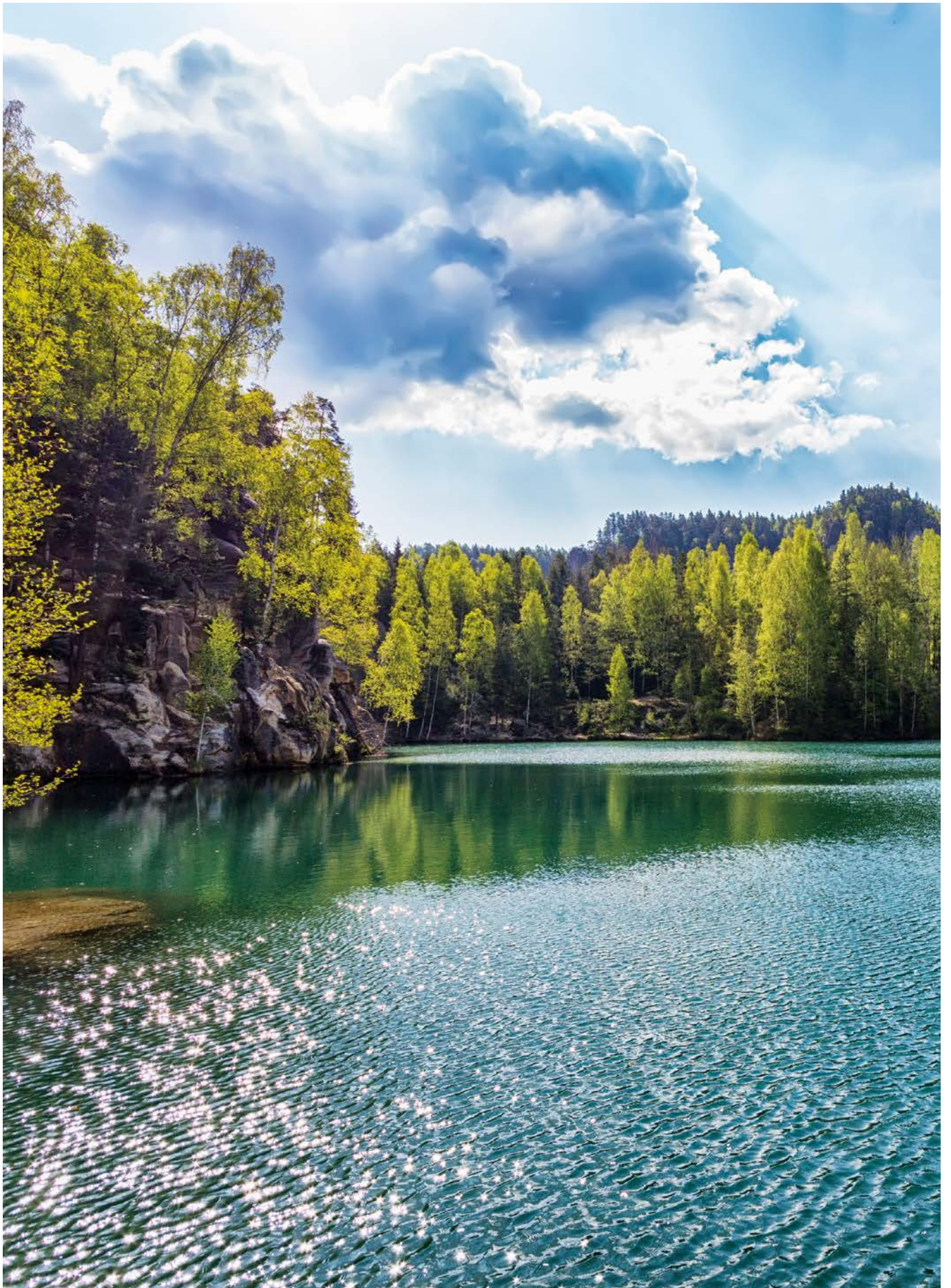
Mgr. Jiří Kroča

### Popis:

Hlavním cílem projektu je identifikace rizik vyplývajících z predikovaných změn klimatu s dopady na krajinu a její funkce v modelovém území CHKO Beskydy, na základě zjištěné citlivosti a zranitelnosti krajiny určení hlavních problémů a následné navržení variant vhodných adaptačních opatření a vhodných modelů hospodaření s cílem podpory hlavních funkcí krajiny a tím i vytváření podmínek pro existenci cenných stanovišť a druhů v podmínkách změněného klimatu.

Výstupy projektu budou zobecněny a poskytnou odbornou podporu a podklady úřadům veřejné správy pro rozhodování a koncepční činnost při zajišťování účinné ochrany přírody ve velkoplošných zvláště chráněných územích zohledňující změny klimatu.

Rok 2017 byl prvním rokem řešení projektu. Hlavním cílem za VÚV TGM, v. v. i., bylo vybrat modelové skupiny temporární fauny toků, provést rešerši historických dat (do roku 2002) a na základě předchozích výzkumů založených na determinaci dospělců doplnit recentní data o biotopy, které dosud nebyly zkoumány. Jako modelové skupiny byly vybrány pošvatky (Plecoptera) a chrostíci (Trichoptera). Bylo sledováno 16 lokalit, kde byl odchyt dospělců prováděn pomocí Malaiseho pastí (duben–prosinec) a zároveň zde byla prováděna měření základních fyzikálně-chemických parametrů vodního prostředí (duben až prosinec s plánovaným pokračováním do konce března 2018). Na čtyřech lokalitách v NPP Skalická Morávka zůstaly Malaiseho pasti instalovány a budou odstraněny na přelomu března/dubna 2018. Ze zjištěných dat byl sestaven pro obě sledované skupiny „checklist“ zájmového území.



---

**Název:**

Optimalizace automatických závlahových systémů pro využití přečištěných odpadních vod – opatření pro snižování rizik sucha a eutrofizace povrchových zdrojů vody

**Zadavatel:**

TA ČR

**Doba řešení:**

2017–2019

**Řešitelé:**

Ing. Miloš Rozkošný, Ph.D., Ing. Hana Hudcová,  
Ing. Radek Novotný

**Popis:**

Projekt podpořený Technologickou agenturou ČR je řešen ve spolupráci společnosti Dekonta, a. s., (příjemce) a VÚV TGM, v. v. i., (spolupříjemce). Cílem projektu je vývoj inovativního automatizovaného systému využití přečištěné odpadní vody se zbytkovými koncentracemi nutrientů pro závlahu plantáží energetických plodin či ovocnářských dřevin a jeho otestování v poloprovazních podmínkách. Součástí je návrh a testování optimálního způsobu závlahy s ohledem na i) snížení spotřeby čisté vody pro závlahu; ii) snížení zbytkových koncentrací nutrientů, zejména fosforu; iii) omezení odtoků z ČOV do recipientů v období sucha; iv) omezení vnosu škodlivých látek vsakem, včetně xenobiotik. Vyvíjený postup má být alternativou k zavádění chemického srážení fosforu, zejména u malých bodových zdrojů znečištění a systémů čištění odpadních vod a u přírodě blízkých (extenzivních) systémů čištění odpadních vod.

Rok 2017 byl prvním rokem řešení projektu. Součástí práce bylo vzorkování a analýza odpadních vod komunálních ČOV vybraných obcí, včetně zjištění mikrobiálního znečištění, zasolení vod a stanovení obsahu vybraných léčiv a hormonálních látek, jejichž vody jsou využívány ve výzkumu. Výzkumné práce byly zaměřeny na návrh a realizaci poloprovazních závlahových systémů s automatickým řízením pro porosty vybraných, rychle rostoucích dřevin a ovocných dřevin, které budou provozovány s napojením na vyčištěné odpadní vody a srovnávací povrchové vody v dalších letech řešení. Součástí systémů budou kontrolní měřicí zařízení, které byly v prvním roce řešení testovány v laboratorním měřítku.

Další část prací byla zaměřena na zpracování literární rešerše k problematice recyklace odpadních vod závlahami, zpracování patentové rešerše k automatizovaným závlahovým systémům a provedení dotazníkového šetření mezi vodoprávními úřady k problematice povolování využití čištěných odpadních vod při závlahách.

---

**Název:**

Systém řízení monitoringu a údržby VH infrastruktury

**Zadavatel:**

MZE

**Doba řešení:**

2015–2018

**Řešitelé:**

Mgr. Pavla Štěpánková, Ph.D., Mgr. Martin Caletka a kol.

**Popis:**

Cílem projektu je vytvoření a zavedení informačního systému, jehož prostřednictvím budou moci správci vodních děl vyhodnocovat aktuální stav morfologie dna vodního toku nebo nádrže a získávat podklady pro odhad nákladů a vhodných metod údržby pro zachování návrhových parametrů díla. Hlavním řešitelem projektu je firma VARS a. s., (Ing. Robert Knap a kol.), na řešení se dále mimo VÚV TGM, v. v. i., podílí VUT v Brně, FAST (doc. Ing. Aleš Dráb, Ph.D., a kol.). Projekt je financován z programu KUS Ministerstva zemědělství ČR.

Informační systém řízení monitoringu a údržby VH infrastruktury bude založen na centrální evidenci hlavního investičního majetku vodních nádrží a úprav vodních toků, kterou vedou jednotliví správci povodí.

Ke stanovení referenčního stavu vodního díla budou sloužit dostupné podklady v podobě podélných a příčných profilů a dalších podrobně popsanych technických prvků vodního díla, které budou vhodně zvolenými metodami (v závislosti na charakteru proudění v dané lokalitě) převedeny na digitální model terénu. Takto vytvořený digitální model terénu se stane referenčním modelem vodního díla, což bude souhrn údajů charakterizujících návrhové (projektované) parametry.

Aktuální (nový) stav VH díla (objektu) bude v rámci projektu zjišťován pomocí sonarových prostředků s využitím vícepaprskového sonaru pro spojitě měření dna, dále sub-bottom profileru pro měření mocnosti a stratifikace sedimentů a sidescanu (snímkování povrchu) jako další informace o stavu dna. K objektivnímu vyhodnocení stavu vodního díla bude do systému implementován proces pro import aktuálního digitálního modelu terénu a vrstev sedimentů, měřený moderními technologiemi a kombinovanými postupy.

Na základě výsledků analýz obrazu dna bude provedeno rozdílové porovnání jednotlivých stavů a stanoveny změny dna, tj. lokalizace zón sedimentace a popř. vymílání. Ve spojení s matematickým modelováním budou vyhodnocovány morfologické změny s ohledem na dynamiku těchto procesů a jejich vliv na plnění účelů, k nimž byla vodní díla postavena a zkolaudována. Na základě uvedených informací bude stanovena efektivita zásahu údržby a doporučen způsob řešení, popř. termínovaná predikce zásahu.

Vlastní systém bude vybaven webovým rozhraním tak, aby byl přístupný jak pořizovateli monitorovacích údajů, tak i správci sledovaného vodního útvaru a dalším autorizovaným uživatelům.

Uvedený systém a jednotlivé dílčí metodiky budou vyvíjeny a ověřovány na datech získaných měřeními ve třech pilotních nádržích s rozdílným hlavním účelem využití (vodárenská nádrž, výroba energetické energie, protipovodňová ochrana) a na třech úsecích vodních toků s rozdílnými typy úprav a charakteristikami proudění (Jezová zdrž, regulovaný tok bez ovlivnění vzdouvacím zařízením se zemními hrázi, regulovaný tok bez ovlivnění vzdouvacím zařízením v intravilánu).

---

#### Název:

Studie odtokových poměrů a komplexní návrhy opatření v části povodí nádrže Želivka – Švihov

#### Zadavatel:

Magistrát hl. m. Prahy

#### Doba řešení:

2017–2018

#### Řešitelé:

Ing. Karel Drbal, Ph.D., a kol.

#### Popis:

Cílem projektu jsou podrobné návrhy protierozních a protipovodňových opatření v povodí vodního díla Želivka – Švihov. Tyto návrhy se stanou podkladem pro následné komplexní pozemkové úpravy. Úpravy odtokových poměrů a zmírnění erozních jevů v zájmovém povodí přispěje ke zvýšení zabezpečení zásobování obyvatelstva Prahy pitnou vodou. Dosud byla provedena analytická část řešení, terénní šetření a výběr lokalit pro sledování hydrobiologie. Projekt je financován z Operačního programu Praha, Pól růstu I.

Řešení projektu se zaměřuje na povodí VD Želivka – Švihov, kde byly v rámci předchozího výzkumu identifikovány oblasti s vysokým stupněm erozního ohrožení (cca 130 km<sup>2</sup>). V nich jsou připravovány podrobné návrhy opatření, která budou následně podkladem k zahájení komplexních pozemkových úprav. Úpravy odtokových poměrů a zmírnění erozních jevů v zájmovém povodí přispěje ke zvýšení zabezpečení zásobování obyvatelstva Prahy pitnou vodou.

Současně s hledáním komplexu opatření je hodnocena interakce protierozních a protipovodňových opatření s kvalitou vodního prostředí, vodních ekosystémů a eliminace transportu znečištění.

V roce 2017 byla provedena analytická část řešení, kde na základě zkompletovaných podkladových dat a terénních průzkumů bylo vybráno pilotní území. Jedná se o lokality dvou hydrologických celků – povodí toku Bělá a povodí toku Želivka nad soutokem s Bělou. Obě povodí mají podobný charakter z hlediska reliéfu a půdního pokryvu a obě představují území, u nichž je nezbytná úprava odtokových poměrů. V povodí Bělé leží město Pelhřimov, které představuje také významný bodový zdroj komunálního znečištění.

Pro celé pilotní území byly provedeny základní analýzy, které vedly k určení lokalit nejvíce ohrožených projevy eroze a na které je zaměřena pozornost s tvorbou návrhů komplexních systémů protierozních a protipovodňových opatření. Návrh uvažuje a v podrobnějším měřítku vyhodnocuje účelnost a vhodnost navržených prvků z předchozích projektů i z územních dokumentací. V následném období řešení budou lokalizovaná opatření a nově vzniklé návrhy ověřovány a dále finalizovány v terénu.

Původním záměrem projektu bylo zahrnout do souboru činností i zpracování prováděcího projektu významného technického prvku ochranného opatření. Předpokladem bylo, že takové opatření je již koncipováno v plánech společných zařízení jako jednoho z hlavních výstupů ukončených komplexních pozemkových úprav (KoPÚ). Nicméně po posouzení stávajících návrhů opatření právě v ukončených KoPÚ nebyl takový technický prvek, který by mohl být určen prioritně k realizaci, nalezen. Obdobně byly v zájmovém území prověřeny možnosti vyhledání vhodného zařízení mezi stávajícími prvky, které by plnily představu, a to na základě doplnění či po změně účelu následnou rekonstrukcí. Protože ani tato eventualita nebyla úspěšná, bylo přistoupeno k hledání potřebného ochranného opatření navrženého i v katastrech bez ukončených KoPÚ. Podkladem se staly návrhy nádrží z projektu Strategie ochrany před negativními dopady povodní a erozními jevy v ČR. Z uvedeného zdroje byly v zájmovém povodí vybrány s ohledem na ochrannou protipovodňovou funkci a využití plochy povodí dvě nádrže v povodí řeky Olešné, která je pravostranným přítokem toku Bělá. Pro uvedený koncept nádrží bude v další fázi zpracována podrobná studie.

## Pobočka Ostrava

### Název:

Expertní informační systém NAVAROSO

### Zadavatel:

TA ČR

### Doba řešení:

2017–2019

### Řešitel:

RNDr. Přemysl Soldán, Ph.D.

### Popis:

Projekt je zaměřen na vytvoření databázového expertního systému pro složky IZS, ČIŽP a správce povodí, fungujícího na stacionárních i mobilních zařízeních. Při výstavbě tohoto systému jsou respektovány zásady dané Metodikou postupu vyhledávání havarijních stavů na tocích, která byla certifikována MŽP. Systém bude poskytovat křížově provázané údaje, potřebné pro rychlé získávání informací o možných příčinách zhoršení jakosti vod, postupech k určení typu znečištění a odhadu jeho šíření ve vodoteči. Tím umožní zefektivnit ochranu vod jak v oblasti mitigace negativních vlivů znečištění rychlejší detekcí jeho příčin, tak v prevenci možného znečišťování přesnější a rychleji dostupnou informací o jeho potenciálních zdrojích v povodí.

### Název:

Odborná podpora legislativních předpisů v rámci vodního hospodářství

### Zadavatel:

MŽP

### Doba řešení:

2017–2021

### Řešitel:

Ing. Tomáš Mičaník, Ph.D.

### Popis:

V rámci projektu je řešena příprava podkladů, studií a stanovisek pro tvorbu nových legislativních předpisů nebo jejich aktualizaci včetně přípravy a aktualizace podzákoných předpisů. V roce 2017 bylo řešení zaměřeno zvláště na novelizaci Metodického pokynu k provádění technických revizí vodních děl ohlášených podle § 15a zákona č. 254/2001 Sb. (vodní zákon) a na přezkoumání stávajících norem environmentální kvality pro vybrané specifické znečišťující látky uvedené v Tabulce 1c Přílohy č. 3 k nařízení vlády č. 401/2015 Sb. postupem doporučeným Evropskou komisí.

### Název:

Odborná podpora monitoringu a hodnocení stavu povrchových a podzemních vod

### Zadavatel:

MŽP

### Doba řešení:

2017–2021

### Řešitel:

Ing. Martin Durčák

### Popis:

V roce 2017 byly dílčími cíli řešení úkolu zejména následující činnosti:

- spolupráce s ČHMÚ při aktualizaci Rámcového programu monitoringu;
- odborná podpora v oblasti řešení problematiky biodostupnosti vybraných kovů pomocí BLM modelů (Biotic Ligand Models);
- zpracování návrhu Metodiky odvození biologicky dostupných koncentrací vybraných kovů pro potřeby hodnocení chemického stavu útvarů povrchových vod;
- odborná podpora účasti zástupců ČR, popř. účast ve vybraných pracovních skupinách (WG Chemicals, WG Groundwater) pro implementaci WFD a dceřiných směrnic týkajících se hodnocení a sledování stavu povrchových a podzemních vod a zpracování dílčích vybraných podkladů pro řešení úkolů, které vzejdou z činnosti těchto pracovních skupin. Součástí řešení byla i koordinace spolupráce s vybranými odbornými subjekty při přípravě podkladů pro novelizaci některých metodických postupů a spolupráce s OOV MŽP.



---

**Název:**

Podpora účasti ČR v aktivitách Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním (MKOOpZ)

**Zadavatel:**

MŽP

**Doba řešení:**

2017–2021

**Řešitelé:**

Ing. Petr Tušil, Ph.D., MBA, Ing. Martin Durčák,  
RNDr. Přemysl Soldán, Ph.D., RNDr. Hana Prchalová

**Popis:**

Práce na návrhu časového plánu a harmonogramu prací pro zajištění přípravy a realizace 3. etapy plánování v rámci Mezinárodní oblasti povodí Odry (MOPO). Spolupráce při realizaci pracovních aktivit v pracovní skupině G3 – Havárie při přípravě a zajištění havarijního cvičení přeshraniční likvidace závažného znečištění hraničních vod. Současně se konalo i spojové cvičení, v jehož rámci byla předávána hlášení mezi Mezinárodními hlavními varovnými centrály. Pracovní činnosti v rámci pracovní podskupiny GM – Monitoring byly zaměřeny na testování odborné koncepce „Basic Technical Concept: ICPO GeoPortal Application – Interntaional Monitoring Stations – Odra“. V pracovní podskupině GP – Plánování byl zpracován návrh strategie nadregionálních významných vodohospodářských problémů v MOPO.

---

**Název:**

Spolupráce na hraničních vodách s Polskem

**Zadavatel:**

MŽP

**Doba řešení:**

2017–2021

**Řešitel:**

Ing. Martin Durčák

**Popis:**

V roce 2017 byly dílčími cíli řešení úkolu zejména následující činnosti:

- příprava a zpracování relevantních podkladů požadovaných od české strany v rámci činnosti pracovních skupin Implementace Rámcové směrnice (skupina WFD) a Hydrologů a hydrogeologů (skupina expertů) pro oblast Police nad Metují-Kudowa Zdrój, Adršpach-Krzyszów a povodí horní a střední Stěnavy, včetně uskutečnění společných příhraničních měření povrchových vod;
- kontinuální sledování vybraných pozorovacích objektů podzemních a povrchových vod v oblasti Polické pánve;
- příprava podkladů a stanovisek pro zasedání Česko-polské komise pro hraniční vody.

## Odbor aplikované ekologie

**Název:**

Ochrana kritické infrastruktury – vodního zdroje Želivka – před účinky PPCP a pesticidů v podmínkách dlouhodobého sucha

**Zadavatel:**

MV

**Doba řešení:**

2017–2020

**Řešitelé:**

Mgr. Pavel Rosendorf, Mgr. Daniel Fiala, Ing. Jiří Kučera, Ing. Miroslav Váňa, Ing. Jiří Pícek (VÚV TGM, v. v. i.), Ing. Lenka Vavrušková, Ing. Zuzana Nováková, Ing. Bohdana Tláskalová (PVK, a. s.), Ing. Petr Pěkný, Libor Rambousek (Želivská provozní, a. s.) a kol.

**Popis:**

Hlavním cílem projektu je na vodním zdroji Želivka (jako příkladu kritické infrastruktury) definovat hlavní hrozby, které souvisí s průnikem vybraných pesticidů a látek PPCP do povrchových vod v povodí vodní nádrže Švihov, a provést výzkum rizikových látek, které mohou vzhledem ke svým vlastnostem ohrozit jakost surové vody odebírané pro úpravnu Želivka v Hulicích a dále pronikat do pitné vody s rizikem akutního nebo chronického působení na zásobované obyvatel. Cílem výzkumu je také s použitím modelovacích nástrojů zhodnotit rizika související se šířením vybraných látek v povrchových vodách a ve vodní nádrži v obdobích dlouhodobého sucha a nedostatku vody. Důležitým cílem projektu bude definování vhodných opatření ke snížení rizika průniku nebezpečných látek do vod v povodí a návrhy úpravy technologie omezující výskyt těchto látek v upravené vodě, včetně jejich testování v poloprovozních podmínkách.

V roce 2017 bylo provedeno nejprve shromáždění a vyhodnocení dostupných dat a dalších publikovaných informací (články, zprávy) o výskytu látek ze skupiny pesticidů a PPCP (zejména farmak) v povodí vodárenské nádrže Švihov.

Informace byly doplněny i o souhrnné hodnocení výskytu vybraných látek ze skupiny pesticidů na celém území ČR podle výsledků vyhodnocení stavu vodních útvarů z Plánů dílčích povodí. Na základě provedené analýzy byl zpracován doplňkový screeningový monitoring pesticidů v bezprostředním okolí vodní nádrže Švihov, který vhodně doplnil existující monitoring Povodí Vltavy, s. p., který probíhá v povodí Želivky v měsíčním intervalu. Bylo vybráno celkem deset lokalit na malých přítocích do nádrže Švihov a tyto profily byly vzorkovány ve třech kampaních v období s předpokládaným vyšším výskytem rizikových látek v odtoku.

Pro monitoring látek ze skupiny farmak (léčiv) byly v povodí vodárenské nádrže Švihov vytipovány vhodné zdroje znečištění pro provedení screeningového monitoringu. Výběr zahrnoval široké spektrum zdrojů od malých obcí bez infrastruktury čištění odpadních vod s volným vypouštěním splašků do recipientu,

obce s klasickým zneškodňováním odpadních vod na mechanicko-biologické ČOV, obce se speciálními zdravotnickými zařízeními typu domovů důchodců nebo léčeben dlouhodobě nemocných a také obce vybavené kořenovými čistírnami odpadních vod. Během třech kampaní byly ve všech 19 vybraných obcích provedeny 24hodinové odběry vzorků odpadních vod pomocí automatických vzorkovačů nebo manuálním odběrem. V obcích s čistírnami odpadních vod byl vzorkován přítok na ČOV i odtok z ČOV pro zjišťování možné transformace sledovaných látek. Ve městě Pelhřimov byly kromě ČOV vzorkovány také vybrané volné výusti a odtok z Domova pro seniory.

V roce 2017 byla zahájena příprava a později i provoz modelových filtračních jednotek s náplní granulovaného aktivního uhlí v areálu Úpravny vody Želivka. Želivská provozní, a. s., zajistila ve spolupráci s PVK, a. s., technický návrh poloprovozních filtračních jednotek s náplní granulovaného aktivního uhlí. Tyto navržené modelové jednotky budou postupně sloužit k ověření procesu sorpce v reálných podmínkách ÚV Želivka na různých typech granulovaného aktivního uhlí. V rámci několikaletého provozování těchto modelových kolon budou, kromě provozních informací o účinnosti odstraňování vybraných rizikových látek ze skupin pesticidů a léčiv, získány i podklady pro hodnocení vyčerpanosti sorpční náplně. Během roku 2017 byly sestaveny čtyři modelové kolony se čtyřmi různými typy granulovaného aktivního uhlí.

---

#### Název:

Využití umělých a přírodních struktur pro revitalizace a zvýšení biologické a morfologické pestrosti pražských potoků

#### Zadavatel:

Magistrát hl. m. Prahy

#### Doba řešení:

2017–2018

#### Řešitelé:

Mgr. Pavel Kožený, RNDr. Hana Janovská, Mgr. Daniel Fiala, Mgr. Pavel Rosendorf, Ing. Jiří Pícek, Ing. Jiří Musil, Ph.D., Mgr. Eduard Bouše, RNDr. Jitka Svobodová, Mgr. Tereza Beránková, Ph.D.

#### Popis:

Cílem projektu je zlepšení ekologického stavu potoků na území Prahy pomocí zvýšení jejich tvarové členitosti a nabídky stanovišť pro vodní organismy. Jako hlavní nástroj pro zlepšení morfologického stavu koryt potoků jsou vyvíjeny a testovány objekty napodobující funkci přirozeného, tzv. říčního dřeva. Činnosti jsou zaměřeny na vodní toky na území a ve správě hlavního města Prahy. Po ukončení projektu se předpokládá komerční využití jednotlivých typů objektů, které budou chráněny jako užité vzory.

Na počátku roku 2017 byl proveden průzkum hydromorfologického stavu potoků 3. a 4. řádu podle Strahlera na území Prahy. Ve spolupráci s pracovníky Odboru ochrany prostředí MHMP

byly vybrány experimentální lokality (Šárecký potok, Dalejský potok, Rokytky). Zde bylo provedeno jarní vzorkování makrozoobentosu, a to jak v části určené pro vložení objektů říčního dřeva, tak v části srovnávací. Vzorky makrozoobentosu byly odebrány též z několika dalších větších potoků (Radotínský, Libušský, Kunratický, Botič). Na experimentálních a srovnávacích úsecích byly změřeny hydromorfologické charakteristiky koryta. Na podzim byl proveden ichtyologický průzkum experimentálních a srovnávacích lokalit. V říjnu byly podle návrhu řešitelského týmu a ve spolupráci s pracovníky Odboru ochrany prostředí MHMP vloženy do tří experimentálních lokalit pražských potoků objekty říčního dřeva. Opakovaný ichtyologický průzkum prokázal na některých z těchto lokalit preferenci ryb pro nově vzniklá stanoviště. Byla též sledována kvalita vody na experimentálních lokalitách a dalších čtyřech potocích v místech odběru makrozoobentosu. V povodí několika vybraných potoků byl proveden jednorázový screening zaměřený na identifikaci zdrojů znečištění z bodových zdrojů a vývoj kvality vody v podélném profilu vodního toku.

---

#### Název:

Kvalita rybního masa z volných vod a akvakultury v České republice aneb víme, co jíme?

#### Zadavatel:

TA ČR

#### Doba řešení:

2015–2016

#### Řešitelé:

Ing. Jiří Musil, Ph.D., Bc. David Štrunc, Ing. Tereza Barteková, RNDr. Zuzana Hořická, Ph.D.

#### Popis:

Projekt měl následující cíle: (1) revidovat (monitorované, potenciálně nebezpečné) polutanty v rybách, (2) navrhnout legislativní a aktualizované metodické přístupy/požadavky monitoringu, (3) shromáždit a sjednotit existující údaje o zatížení ryb z volných vod a akvakultury ČR.

V rámci projektu byla problematika polutantů v rybách zpracována formou dvou metodických publikací se zaměřením jednak na (1) vlastní monitoring (seznam polutantů a indikátorových druhů ryb, monitorovací síť) a jednak na (2) možnosti biomanipulací – účelový rybářský management, s cílem limitace vybraných rizikových polutantů v zatížených lokalitách. Existující informace o zatížení ryb polutanty byly vizualizovány formou webového portálu s cílem jejich dostupnosti jak pro orgány státní správy, tak pro odbornou a širokou veřejnost.

---

**Název:**

Podpora přirozeného prostředí a výskytu perlorodky říční (Margaritifera margaritifera) v povodí Malše

**Zadavatel:**

MŽP

**Doba řešení:**

2017–2020

**Řešitelé:**

Ing. Věra Kladivová, Mgr. Ondřej Simon, RNDr. Zuzana Hořická, Mgr. Jitka Horáčková

**Popis:**

Cílem projektu je posílit populaci kriticky ohrožené perlorodky říční v hraničním toku řeky Malše vysazením mladých jedinců, popsat přesně příčiny, proč se v lokalitě druh dlouhodobě nerozmnožuje, a vytvořit podklady pro zlepšení čistoty vody a omezení eroze v celém mezinárodním povodí.

Projekt je podpořen v rámci programu Interreg Rakousko-Česká republika. Cílem je podpořit vytvoření spolupráce obcí, lesních správ, rybářů i ochranářů v Čechách i Rakousku propojených zájmem o perlorodku, jakožto mizejícího indikátoru čisté řeky. V roce 2017 VÚV TGM, v. v. i., vybíral dodavatele specializovaných prací (5x výběrová řízení) na odchov a péči o perlorodky, na genetické analýzy, na podporu populace hostitelského druhu – kulení plůdku přímo v Malši a přítocích, na práce v hyporeálu pro výběr stanovišť pro mladé perlorodky, na bioindikační vyhodnocení stavu povodí. V roce 2017 proběhla první fáze bioindikace a jsou odchovávány první malšské perlorodky. Ve vlastní režii řešitelé VÚV TGM, v. v. i., zpracovali syntézu přeshraničních dat, bylo provedeno mapování dna a břehů hraniční Malše (aktuální stav povodí výrazně meandrujícího toku) v součinnosti s dalšími pracemi v projektovém území. Na základě těchto činností byl proveden rozsáhlý screening na obou stranách hranice a od června probíhá pravidelný monitoring chemismu vody na 26 lokalitách v celém projektovém území (od pramene v Sandlu po soutok s Tichou). Současně probíhá kontinuální měření teploty a osvitů v těchto profilech. Další informace o průběhu řešení jsou k dispozici na stránkách projektu [https://www.at-cz.eu/cz/ibox/po-2/atcz37\\_malsemuschel](https://www.at-cz.eu/cz/ibox/po-2/atcz37_malsemuschel).

---

**Název:**

Postupy sestavení a ověření vodní stopy v souladu s mezinárodními standardy

**Zadavatel:**

MZe

**Doba řešení:**

2015–2017

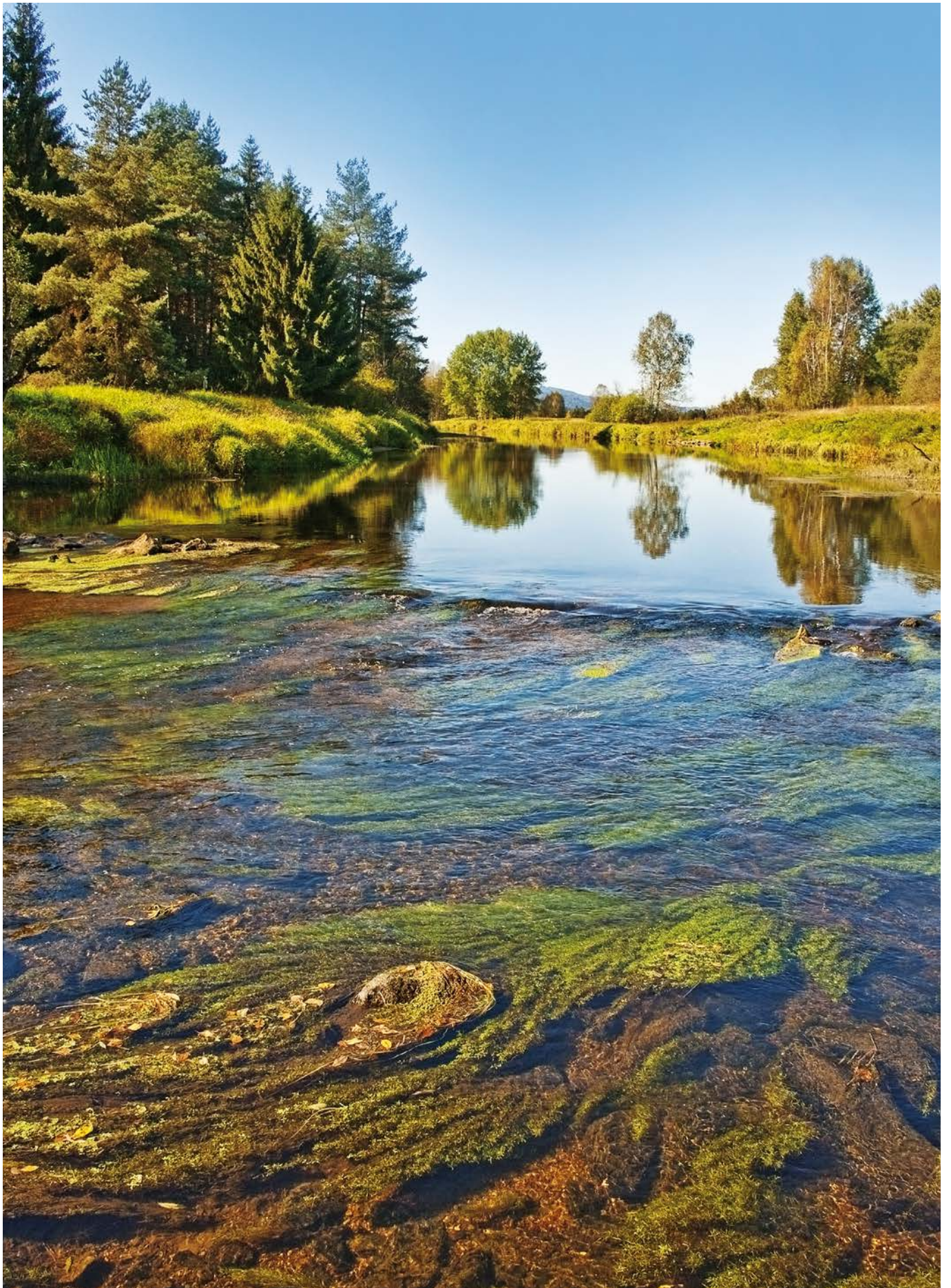
**Řešitelé:**

Ing. Libor Ansorge, Ph.D., Ing. Jiří Dlabal (VÚV TGM, v. v. i.), Mgr. Pavel Hrubý, Ing. Martin Harák (TÜV SÜD Czech)

**Popis:**

Cílem projektu bylo usnadnit zavedení mezinárodní normy ISO 14046 do české praxe prostřednictvím vytvoření metodiky pro posuzování vodní stopy a metodiky pro nezávislé ověření vodní stopy. Dalším cílem projektu bylo vytvoření podpůrného softwarového nástroje. Součástí projektu bylo též testování procesů sestavení a ověření vodní stopy na několika pilotních studiích, které byly realizovány ve spolupráci s partnery z českého průmyslu.

V roce 2017 byly dokončeny pilotní studie a finalizovány obě metodiky. Metodiky prošly procesem certifikace na Ministerstvu životního prostředí v průběhu prosince 2017. Na stránkách projektu (<https://vodnistopa.vuv.cz>) jsou k dispozici jak informace o dosažených výsledcích projektu, tak webová aplikace zaměřená na zpřístupnění regionalizovaných hodnot charakterizačních faktorů pro vybrané charakterizační metody používané v rámci posuzování vodní stopy nedostatku vody (water scarcity footprint). Publicita a osvěta projektu probíhala uspořádáním workshopu na téma vodní stopy v podnikovém sektoru, účastí na mezinárodních konferencích v ČR a v Itálii a publikováním několika odborných článků v českých i zahraničních odborných časopisech.



### Institucionální

- Ad-hoc skupina expertů „Živiny“ Mezinárodní komise pro ochranu Labe
- Česko-polská komise pro hraniční vody
- Česko-rakouská komise pro hraniční vody
- Česko-slovenská komise pro hraniční vody
- Česká vědeckotechnická vodohospodářská společnost
- Expertní skupina SW (Povrchové vody) MKOL
- Komise pro rybí přechody AOPK ČR
- Mezinárodní komise pro ochranu Labe
- Mezinárodní komise pro ochranu Dunaje
- Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním
- NRC (National Reference Centre) for Water Emissions in Czech Republic
- Odborná komise pro práci s pokusnými zvířaty podle § 17 odst. 1 nebo § 26 zákona č. 246/1992 Sb. na ochranu zvířat proti týrání
- Pracovní skupina pro prioritní osu 1 A Operačního programu Životní prostředí 2014–2020
- Pracovní skupina (TPS) PO 3 – 3 A (Odpady) Operačního programu Životní prostředí 2014–2020
- Pracovní výbor KPOV pro implementaci Povodňové směrnice (PS KPOV) zřízený Ministerstvem životního prostředí
- Pracovní výbor Komise pro plánování v oblasti vod pro implementaci Rámcové směrnice o vodách (RSV KPOV)
- Rada odpadového hospodářství
- Stálý výbor Bavorsko-Česko-německé komise pro hraniční vody
- Stálý výbor Sasko-Česko-německé komise pro hraniční vody
- Výběrová komise MZe ČR pro OP Rybářství
- Working Group Data & Information Sharing (DIS) under the Common Implementation Strategy of the Water Framework Directive

## Individuální

- Ing. Pavel Balvín (člen): technická normalizační komise č. 45
- RNDr. Dana Baudišová, Ph.D. (člen): komise „Jakost vod“ ÚNMZ (TNK 4), technická komise ČIA
- RNDr. Josef V. Datel, Ph.D. (předseda): Český komitét IAH (International Association of Hydrogeologists), z. s.
- Ing. Karel Drbal, Ph.D. (člen): Vědecká rada VUT FAST Brno
- Ing. Karel Drbal, Ph.D. (člen): Dozorčí rada ÚVKZ AV (CzechGlobe), Brno
- RNDr. Josef K. Fuksa, CSc. (člen): Česká limnologická společnost
- RNDr. Josef K. Fuksa, CSc. (předseda): Český ramsarský výbor – poradní orgán ministra ŽP
- RNDr. Josef K. Fuksa, CSc. (člen): Výbor pro vodu, krajinu a diverzitu Rady vlády ČR pro udržitelný rozvoj
- RNDr. Josef K. Fuksa, CSc. (člen): Komise MŠMT pro posuzování mezinárodních projektů KONTAKT, INTER-EXCELENCE a INTER-Action
- Ing. Eduard Hanslík, CSc. (předseda): subkomise č. 4 (Radiologické metody) technické normalizační komise č. 104
- RNDr. Diana Marešová, Ph.D. (člen): subkomise č. 4 (Radiologické metody) technické normalizační komise č. 104
- Ing. Tomáš Mičaník, Ph.D. (předseda): odborná skupina Odpadní vody – čistota vod při České vědeckotechnické vodohospodářské společnosti, z. s., v Praze
- Ing. Tomáš Mičaník, Ph.D. (člen): pracovní skupina WG Chemicals při Evropské komisi, DG Environment, ENV.C.1 – Clean Water
- Ing. Barbora Sedlářová (člen): subkomise č. 4 (Radiologické metody) technické normalizační komise č. 104
- RNDr. Přemysl Soldán, Ph.D. (člen): mezinárodní organizace EurAqua
- Ing. Petr Tužil, Ph.D., MBA (člen): odborná skupina Odpadní vody – čistota vod při České vědeckotechnické vodohospodářské společnosti, z. s., v Praze
- Ing. Adam Vizina, Ph.D. (člen): Redakční rada Meteorologických zpráv



## EKONOMIKA A FINANCE

V roce 2017 zaznamenáváme zásadní posun ve financování ústavu. Tím, že se podařilo uspět ve významných projektech, jako je OPP Pól růstu a projekt MŽP v rámci boje proti suchu a současně v několika dalších projektech poskytovatelů účelových prostředků ať již tuzemských, nebo zahraničních, mohl VÚV TGM, v. v. i., začít využívat svého potenciálu. Nejde opomenout, že se podařilo zajistit více projektů v jiné činnosti a také uspořit v oblasti režijních nákladů. Revolvingový úvěr, bez kterého jsme si několik posledních let nedokázali hospodaření představit, je uhrazen v plné výši a v nejbližší době ho určitě nebudeme muset využít. Jsme připraveni naplnit rezervní fond a zajistit kvalitní podmínky pro vstup do následujícího roku.

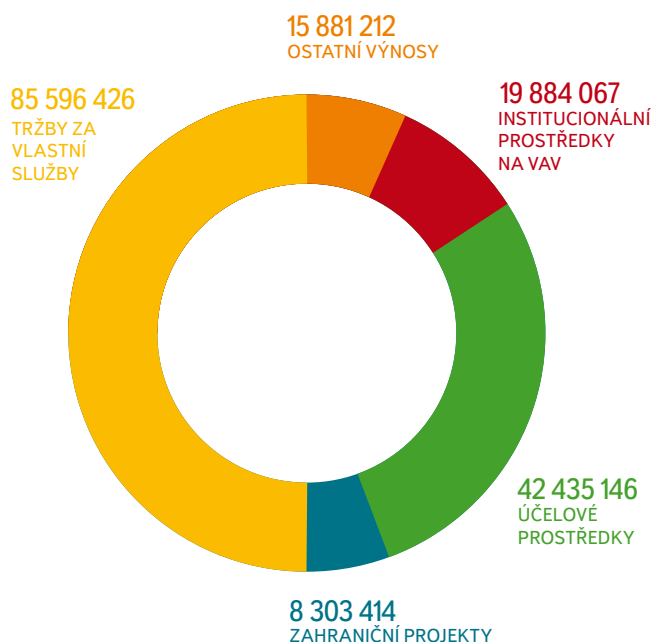
Jedinou negativní stránkou je to, že některé smlouvy byly neúměrně dlouho posuzovány a bylo oddalováno jejich uzavření. Tato skutečnost se projevila tak, že jsme do uzavření smluv z důvodu nejistoty museli pracovat v úsporném režimu, poskytnuté prostředky již nebylo možno efektivně vyčerpat, a tím vznikl poměrně vysoký hospodářský výsledek.

Samozřejmě i pro tento rok platí velká různorodost v zadávacích podmínkách jednotlivých poskytovatelů, nesteréjně posuzování administrativních úkonů ze strany poskytovatelů, např. výběrová řízení, a v některých případech i zbytečná byrokracie.

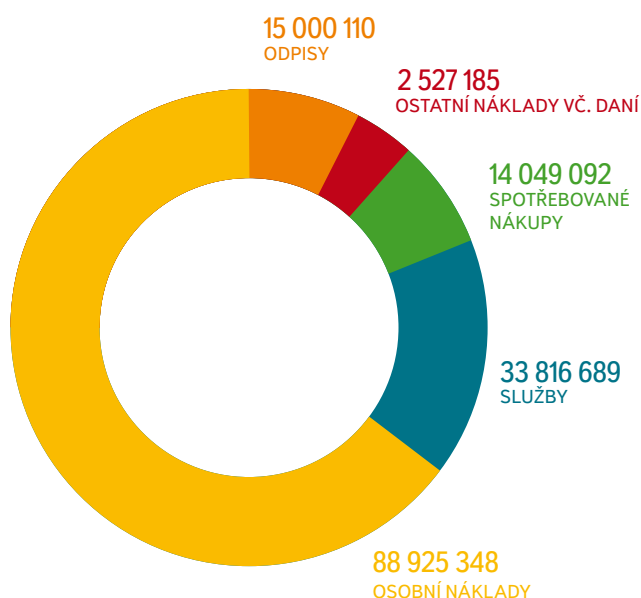
Velmi pozitivně musíme hodnotit odpovědný přístup zřizovatele, který napomáhá našemu rozvoji a naplňování poslání veřejné výzkumné instituce.

Rozpočet na rok 2017 byl v souladu se zákonem č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, sestaven jako vyrovnaný, a to ve výši 183 487 tis. Kč. Celkové výnosy v roce 2017 dosáhly částky ve výši 172 400 236,54 Kč, celkové náklady činily 154 318 422,95 Kč, čímž vznikl kladný hospodářský výsledek před zdaněním ve výši 18 081 840,59 Kč, po zdanění ve výši 15 703 400,59 Kč. Příslušným orgánům VÚV TGM, v. v. i., je předložen návrh na převod kladného hospodářského výsledku po zdanění za rok 2017 v plné výši do rezervního fondu.

### Struktura výnosů v Kč



### Skladba nákladů v Kč





## PERSONÁLNÍ ÚDAJE

### Aktivity v pracovněprávních vztazích

V září 2017 opustil VÚV TGM, v. v. i., ředitel Mgr. Mark Rieder. Do doby jmenování nového ředitele byl pověřen řízením náměstek ředitele pro výzkumnou a odbornou činnost Ing. Petr Bouška, Ph.D. Na pozici ředitele ústavu nastoupil k 1. 1. 2018 Ing. Tomáš Urban.

Ve VÚV TGM, v. v. i., pracovalo k 31. 12. 2017 celkem 183,56 zaměstnanců v průměrném evidenčním přepočteném stavu. Z celkového počtu zaměstnanců tvořili výzkumní a odborní pracovníci 84 %, z toho 108,40 výzkumných pracovníků a 44,19 odborných pracovníků v průměrném evidenčním přepočteném stavu, a režijní a provozní pracovníci tvořili 16 %.

Tabulka 1. Členění zaměstnanců podle věku a pohlaví – fyzický stav ke dni 31. 12. 2017

Věk	muži	ženy	celkem	%
21–30 let	7	13	20	9,38
31–40 let	31	26	57	26,76
41–50 let	32	25	57	26,76
51–60 let	14	26	40	18,77
61–70 let	12	15	27	12,67
71–80 let	8	2	10	4,69
80 a více let	2	0	2	0,93
<b>celkem</b>	<b>106</b>	<b>107</b>	<b>213</b>	<b>100</b>

Věkový průměr byl 46,95 let, přičemž u mužů dosahoval 47,48 a u žen 46,42 let.

Tabulka 2. Členění zaměstnanců podle dosaženého nejvyššího vzdělání a pohlaví – fyzický stav ke dni 31. 12. 2017

Dosažené vzdělání	muži	ženy	celkem	%
základní	0	3	3	1,41
vyučen	5	2	7	3,29
úplné střední všeobecné	0	1	1	0,47
úplné střední odborné	19	33	52	24,41
bakalářské	2	3	5	2,35
vysokoškolské	55	51	106	49,76
doktorské	25	14	39	18,31
<b>celkem</b>	<b>106</b>	<b>107</b>	<b>213</b>	<b>100</b>

Tabulka 3. Členění zaměstnanců podle délky pracovního poměru a pohlaví – fyzický stav ke dni 31. 12. 2017

Doba trvání PPV	muži	ženy	celkem	%
do 5 let	30	28	58	27,23
6–10 let	17	12	29	13,62
11–15 let	17	25	42	19,72
16–20 let	25	18	43	20,19
nad 20 let	17	24	41	19,24
<b>celkem</b>	<b>106</b>	<b>107</b>	<b>213</b>	<b>100</b>

## DALŠÍ POŽADOVANÉ INFORMACE

### Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření a jejich plnění

Žádná opatření k odstranění nedostatků v hospodaření nebyla uložena.

### Informace o skutečnostech, které nastaly až po rozvahovém dni a jsou významné pro naplnění účelu instituce

Po rozvahovém dni nenastaly žádné skutečnosti významné pro naplnění účelu instituce.

### Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí

Vzhledem k tomu, že předmět činnosti ústavu má úzký vztah k aktuálním otázkám životního prostředí, je také jeho činnost zaměřena především na tuto oblast – zejména na výzkum vodních ekosystémů a jejich vazeb v krajině a souvisejících environmentálních rizik a na problematiku hospodaření s odpady a obaly.

Ústav klade důraz především na péči o životní prostředí a zachování trvale udržitelného rozvoje. Tato péče zahrnuje snahu o úspory energií, dále je zabezpečováno a v plné míře prováděno třídění odpadových materiálů, péče o zeleň a další akce.

### Poskytování informací podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím

#### Počet podaných žádostí o informace a počet vydaných rozhodnutí o odmítnutí žádosti

V průběhu roku 2017 VÚV TGM, v. v. i., obdržel jednu žádost o poskytnutí informací podle zákona č. 106/1999 Sb. Žádosti žadatele bylo v zákonné lhůtě vyhověno.

#### Počet podaných odvolání proti rozhodnutí a počet stížností podaných podle § 16a zákona

Během roku 2017 VÚV TGM, v. v. i., nenevidoval žádná odvolání nebo stížnosti proti vydaným rozhodnutím podle § 16a zákona.

#### Opis podstatných částí každého rozsudku soudu

V roce 2017 na VÚV TGM, v. v. i., nebyla podána žádná žaloba ve věci poskytnutí informací podle zákona č. 106/1999 Sb.

### Organizační složky v zahraničí

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., nemá v zahraničí žádnou složku.

### Předpokládaný vývoj organizace v roce 2018

Lze očekávat, že také rok 2018 bude patřit k ekonomicky náročným, a to především z hlediska získávání zakázek. VÚV TGM, v. v. i., samozřejmě i v tomto roce zaměří svou činnost na úkoly vyplývající z jeho základního poslání, tj. především na:

- výzkum vodních ekosystémů a souvisejících environmentálních rizik a také na hospodaření s odpady a obaly,
- odbornou podporu státní správy v oblasti hydrosféry a hospodaření s odpady a obaly, založenou na prováděném výzkumu.

Činnost ústavu se orientuje nejen na pokračující řešení výzkumných projektů, grantů, komerčních zakázek, ale především na získávání dalších projektů v rámci všech relevantních výzev a soutěží. Pozornost se soustředí na projekty financované z prostředků EU i dalších domácích poskytovatelů podporujících výzkum a vývoj v oblasti vod a odpadů. Mimořádně intenzivně je třeba se zaměřit na komerční zakázky – jediný zdroj prostředků pro již naprosto všeobecně požadované kofinancování dotačních titulů.

**ANSORGE, L. a DLABAL, J.** Odhad vývoje budoucích odběrů vody v ČR. *Vodohospodářské vědecko-technické informace*, 2017, roč. 59, č. 3, s. 17–22. ISSN 0322-8916.

**ANSORGE, L. and BERÁNKOVÁ, T.** LCA Water Footprint AWARE characterization factor based on local specific conditions. *European Journal of Sustainable Development*, 2017, vol. 6, No. 4, p. 13–20. ISSN 2239-5938.

**ANSORGE, L. and DLABAL, J.** Comparative water scarcity footprint study of two nuclear power plants. *Scientific Review – Engineering and Environmental Sciences*, 2017, vol. 26, No. 4, p. 489–497. ISSN 1732-9353.

**ANSORGE, L.** Vodní stopa podle ISO 14046 a příklady z praxe. In: *Účetnictví a reporting udržitelného rozvoje*. Brno, 26. 4. 2017, s. 35–42. ISBN 978-80-85990-31-7.

**BARTEKOVÁ, T., MUSIL, J., BALVÍN, P. a HLOM, J.** Hydraulický monitoring a biologické zhodnocení migrační propustnosti Plavebního stupně Děčín a Vodního díla Geesthacht – závěrečná zpráva. VÚV TGM, v. v. i., 2017, 52 s.

**BARTEKOVÁ, T., MUSIL, J., DANĚK, T. a BARANKIEWICZ, M.** Monitoring katadromní migrace úhoře říčního (*Anguilla anguilla* L.). VÚV TGM, v. v. i., 2017, 27 s.

**BAUDIŠOVÁ, D. a KUČERA, J.** Změny eliminace mikrobiálního znečištění na intenzifikované ČOV Hostivice (membránová technologie). In: Říhová-Ambrožová, J. a Pecinová, A. *Vodárenská biologie 2017. Praha, 1. 2. 2017*. Chrudim: Vodní zdroje EKOMONITOR spol. s r. o., 2017, s. 103–104. ISBN 978-80-86832-98-2.

**BAUDIŠOVÁ, D. a MLEJNKOVÁ, H.** Mikrobiální znečištění povrchových vod. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 6, s. 12–16. ISSN 0322-8916.

**BAUDIŠOVÁ, D.** Mikrobiologický rozbor podle novely vyhlášky o pitné vodě. In: Říhová-Ambrožová, J. a Pecinová, A. *Vodárenská biologie 2017. Praha, 1. 2. 2017*. Chrudim: Vodní zdroje EKOMONITOR spol. s r. o., 2017, s. 20–23. ISBN 978-80-86832-98-2.

**BERÁNKOVÁ, M., VOLOŠINOVÁ, D., STEJSKALOVÁ, L. a ČEJKOVÁ, E.** Vypustit nebo znovu využít? *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 3, s. 27–31. ISSN 0322-8916.

**BESTA, P., JANOVSKA, K., SEZIMA, T., SIKOROVÁ, A., and KUTÁČ, J.** Use of mathematical tools for evaluation of the quality of blast furnace coke. In: *METAL 2017, TANGER Ltd., Pavlovova 2644/6, 704 00 Ostrava-Zábřeh Metal TANGER Ltd. 2017, Brno, Hotel Voroněž, 24. 5. 2017*. 2017, p. 2104–2108. ISBN 978-80-87294-79-6.

**BLAŽKOVÁ, S.D., BLAŽEK, V.D., and JANSKÝ, B.** Continuous simulation for computing design hydrographs for water structures. *Hydrological Processes*, Wiley USA, 2017, vol. 31, No. 13, p. 2320–2329. ISSN 0885-6087.

**BOJKOVÁ, J., KROČA, J., HELEŠIČ, J. a SOLDÁN, T.** Plecoptera (pošvatky). *Příroda*, 2017, roč. 36, s. 123–125. ISSN 1211-3603.

**BOUKAL, D.S. a STRAKA, M.** Scirtidae (mokřadníkoviť). *Příroda*, 2017, roč. 36, s. 414–415. ISSN 1211-3603.

**BOUKAL, D.S., STRAKA, M. a TRÁVNÍČEK, D.** Dryopidae (nohacoviti). *Příroda*, 2017, roč. 36, s. 337–338. ISSN 1211-3603.

**BOUŠE, E., BOŘÍKOVÁ, K., KLADIVOVÁ, V., KOŽENÝ, P. a MUSIL, J.** Hydraulický, hydromorfologický a biologický průzkum změn experimentálních opatření v roce 2016. D. Biologický průzkum experimentálních výhonů. Závěrečná zpráva pro RVC, VÚV TGM, v. v. i., 2017, 58 s.

**BOUŠE, E., BOŘÍKOVÁ, K., KLADIVOVÁ, V., KOŽENÝ, P. a MUSIL, J.** Hydraulický, hydromorfologický a biologický průzkum změn experimentálních opatření v roce 2016. E. Biologický průzkum bočního ramene Labe – Loubí. Závěrečná zpráva pro RVC, VÚV TGM, v. v. i., 2017, 30 s.

**BOUŠE, E., MUSIL, J., VLAŠÁNEK, P. a BARANKIEWICZ, M.** Výběr metody vzorkování rybích společenstev na velkých řekách. Metodika MŽP. VÚV TGM, v. v. i., 2017, 24 s.

**CALETKA, M. a ŠTĚPÁNKOVÁ, P.** Stanovení úrovně dna vodních děl z historických projektových dokumentací. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 6, str. 24–29. ISSN 0322-8916.

**CALETKA, M.** Možnosti extrapolace digitálního modelu terénu za rastru DMR 5G. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 5, str. 18–23. ISSN 0322-8916.

**ČAPKOVÁ, J. a BAUDIŠOVÁ, D.** Zkoušení domovních čistíren odpadních vod podle ČSN EN 12566-3 ve VÚV TGM, v. v. i. In: Benáková, A. a Růžičková, I. *Sborník přednášek a posterových sdělení z 12. bienální konference a výstavy VODA 2017. Poděbrady, 20. 9. 2017*. Brno: Tribun EU, s. r. o., 2017, s. 219–222. ISBN 978-80-263-1322-9.

**DURČÁK, M., STRAKA, M., ZAHŘÁDKOVÁ, S., POLÁŠEK, M., NĚMEJCOVÁ, D., TUŠIL, P. a ŠAJER, J.** Zhodnocení dopadů sucha v útvarech povrchových vod na vodní a vodu vázané organismy. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 4, s. 33–36. ISSN 0322-8916.

**FIALA, D. and ROSENDORF, P.** Wastewaters of small municipalities ( $\leq 500$  IE) are the least treated point source of phosphorus. Is there a place for limnological solution? In: Rulík, M. *10th Symposium for european freshwater Sciences – Abstract book. Olomouc, ČR. Olomouc: Edukol, s. r. o., 2017*.

**FIALA, D. a ROSENDORF, P.** Role malých obcí v koloběhu fosforu a jejich význam při eutrofizaci vod v povodí VN Švihov. In: Říhová-Ambrožová, J., Pecinová, A. *Vodárenská biologie*, 2017, Praha. Pardubice: Vodní zdroje EKOMONITOR spol. s r. o., 2017, s. 93–10. ISBN 978-80-86832-98-2.

**FREMROVÁ, L. a HANSLÍK, E.** Normy pro stanovení radioaktivních látek ve vodách a související normy. In: Hanslík, E. a Petraková-Kánská, K. *Radiologické metody v hydrosféře 17. hotel Zlatá hvězda Litomyšl, 3. 5. 2017*. Chrudim: Vodní zdroje EKOMONITOR spol. s r. o., 2017, s. 58–61. ISBN 978-80-8823800-3.

**FUKSA, J.K.** Umělý sníh a vodní režim v horách dnes a zítra. *Vodní hospodářství*, 2017, roč. 67, č. 10, s. 25–27. ISSN 1211-0760.

**GARTISER, S., HEISTERKAMP, I., SCHOKNECHT, U., BURKHARDT, M., RATTE, M., ILVONEN, O., BRAUER, F., BRÜCKMANN, J., DABRUNZ, A., EGELER, P., EISL, A-M., FEILER, U., FRITZ, I., KÖNIG, S., LEBERTZ, H., PONDAR, P., PÖTSCHKE, G., SCHEERBAUM, D., SCHREIBER, F., SOLDÁN, P., WEISS, R., and WELTENS, R.** Results from a round robin test for the ecotoxicological evaluation of construction products using two leaching tests and an aquatic test battery. *Chemosphere*, 2017, No. 175, p. 138–146. ISSN 0045-6535.

**HANSLÍK, E., MAREŠOVÁ, D., JURANOVÁ, E. a SEDLÁŘOVÁ, B.** Změny obsahu radionuklidů v povrchové vodě v okolí Jaderné elektrárny Temelín v období 1990–2016. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 6, s. 8–23. ISSN 0322-8916.

**HANSLÍK, E., MAREŠOVÁ, D., JURANOVÁ, E., and SEDLÁŘOVÁ, B.** Comparison of balance of tritium activity in waste water from nuclear power plants and at selected monitoring sites in the Vltava River, Elbe River and Jihlava (Dyje) River catchments in the Czech Republic. *Journal of Environmental Management*, 2017, vol. 203, No. 3, p. 1137–1142. ISSN 0301-4797.

**HANSLÍK, E., MAREŠOVÁ, D., SEDLÁŘOVÁ, B., JURANOVÁ, E., MINAŘÍK, T. a PROCHÁZKOVÁ, L.** K problematice míchání odpadních vod z EDU v podélném profilu Moravy. In: Hanslík, E. a Petraková-Kánská, K. *Radiologické metody v hydrosféře 17. hotel Zlatá hvězda Litomyšl, 3. 5. 2017*. Chrudim: Vodní zdroje EKOMONITOR spol. s r. o., 2017, s. 62–64. ISBN 978-80-8823800-3.

- HANSLÍK, E., SEDLÁŘOVÁ, B. a NOVÁK, M.** Poloprovozní ověření možnosti snížení obsahu radonu 222 ve vodě odebrané pro Luční boudy v Krkonoších. In: Sedlářová, B. *XXV. Konzultační dny pro pracovníky vodohospodářských radiologických laboratoří. Luční Bouda, Pec pod Sněžkou, 9. 10. 2017.* Praha: ČVTVS, 2017, s. 5–13. ISBN 978-80-02-02774-4.
- HANSLÍK, E., SEDLÁŘOVÁ, B., JURANOVÁ, E. a MAREŠOVÁ, D.** Obsah radioaktivních látek v kalu z chladicích věží EDU. In: Hanslík, E. a Petráková-Kánská, K. *Radiologické metody v hydrosféře 17. hotel Zlatá hvězda Litomyšl, 3. 5. 2017.* Chrudim: Vodní zdroje EKOMONITOR spol. s r.o., 2017, s. 71–72. ISBN 978-80-8823800-3.
- HANSLÍK, E., SEDLÁŘOVÁ, B., MAREŠOVÁ, D., JURANOVÁ, E. a MIČANÍK, T.** Nařízení vlády č. 401/2015 Sb., radioaktivní látky. In: Hanslík, E. a Petráková-Kánská, K. *Radiologické metody v hydrosféře 17. hotel Zlatá hvězda Litomyšl, 3. 5. 2017.* Chrudim: Vodní zdroje EKOMONITOR spol. s r.o., 2017, s. 48–50. ISBN 978-80-8823800-3.
- HAVLÍČEK, M. a UHROVÁ, J.** Změny využití krajiny v důsledku stavby vodních nádrží. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 2017, č. 1, s. 22–30. ISSN 0322-8916.
- HLADÍK, M., ŠKUTA, S., ZBOŘIL, A. a MUSIL, J.** Evidence příčných staveb na vodních tocích v rámci Databáze migračních překážek (DAMIPR). *Vodní hospodářství*, 2017, roč. 67, č. 11, s. 1–4. ISSN 1211-0760.
- JURANOVÁ, E., HANSLÍK, E., MAREŠOVÁ, D., SEDLÁŘOVÁ, B. a VLNAS, R.** Vliv extrémních průtoků na kvalitu povrchové vody v tocích. In: Sedlářová, B. *XXV. konzultační dny pro pracovníky vodohospodářských radiologických laboratoří. Luční Bouda, Pec pod Sněžkou, 9. 10. 2017.* Praha: ČVTVS, 2017, s. 21–25. ISBN 978-80-02-02774-4.
- JURANOVÁ, E., HANSLÍK, E. a MAREŠOVÁ, D.** Vliv provozu Jaderné elektrárny Dukovany na obsah tritia v povrchové vodě Jihlavy. In: Hanslík, E. a Petráková-Kánská, K. *Radiologické metody v hydrosféře 17. Litomyšl, 3. 5. 2017.* Chrudim: Vodní zdroje EKOMONITOR spol. s r. o., 2017. ISBN 978-80-88238-00-3.
- KAŠPÁREK, L.** Dlouhodobé kolísání průtoků Vltavy v Praze. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 2017, č. 5, s. 25–30. ISSN 0322-8916.
- KAŠPÁREK, L., VIZINA, A. a KOŽÍN, R.** Možnosti posílení vodních zdrojů. *Vodní hospodářství*, 2017, roč. 2017, č. 6, s. 6–9. ISSN 1211-2232.
- KAŠPÁREK, L., VLNAS, R., HANEL, M. a PELÁKOVÁ, M.** Vztahy mezi základním a celkovým odtokem z povodí v závislosti na hydrogeologickém typu horninového prostředí. *Vodní hospodářství*, 2017, roč. 2017, č. 7, s. 5–11. ISSN 1211-2232.
- KAŠPÁREK, L., VLNAS, R., HANEL, M. a PELÁKOVÁ, M.** Vztahy mezi základním a celkovým odtokem. In: *Podzemní vody ve vodoprávním řízení XIII.*
- KMENT, P., HRADIL, K., STRAKA, M. a SYCHRA, J.** Heteroptera (ploštice). *Příroda*, 2017, roč. 36, s. 137–147. ISSN 1211-3603.
- KORDIOVSKÝ, E.** Výstavba Vranovské a Brněnské přehrady a vodního díla Nové Mlýny a zánik obcí Bítov, Kníničky a Mušov. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 2017, č. 1, s. 19–21. ISSN 0322-8916.
- KOŘÍNEK, R., NOVÁKOVÁ, H. a NIETSCHEOVÁ, J.** Aktuální stav problematiky ochranných pásem vodních zdrojů. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 3, s. 4–11. ISSN 0322–8916.
- KOŽÍN, R., BAŠTA, P. a MORAVEC, V.** Modelování efektu přírodě blízkých opatření na hydrologickou bilanci v povodí Trkmanky. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 4, str. 21–24. ISSN 0322-8916.
- KŘÍŽOVÁ, A., MLEJNKOVÁ, H. a ROZKOŠNÝ, M.** Hodnocení stavu vodních prvků a biologického ohrožení památek na příkladu břevnovského kláštera. *Časopis Společnosti přátel starožitností*, 2017, roč. 126, č. 3, s. 129–144. ISSN 1803-1382.
- KUČERA, J., ČAPKOVÁ, J. a PETRÁNOVÁ, A.** Požadavky na kvalifikaci a vzdělávání vzorkaře. In: *Sborník 7. konference Hydroanalýtika 2017, Hradec Králové 12. – 13. 9. 2017.* Praha: CSLab, spol. s r. o., 2017, s. 41–45. ISBN 978-80-904986-3-1.
- KUČERA, J., FIALA, D., FUKSA, J. a NOVÁKOVÁ, H.** Odvádění a čištění odpadních vod v Moldavsku – současný stav a perspektivy. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 6, s. 34–39. ISSN 0322-8916.
- KUČERA, J., PETRÁNOVÁ, A., ČAPKOVÁ, J., SKŘEHOT, P. A. a SKŘEHOTOVÁ, M.** Specialista vzorkování vod a požadavky na jeho odbornou kvalifikaci. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 5, s. 37–40. ISSN 0322-8916.
- LAAHA, G., GAUSTER, T., TALLAKSEN, L., VIDAL, J.P., STAHL, K., PRUDHOMME, CH., HEUDORFER, B., VLNAS, R., IONITA, M., VAN LANEN, H.A.J., ADLER, M.J., CAILLOUET, L., DELUS, C., FENDEKOVA, M., GAILLIEZ, S., HANNAFORD, J., KINGSTON, D., VAN LOON, A.F., MEDIERO, L., OSUCH, M., ROMANOWICZ, R., SAUQUET, E., STAGGE, J.H., and WONG, W.K.** The European 2015 drought from a hydrological perspective. *Hydrology and Earth System Sciences*, 2017, vol. 2017, No. 21, p. 3001–3024. ISSN 1027-5606.
- LACINA, J. a HALAS, P.** Vodní nádrže a jejich krajina ve výtvarném umění. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 2017, č. 1, s. 31–39. ISSN 0322-8916.
- MACHAČ, J., ANSORGE, L., BRABEC, J. a ROSENDORF, P.** Využití nákladové nepřiměřenosti pro zdůvodnění výjimek nedosažení dobrého stavu podle Rámcové směrnice o vodě (2000/60/ES). *Vodní hospodářství*, 2017, roč. 67, č. 12, s. 6–11. ISSN 1211-0760.
- MAREŠOVÁ, D., HANSLÍK, E., JURANOVÁ, E., and SEDLÁŘOVÁ, B.** Determination of low level tritium concentrations in surface water and precipitation in the Czech Republic. *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*, 2017, vol. 314, No. 2, p. 681–687. ISSN 0236-5731.
- MAREŠOVÁ, D., SEDLÁŘOVÁ, B. a HANSLÍK, E.** Spolupráce VÚV TGM, v. v. i., a státních podniků Povodí v rámci Radiačního monitorování v období 2004–2017. In: Sedlářová, B. *XXV. Konzultační dny pro pracovníky vodohospodářských radiologických laboratoří. Luční Bouda, Pec pod Sněžkou, 9. 10. 2017.* Praha: ČVTVS, 2017, s. 14–20. ISBN 978-80-02-02774-4.
- MAREŠOVÁ, D., SEDLÁŘOVÁ, B., HANSLÍK, E. a JURANOVÁ, E.** Spolupráce VÚV TGM, v. v. i., a státních podniků Povodí v rámci Radiačního monitorovací sítě ČR. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 3, s. 23–26. ISSN 0322-8916.
- MIČANÍK, T., HANSLÍK, E., NĚMEJCOVÁ, D. a BAUDIŠOVÁ, D.** Klasifikace kvality povrchových vod. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 6/2017, s. 4–11. ISSN 0322-8916.
- MLEJNSKÁ, E.** Kolmatace umělých mokřadů. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 5, s. 4–11. ISSN 0322–8916.
- MUSIL, J. a BARANKIEWICZ, M.** Monitoring migrace lososa obecného (*Salmo salar* L.). VÚV TGM, v. v. i., 2017, 16 s.
- MUSIL, J. a TRÝZNA, M.** Monitoring lososa obecného (*Salmo Salar*) na území České republiky. Zpravodaj správy národního parku České Švýcarsko 16: 26. VÚV TGM, v. v. i., 2017, Praha, 16 s.
- NĚMEJCOVÁ, D., ZAHŘÁDKOVÁ, S. a POLÁŠEK, M.** Přehrady a vodní bezobratlí živočichové. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 2017, č. 1, s. 40–53. ISSN 0322-8916.
- OCELKA, T., OCEÁNSKÝ, J., KURKOVÁ, R., MIČANÍK, T. a KAČER, P.** Zhášeče hoření, jejich výskyt v prostředí a metody měření. *Chemické listy*, 2017, roč. 2017, č. 111, s. 149–155. ISSN 1213-7103.
- ROZKOŠNÝ, M., ADÁMEK, Z., DZURÁKOVÁ, M., HUDCOVÁ, H., MLEJNKOVÁ, H., MLEJNSKÁ, E., PETRÁNOVÁ, A. a SEDLÁČEK, P.** Kvalita vodního prostředí rybníků a nádrží památkově chráněných zahrad, areálů a rezervací. In: Davidová, T. a David, V. *Krajinné inženýrství 2017. MZe, Praha, 19. 10. 2017.* Brno: Tribun EU, s. r. o., 2017, s. 163–175. ISBN 978-80-263-1341-0.
- ROZKOŠNÝ, M., HUDCOVÁ, H., MLEJNKOVÁ, H., MLEJNSKÁ, E., PETRÁNOVÁ, A., SEDLÁČEK, P., and DZURÁKOVÁ, M.** Water elements of cultural heritage and historical sites in the relationship to the landscape state and climate changes. In: Fialová J. and Pernicová, D. *Public recreation and landscape protection – with nature hand in hand. Brno, 1. 5. 2017.* Brno: Mendel University Press, Brno, 2017, p. 510–514. ISSN 2336-6311.

**ROZKOŠNÝ, M., ŠEREŠ, M., HUDCOVÁ, H., HNÁTKOVÁ, T., and NOVOTNÝ, R.** Electrical conductivity measurement as a tool to the processes control for wastewater treatment constructed wetlands. In: Qiang He et al. *The IWA 2017 Conference on Sustainable Wastewater Treatment and Resource Recovery: Research, Planning, Design and Operation. Chongqing, China, 7. 11. 2017.* Chongqing: Chongqing University, 2017, p. 202–203.

**ROZMAN, D., HRKAL, Z., VÁŇA, V., VYMAZAL, J., and BOUKALOVÁ, Z.** Occurrence of pharmaceuticals in wastewater and their interaction with shallow aquifers: A case study of Horní Bečkovice, Czech Republic. *Water*, 2017, vol. 9(3), No. 218. ISSN 2073-4441.

**SEDLÁŘOVÁ, B. a NOVÁK, M.** Mezilaboratorní porovnávací zkouška stanovení objemové aktivity radonu 222 v přírodním vzorku vody včetně odběru. In: Sedlářová, B. *XXV. Konzultační dny pro pracovníky vodohospodářských radiologických laboratoří. Hotel Luční bouda, 9. 10. 2017.* Praha: Česká vědeckotechnická vodohospodářská společnost, z. s., 2017, s. 38–45. ISBN 978-80-02-02774-4.

**SEDLÁŘOVÁ, B., HANSLÍK, E., LIŠKA, M., LANGHANS, J., BEDNÁREK, J., MEDEK, J., BURIAN, M. a JUSKO, J.** Rychlá metoda stanovení celkové objemové aktivity alfa ve vodách. In: Hanslík, E. a Petráková-Kánská, K. *Radiologické metody v hydrosféře 17. hotel Zlatá hvězda Litomyšl, 3. 5. 2017.* Chrudim: Vodní zdroje EKOMONITOR spol. s r. o., 2017, s. 17–22. ISBN 978-80-8823800-3.

**SMUTNÝ, B.** Vývoj zatopených obcí od poloviny 15. do poloviny 19. století. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 2017, č. 1, s. 16–18. ISSN 0322-8916.

**STANISLAV, J.** Nutrienty ve vodách Povodí Mostiště. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 5, s. 14–16. ISSN 0322-8916.

**STRAKA, M. a BOUKAL, D.S.** Elmidae (vodnářoviti). *Příroda*, 2017, roč. 36, s. 348–349. ISSN 1211-3603.

**STRAKA, M. a BOUKAL, D.S.** Limnichidae (pobřežníčkoviti). *Příroda*, 2017, roč. 36, s. 377–378. ISSN 1211-3603.

**STRAKA, M., BOUKAL, D.S. a TRÁVNÍČEK, D.** Hydraenidae (vodanoviti). *Příroda*, 2017, roč. 36, s. 363–366. ISSN 1211-3603.

**STRNAD, F., MORAVEC, V., HANEL, M., VIZINA, A., BERAN, A., MELIŠOVÁ, E. a KOŽÍN, R.** Regionalizace nedostatkových objemů v České republice. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 59, č. 4, str. 12–17. ISSN 0322-8916.

**STUHLÍK, E., BITUŠÍK, P., HARDEKOPF, D.W., HOŘICKÁ, Z., KAHOUNOVÁ, M., TÁTOŠOVÁ, J., VONDRÁK, D., and DOČKALOVÁ, K.** Complexity in the biological recovery of Tatra Mountain lakes from acidification. *Water Air Soil Pollut*, 2017, vol. 228, p. 184. ISSN 0049-6979.

**SVOBODOVÁ, J., DOUDA, K., FISCHER, D., LAPŠANSKÁ, N., and VLACH, P.** Toxic and heavy metals as a cause of crayfish mass mortality from acidified headwater streams. *Ecotoxicology*, 2017, vol. 26, No. 2, p. 261–270. ISSN 0963-9292.

**ŠTĚPÁNKOVÁ, P., CALETKA, M., KNAP, R. a DRÁB, A.** Systém řízení a monitoringu VH infrastruktury. In: Hucko, P. a Tölggyessy, P. *Sedimenty vodních toků a nádrží.* Bratislava: Slovenská vodohospodářská společnost při VÚVH v Bratislave, 2017, s. 11–20. ISBN 978-80-89740-13-0.

**ŠTĚPÁNKOVÁ, P., DUMBROVSKÝ, M., and DRBAL, K.** The assessment of level of flash floods threat of urbanised areas. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 2017, vol. 65, No. 2, p. 519–526. ISSN 1211-8516.

**ŠTĚPÁNKOVÁ, P., DUMBROVSKÝ, M., and DRBAL, K.** The assessment of level of flash floods threat of urbanised areas. In: Ninov, P. and Bojilova, E. *Electronic book with full papers from XXVII Conference of Danubian Countries on Hydrological Forecasting and Hydrological Bases of Water Management. Golden Sands, Bulgaria, 26. 9. 2017.* Golden Sands, Bulgaria, 2017, p. 509–520. ISBN 978-954-90537-2-2.

**ŠTRUNC, D. a MUSIL, J.** Účelový rybářský management s cílem snížení antropogenní zátěže a bezpečného rekreačního rybářství. VÚV TGM, v. v. i., Praha, 2017, 13 s.

**ŠTRUNC, D., MUSIL, J., TUŠIL, P. a BARTEKOVÁ, T.** Monitorovací síť antropogenních znečištění na základě biologické složky ryby. VÚV TGM, v. v. i., Praha, 2017, 16 s.

**TRÁVNÍČEK, D., STRAKA, M. a SYCHRA, J.** Hydrophiloidea (vodomilové). *Příroda*, 2017, roč. 36, s. 367–370. ISSN 1211-3603.

**UNGER, J.** Pravěké a středověké osídlení v areálech tří současných jihomoravských nádrží. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 2017, č. 1, s. 12–15. ISSN 0322-8916.

**UNGER, J., ŠEDO, O. a KNÁPEK, R.** Zaniklá ves Bohumilice u Dolních Dunajovic (k. ú. Horní Věstonice). *Jižní Morava*, 2017, roč. 2017, č. 52, s. 17–23. ISSN 0449-0436.

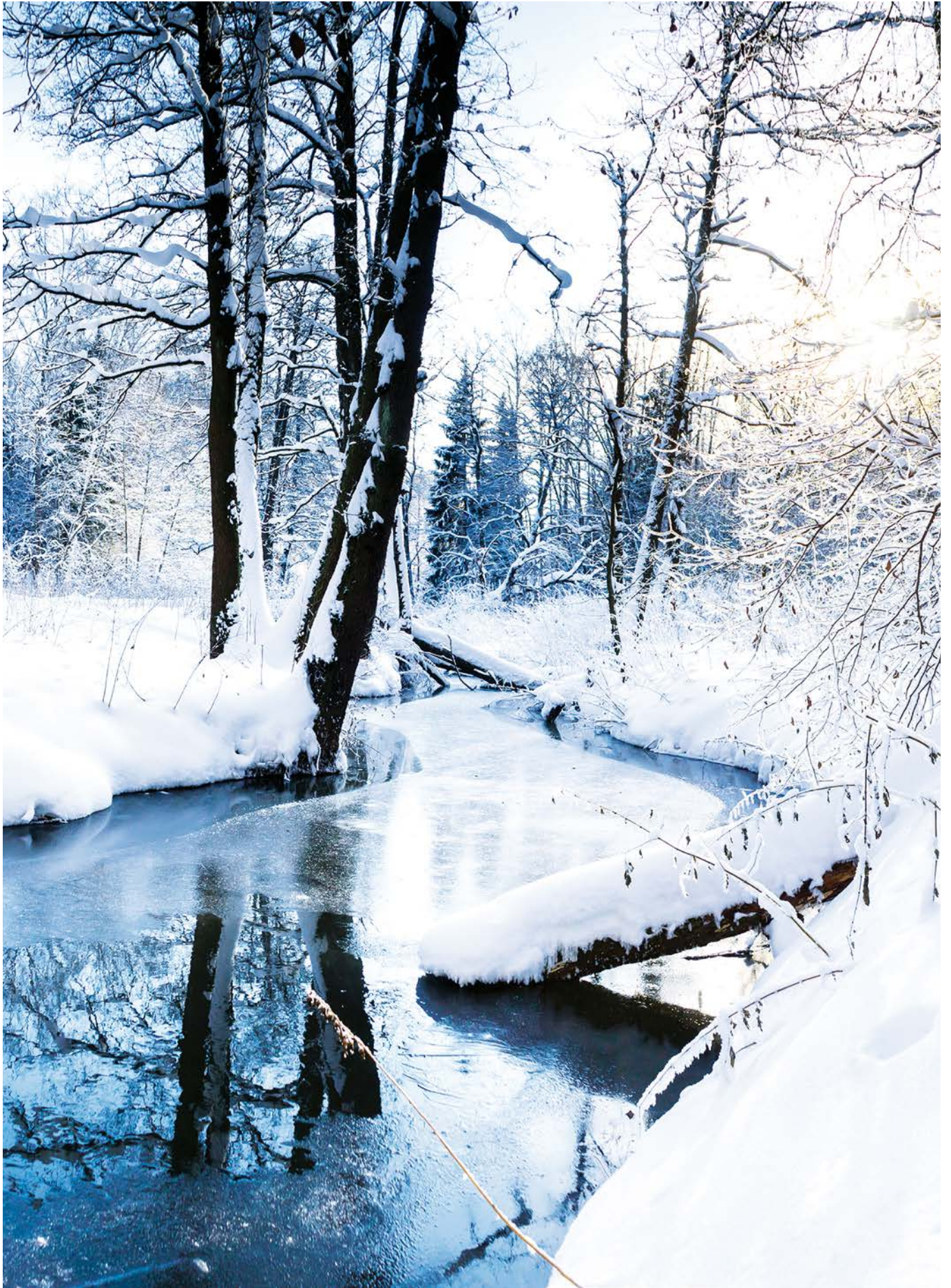
**VÁŇA, M., KUČERA, J. a MATOUŠOVÁ, L.** Odstraňování specifických polutantů na ČOV a v horninovém prostředí. In: Benáková, A. a Růžičková, I. *Sborník přednášek a posterových sdělení z 12. bienální konference a výstavy VODA 2017. Poděbrady, 20. 9. 2017.* Brno: Tribun EU, s. r. o., 2017, s. 103–110. ISBN 978-80-263-1322-9.

**VIZINA, A., VLNAS, R., HANEL, M., KAŠPÁREK, L., MELIŠOVÁ, E., BERAN, A., KOŽÍN, R. a STRNAD, F.** Hydrologická bilance a disponibilní vodní zdroje v České republice v době hydrologického sucha. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 2017, č. 4, s. 6–11. ISSN 1805-6555.

**VLNAS, R.** Návrh obsahu plánu pro zvládání sucha a nedostatku vody. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 2017, č. 4, s. 44–49. ISSN 1805-6555.

**VLNAS, R.** Reálné dopady sucha 2015 a 2016 na podzemní vody. In: Šeda, S. *Podzemní vody ve vodárenské praxi.*

**ŽÁKOVÁ, Z.** Jak stavby jihomoravských nádrží ovlivnily společenstva vodních a mokřadních rostlin. *Vodohospodářské technicko-ekonomické informace*, 2017, roč. 2017, č. 1, s. 54–65. ISSN 0322-8916.



## Ediční činnost VÚV TGM, v. v. i.

**ANSORGE, L., DLABAL, J., PRCHALOVÁ, H., VYSKOČ, P., VOLOŠINOVÁ, D. a BERÁNKOVÁ, T.** Metodika sestavení vodní stopy v souladu s ISO 14 046. Praha: VÚV TGM, v. v. i., 2017, 118 s. ISBN 978-80-87402-59-7.

**BAUDIŠOVÁ, D.** Metody mikrobiologického rozboru vody (příručka pro hydroanalytické laboratoře). Praha: VÚV TGM, v. v. i., 2017, 124 s. ISBN 978-80-87402-61-0.

**POLÁŠEK, M., ZAHRÁDKOVÁ, S., NĚMEJCOVÁ, D., STRAKA, M., BAREŠ, M. a OPATŘILOVÁ, L.** RIVERCHANGE. Monitoring dlouhodobých změn biologické diverzity tekoucích vod v období klimatické změny: návrh, realizace a implementace do veřejného informačního systému ARROW. Informační brožura k projektu. Brno: VÚV TGM, v. v. i., 2017, 45 s. ISBN 978-80-87402-57-3.

**POLÁŠEK, M., ZAHRÁDKOVÁ, S., NĚMEJCOVÁ, D., STRAKA, M., BAREŠ, M., and OPATŘILOVÁ, L.** RIVERCHANGE. Monitoring of long-term changes in the biodiversity of running waters at the time of climate change: proposal, implementation and incorporation into the ARROW public information system. Project Information Brochure. Brno: VÚV TGM, v. v. i., 2017, 45 p. ISBN 978-80-87402-58-0.

## Periodika

Vodohospodářské technicko-ekonomické informace, č. 1–6, I, ISSN 0322-8916.

## SEZNAM ZKRATEK

<b>AOPK ČR</b>	Agentura ochrany přírody a krajiny ČR	<b>MHMP</b>	Magistrát hlavního města Prahy
<b>ASLAB</b>	Středisko pro posuzování způsobilosti laboratoří	<b>MMKV</b>	Magistrát města Karlovy Vary
<b>AV ČR</b>	Akademie věd ČR	<b>MŠMT</b>	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
<b>ČEZ</b>	České energetické závody	<b>MV</b>	Ministerstvo vnitra
<b>ČGS</b>	Česká geologická služba	<b>MZe</b>	Ministerstvo zemědělství
<b>ČHMÚ</b>	Český hydrometeorologický ústav	<b>MŽP</b>	Ministerstvo životního prostředí
<b>ČIA</b>	Český institut pro akreditaci	<b>NF</b>	Norské fondy
<b>ČOV</b>	čistírna odpadních vod	<b>NP</b>	národní park
<b>ČR</b>	Česká republika	<b>NPP</b>	národní přírodní památka
<b>ČSN EN ISO/IEC</b>	české normy	<b>OPNV</b>	ochranná pásma vodárenských nádrží
<b>ČÚZK</b>	Český úřad zeměměřický a katastrální	<b>PPCP</b>	Pharmaceuticals and Personal Care Products
<b>ČVUT</b>	České vysoké učení technické	<b>RMS</b>	Radiační monitorovací síť
<b>ČZU</b>	Česká zemědělská univerzita	<b>RSV</b>	Rámcová směrnice vodní politiky
<b>DIBAVOD</b>	Digitální báze vodohospodářských dat	<b>ŘVC</b>	Ředitelství vodních cest
<b>EHP</b>	Evropský hospodářský prostor	<b>SLP</b>	správná laboratorní praxe
<b>EK</b>	Evropská komise	<b>SÚJB</b>	Státní úřad pro jadernou bezpečnost
<b>EO</b>	ekvivalentní obyvatel	<b>SÚRO</b>	Státní ústav radiační ochrany
<b>EU</b>	Evropská unie	<b>TA ČR</b>	Technologická agentura ČR
<b>EVL</b>	lokalita chráněná pro akumulaci povrchových vod	<b>TNK</b>	Technická normalizační komise
<b>GA ČR</b>	Grantová agentura ČR	<b>UK</b>	Univerzita Karlova
<b>HEIS</b>	hydroekologický informační systém	<b>ÚČOV</b>	ústřední čistírna odpadních vod
<b>HMWB</b>	Heavily Modified Water Body	<b>ÚHUL</b>	Ústav pro hospodářskou úpravu lesů
<b>ISVS</b>	Informační systémy veřejné správy	<b>ÚJV</b>	Ústav jaderného výzkumu
<b>JE</b>	jaderná elektrárna	<b>VaV</b>	výzkum a vývoj
<b>KPOV</b>	Komise pro plánování v oblasti vod	<b>VD</b>	vodní dílo
<b>KUS</b>	Komplexní udržitelné systémy v zemědělství (program MZe)	<b>VN</b>	vodní nádrž
<b>MENDELU</b>	Mendelova univerzita	<b>VŠB-TU</b>	Vysoká škola báňská-Technická univerzita
<b>MF</b>	Ministerstvo financí	<b>VŠCHT</b>	Vysoká škola chemicko-technologická
<b>MK</b>	Ministerstvo kultury	<b>VUT</b>	Vysoké učení technické
<b>MKOD</b>	Mezinárodní komise pro ochranu Dunaje	<b>VÚMOP</b>	Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy
<b>MKOL</b>	Mezinárodní komise pro ochranu Labe	<b>VÚV TGM</b>	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka
<b>MKOOpZ</b>	Mezinárodní komise pro ochranu Odry před znečištěním	<b>ZZ</b>	zkoušení způsobilosti





**ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA  
O OVĚŘENÍ ROČNÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY k 31.12.2017**

účetní jednotky

**Výzkumný ústav vodohospodářský  
T. G. Masaryka  
veřejná výzkumná instituce**



**ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA  
O OVĚŘENÍ ROČNÍ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY k 31.12.2017**

**účetní jednotky**

**Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka  
veřejná výzkumná instituce**

**určená pro**

**ZŘIZOVATELE INSTITUCE**

**Obsah zprávy:**

- 1) Právní skutečnosti
- 2) Zpráva auditora

**Přílohy:**

Účetní výkazy:

- ROZVAHA v plném rozsahu k 31.12.2017
- VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY v plném rozsahu k 31.12.2017
- PŘÍLOHA k účetní závěrce v plném rozsahu k 31.12.2017
- VÝROČNÍ ZPRÁVA za rok 2017



## 1. Právní skutečnosti

### Příjemce

Název instituce: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka  
veřejná výzkumná instituce

Sídlo: Praha 6, Podbabská 2582/30, PSČ 160 00

IČ: 000 20 711

Právní forma: Veřejná výzkumná instituce

### Účetní jednotka

Název instituce: **Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka  
veřejná výzkumná instituce**

Sídlo: Praha 6, Podbabská 2582/30, PSČ 160 00

IČ: 000 20 711

Ředitelé a osoba pověřená řízením: Mgr. Mark Rieder, Novosuchdolská 120/15, 165 00 Praha 6  
ředitel instituce do 30.9.2017  
Ing. Petr Bouška, Ph.D., Mimoňská 642/6, 190 00 Praha 9  
pověřen řízením od 1.10.2017 do 31.12.2017  
Ing. Tomáš Urban, Na Petynce 607/62, 169 00, Praha 6  
ředitel instituce od 1.1.2018

Právní forma: Veřejná výzkumná instituce

Registrace: Rejstřík veřejných výzkumných institucí vedený  
Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy,  
Karmelitská 529/5, Malá Strana, 118 12 Praha 1

Zřizovatel: ČR Ministerstvo životního prostředí,  
se sídlem Vršovická 65, Praha 10, PSČ 100 00



## ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA

Zřizovateli instituce

**Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka veřejná výzkumná instituce**

### Výrok bez výhrad

Provedli jsme audit přiložené účetní závěrky účetní jednotky **Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka veřejná výzkumná instituce** („Instituce“) sestavené na základě českých účetních předpisů, která se skládá z rozvahy k 31.12.2017, výkazu zisku a ztráty za rok končící 31.12.2017 a přílohy této účetní závěrky, která obsahuje popis použitých podstatných účetních metod a další vysvětlující informace. Údaje o Instituci jsou uvedeny v příloze této účetní závěrky.

**Podle našeho názoru účetní závěrka podává věrný a poctivý obraz aktiv a pasiv účetní jednotky Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka veřejná výzkumná instituce k 31.12.2017 a nákladů a výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok končící 31.12.2017 v souladu s českými účetními předpisy.**

### Základ pro výrok

Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech a standardy Komory auditorů České republiky (KA ČR) pro audit, kterými jsou mezinárodní standardy pro audit (ISA) případně doplněné a upravené souvisejícími aplikačními doložkami. Naše odpovědnost stanovená těmito předpisy je podrobněji popsána v oddílu Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky. V souladu se zákonem o auditorech a Etickým kodexem přijatým Komorou auditorů České republiky jsme na Instituci nezávislí a splnili jsme i další etické povinnosti vyplývající z uvedených předpisů. Domníváme se, že důkazní informace, které jsme shromáždili, poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

### Ostatní informace uvedené ve Výroční zprávě

Ostatními informacemi jsou v souladu s § 2 písm. b) zákona o auditorech informace uvedené ve výroční zprávě mimo účetní závěrku a naši zprávu auditora. Za ostatní informace odpovídá ředitel Instituce.

Náš výrok k účetní závěrce se k ostatním informacím nevztahuje. Přesto je však součástí našich povinností souvisejících s ověřením účetní závěrky seznámení se s ostatními informacemi a posouzení, zda ostatní informace nejsou ve významném (materiálním) nesouladu s účetní závěrkou či s našimi znalostmi o účetní jednotce získanými během ověřování účetní závěrky nebo zda se jinak tyto informace nejeví jako významně (materiálně) nesprávné. Také posuzujeme, zda ostatní informace byly ve všech významných (materiálních) ohledech vypracovány v souladu s příslušnými právními předpisy. Tímto posouzením se rozumí, zda ostatní informace splňují požadavky právních předpisů na formální náležitosti a postup vypracování ostatních informací v kontextu významnosti (materiality), tj. zda případné nedodržení uvedených požadavků by bylo způsobilé ovlivnit úsudek činěný na základě ostatních informací.

Na základě provedených postupů, do míry, již dokážeme posoudit, uvádíme, že

- ostatní informace, které popisují skutečnosti, jež jsou též předmětem zobrazení v účetní závěrce, jsou ve všech významných (materiálních) ohledech v souladu s účetní závěrkou a
- ostatní informace byly vypracovány v souladu s právními předpisy.

Dále jsme povinni uvést, zda na základě poznatků a povědomí o Instituci, k nimž jsme dospěli při provádění auditu, ostatní informace neobsahují významné (materiální) věcné nesprávnosti. V rámci uvedených postupů jsme v obdržení ostatních informací žádné významné (materiální) věcné nesprávnosti nezjistili.

#### **Odpovědnost ředitele Instituce za účetní závěrku**

Ředitel Instituce odpovídá za sestavení účetní závěrky podávající věrný a poctivý obraz v souladu s českými účetními předpisy a za takový vnitřní kontrolní systém, který považuje za nezbytný pro sestavení účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou. Při sestavování účetní závěrky je ředitel Instituce povinen posoudit, zda je Instituce schopna nepřetržitě trvat a pokud je to relevantní, popsat v příloze účetní závěrky záležitosti týkající se jejího nepřetržitého trvání a použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky, s výjimkou případů, kdy ředitel plánuje zrušení Instituce nebo ukončení její činnosti, resp. kdy nemá jinou reálnou možnost, než tak učinit.

Za dohled nad procesem účetního výkaznictví v Instituci odpovídá ředitel.

#### **Odpovědnost auditora za audit účetní závěrky**

Naším cílem je získat přiměřenou jistotu, že účetní závěrka jako celek neobsahuje významnou (materiální) nesprávnost způsobenou podvodem nebo chybou a vydat zprávu auditora obsahující náš výrok. Přiměřená míra jistoty je velká míra jistoty, nicméně není zárukou, že audit provedený v souladu s výše uvedenými předpisy ve všech případech v účetní závěrce odhalí případnou existující významnou (materiální) nesprávnost. Nesprávnosti mohou vzniknout v důsledku podvodů nebo chyb a považují se za významné (materiální), pokud lze reálně předpokládat, že by jednotlivě nebo v souhrnu mohly ovlivnit ekonomická rozhodnutí, která uživatelé účetní závěrky na jejím základě přijmou.

Při provádění auditu v souladu s výše uvedenými předpisy je naší povinností uplatňovat během celého auditu odborný úsudek a zachovávat profesní skepticismus. Dále je naší povinností:

- Identifikovat a vyhodnotit rizika významné (materiální) nesprávnosti účetní závěrky způsobené podvodem nebo chybou, navrhnout a provést auditorské postupy reagující na tato rizika a získat dostatečné a vhodné důkazní informace, abychom na jejich základě mohli vyjádřit výrok. Riziko, že neodhalíme významnou (materiální) nesprávnost, k níž došlo v důsledku podvodu, je větší než riziko neodhalení významné (materiální) nesprávnosti způsobené chybou, protože součástí podvodu mohou být tajné dohody, falšování, úmyslná opomenutí, nepravdivá prohlášení nebo obcházení vnitřních kontrol ředitelem.

- Seznámit se s vnitřním kontrolním systémem Instituce relevantním pro audit v takovém rozsahu, abychom mohli navrhnout auditorské postupy vhodné s ohledem na dané okolnosti, nikoli abychom mohli vyjádřit názor na účinnost vnitřního kontrolního systému.
- Posoudit vhodnost použitých účetních pravidel, přiměřenost provedených účetních odhadů a informace, které v této souvislosti ředitel Instituce uvedl v příloze účetní závěrky.
- Posoudit vhodnost použití předpokladu nepřetržitého trvání při sestavení účetní závěrky ředitelem a to, zda s ohledem na shromážděné důkazní informace existuje významná (materiální) nejistota vyplývající z událostí nebo podmínek, které mohou významně zpochybnit schopnost Instituce trvat nepřetržitě. Jestliže dojdeme k závěru, že taková významná (materiální) nejistota existuje, je naší povinností upozornit v naší zprávě na informace uvedené v této souvislosti v příloze účetní závěrky, a pokud tyto informace nejsou dostatečné, vyjádřit modifikovaný výrok. Naše závěry týkající se schopnosti Instituce trvat nepřetržitě vycházejí z důkazních informací, které jsme získali do data naší zprávy. Nicméně budoucí události nebo podmínky mohou vést k tomu, že Instituce ztratí schopnost trvat nepřetržitě.
- Vyhodnotit celkovou prezentaci, členění a obsah účetní závěrky, včetně přílohy a dále to, zda účetní závěrka zobrazuje podkladové transakce a události způsobem, který vede k věrnému zobrazení.

Naší povinností je informovat ředitele mimo jiné o plánovaném rozsahu a načasování auditu a o významných zjištěních, která jsme v jeho průběhu učinili, včetně zjištěných významných nedostatků ve vnitřním kontrolním systému.

#### Auditorská společnost

**NBG, spol. s r. o.**  
Na Pankráci 1618/30, 140 00 Praha 4  
Registrace: MS v Praze - oddíl C, vložka 34055  
Číslo oprávnění Komory auditorů ČR 134

#### Realizační tým:

Statutární auditor:

Ing. Tomáš Brumovský  
číslo oprávnění KA ČR 0587


Asistent:

Ing. Petr Holada

V Praze dne 25. dubna 2018

 spol. s r.o.  
Na Pankráci 1618/30, 140 00 Praha 4  
DIČ: CZ62587356; email: nbg@nbg.cz  
Tel.: 234633201 Fax: 234633230

NBG, spol. s r.o.  
**Ing. Tomáš Brumovský**  
jednatel společnosti

  
**Ing. Tomáš Brumovský**  
statutární auditor



## PŘÍLOHY

Sestaveno podle vyhl. Č. 504/2002 Sb. v platném znění

## ROZVAHA v plném rozsahu

Název, sídlo a právní forma  
účetní jednotky

(v celých tisících Kč)

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

Podbabská 2582/30

Praha 6

Účetní jednotka doručí:  
1x příslušnému finančnímu orgánu

ke dni 31.12.2017

IČ
00020711

OKEČ:

		Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
		1	2
<b>AKTIVA</b>	001		
A. Dlouhodobý majetek celkem součet řádků 3+11+22+30	002	328 923	317 578
I. Dlouhodobý nehmotný majetek celkem součet ř. 004 až 010	003	46 567	44 718
1.Nehmot. výsledky výzkumu a vývoje (012)	004		
2.Software (013)	005	43 307	41 695
3.Ocenitelná práva (014)	006	204	204
4.Drobný dlouhodobý nehmotný majetek (018)	007	3 056	2 819
5.Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek (019)	008		
6.Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek (041)	009		
7.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek (051)	010		
II. Dlouhodobý hmotný majetek celkem součet ř. 012 až 021	011	714 574	711 842
1.Pozemky (031)	012	11 802	11 802
2.Umělecká díla, předměty a sbírky (032)	013	100	100
3.Stavby (021)	014	430 718	430 900
4.Hmotné movité věci a jejich soubory (022)	015	238 795	236 637
5.Pěstičské celky trvalých porostů (025)	016		
6.Dospělá zvířata a jejich skupiny (026)	017		
7.Drobný dlouhodobý hmotný majetek (028)	018	32 619	31 339
8.Ostatní dlouhodobý hmotný majetek (029)	019		
9.Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek (042)	020	265	1 064
10.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný (052) majetek	021	275	
III. Dlouhodobý finanční majetek celkem součet ř. 023 až 028	022		
1.Podíly - ovládaná nebo ovládající osoba (061)	023		
2.Podíly - podstatný vliv (062)	024		
3.Dluhové cenné papíry držené (063) do splatnosti	025		
4.Zápůjčky organizačním složkám (066)	026		
5.Ostatní dlouhodobé zápůjčky (067)	027		
6.Ostatní dlouhodobý finanční majetek (069)	028		
IV. Oprávky k dlouhodobému majetku celkem součet ř. 030 až 040	029	-432 218	-438 982
1.Oprávký k nehmotným výsledkům výzkumu a vývoje (-) (072)	030		
2.Oprávký k softwaru (-) (073)	031	-42 026	-41 175

 **NBC** spol. s r.o.  
Na Pankráci 1818/30, 140 00 Praha 4  
DIČ: CZ02587368 email: nbg@nbg.cz  
Tel.: 234633231 Fax: 234633230



		Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
		1	2
3.Oprávký k ocenitelným právům (-) (074)	032	-204	-204
4.Oprávký k drobnému dlouhodobému nehmotnému majetku (-) (078)	033	-3 056	-2 819
5.Oprávký k ostatnímu dlouhodobému nehmotnému majetku (-) (079)	034		
6.Oprávký ke stavbám (-) (081)	035	-133 394	-141 913
7.Oprávký k samost. hmotným movit. věcem a souborům hmotných movitých věcí (-) (082)	036	-220 919	-221 532
8.Oprávký k pěstíteckým celkům trvalých porostů (-) (085)	037		
9.Oprávký k základnímu stádu a tažným zvířatům (-) (086)	038		
10.Oprávký k drobnému dlouhodobému hmotnému majetku (-) (088)	039	-32 619	-31 339
11.Oprávký k ostatnímu dlouhodobému hmotnému majetku (-) (089)	040		
B. Krátkodobý majetek celkem součet řádků 42+52+72+80	041	28 534	86 981
I. Zásoby celkem součet ř. 043 až 051	042	426	58
1.Materiál na skladě (112)	043	60	58
2.Materiál na cestě (119)	044		
3.Nedokončená výroba (121)	045	366	
4.Polotovary vlastní výroby (122)	046		
5.Výrobky (123)	047		
6.Mladá a ostatní zvířata a jejich skupiny(124)	048		
7.Zboží na skladě a v prodejnách (132)	049		
8.Zboží na cestě (139)	050		
9.Poskytnuté zálohy na zásoby (316)	051		
II. Pohledávky celkem součet ř. 053 až 070 + 071	052	16 158	9 433
1.Odběratelé (311)	053	15 352	8 683
2.Směnky k inkasu (312)	054		
3.Pohledávky za eskontované cenné papíry (313)	055		
4.Poskytnuté provozní zálohy (314)	056	724	727
5.Ostatní pohledávky (315)	057	45	
6.Pohledávky za zaměstnanci (335)	058	33	23
7.Pohledávky za institucemi soc. zab. a veř. zdravot. pojištění (336)	059		
8.Daň z příjmů (341)	060		
9.Ostatní přímé daně (342)	061		
10.Daň z přidané hodnoty (343)	062		
11.Ostatní daně a poplatky (345)	063		
12.Nároky na dotace a ostatní zúčtování se státním rozpočtem (346)	064		
13.Nároky na dotace a ostatní zúčtování s rozp. orgánů územ. samospr. celků (348)	065		
14.Pohledávky za společníky sdruženými ve společnostech (358)	066		
15.Pohledávky z pevných term. operací a opcí (373)	067		
16.Pohledávky z vydaných dluhopisů (375)	068		
17.Jiné pohledávky (378)	069		

		Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
		1	2
18. Dohadné účty aktivní (388)	070	4	
19. Opravná položka k pohledávkám (-) (391)	071		
III. Krátkodobý finanční majetek celkem součet ř. 073 až 079	072	7 910	73 432
1. Peněžní prostředky v pokladně (211)	073	148	196
2. Ceniny (213)	074	50	17
3. Peněžní prostředky na účtech (221 - 225)	075	7 712	73 219
4. Majetkové cenné papíry k obchodování (251)	076		
5. Dluhové cenné papíry k obchodování (253)	077		
6. Ostatní cenné papíry (256)	078		
7. Peníze na cestě (+/-) (262)	079		
IV. Jiná aktiva celkem součet ř. 081 až 082	080	4 040	4 058
1. Náklady příštích období (381)	081	808	941
2. Příjmy příštích období (385)	082	3 232	3 117
AKTIVA CELKEM ř. 002 + 041	083	357 457	404 559
	084		
<b>P A S I V A</b>			
	085		
A. Vlastní zdroje celkem součet řádků 87+91	086	336 739	342 340
I. Jméni celkem součet ř. 088 až 090	087	334 420	326 637
1. Vlastní jmění (901)	088	331 544	320 473
2. Fondy (911)	089	2 876	6 164
3. Oceňovací rozdíly z přecenění finančního majetku a závazků	090		
II. Výsledek hospodaření celkem součet ř. 092 až 094	091	2 319	15 703
1. Účet výsledku hospodaření (+/-) (963)	092		15 703
2. Výsledek hospodaření (+/-) (931) ve schvalovacím řízení	093	2 319	
3. Nerozdělený zisk, neuhrazená (+/-) (932) ztráta minulých let	094		
B. Cizí zdroje celkem součet řádků 96 + 98 + 106 + 130	095	20 718	62 219
I. Rezervy celkem ř. 97	096		
1. Rezervy (941)	097		
II. Dlouhodobé závazky celkem součet ř. 99 až 105	098		
1. Dlouhodobé úvěry (951)	099		
2. Vydané dluhopisy (953)	100		
3. Závazky z pronájmu (954)	101		
4. Přijaté dlouhodobé zálohy (955)	102		
5. Dlouhodobé směnky k úhradě (958)	103		
6. Dohadné účty pasivní (z účtu 389)	104		
7. Ostatní dlouhodobé závazky (959)	105		
III. Krátkodobé závazky celkem součet ř. 107 až 129	106	18 432	56 474
1. Dodavatelé (321)	107	862	3 321
2. Směnky k úhradě (322)	108		
3. Přijaté zálohy (324)	109	207	
4. Ostatní závazky (325)	110		
5. Zaměstnanci (331)	111	4 425	4 741
6. Ostatní závazky vůči zaměstnancům (333)	112		

		Stav k prvnímu dni účetního období	Stav k poslednímu dni účetního období
		1	2
7. Závazky k institucím soc. zabezp. a veř. zdravotního pojištění (336)	113	2 431	2 666
8. Daň z příjmů (341)	114		2 378
9. Ostatní přímé daně (342)	115	583	711
10. Daň z přidané hodnoty (343)	116	4 984	3 937
11. Ostatní daně a poplatky (345)	117	2	
12. Závazky ze vztahu ke státnímu rozpočtu (346)	118	677	38 600
13. Závazky ze vztahu k rozpočtu orgánů územních samosprávných celků (348)	119		
14. Závazky z upsaných nesplacených cenných papírů a podílů (367)	120		
15. Závazky ke společníkům sdruženým ve společnosti (368)	121		
16. Závazky z pevných termínovaných operací a opcí (373)	122		
17. Jiné závazky (379)	123	174	120
18. Krátkodobé úvěry (231)	124	4 000	
19. Eskontní úvěry (232)	125		
20. Vydané krátkodobé dluhopisy (241)	126		
21. Vlastní dluhopisy (-) (255)	127		
22. Dohadné účty pasivní (z účtu 389) (255)	128	87	
23. Ostatní krátkodobé finanční výpomoci (249)	129		
IV. Jiná pasiva celkem součet ř. 131 až 132	130	2 286	5 745
1. Výdaje příštích období (383)	131	698	802
2. Výnosy příštích období (384)	132	1 588	4 943
PASIVA CELKEM ř. 086 + 095	133	357 457	404 569

Sestaveno dne: 15.3.2018	Razítko: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce Podbabské 30/2502, Praha 6	Podpis pověřené osoby: 	Podpis osoby odpovědné za sestavení: 	Telefon:
-----------------------------	--	---	---	----------

Orsoft Finanční účetnictví 18.1

ORTEX spol. s r.o. Hradec Králové

Podle souborů: VYR - SRozPO16 (1); VYS - SSRozPO (1); SIR - SRRozvPO (1);

Varianta tisku: 44; Šablona OOMV: SvyXNO5u;

 spol. s r.o.  
Na Pankraci 1618/30, 140 00 Praha 4  
DIČ: CZ62587358, email: nbs@nbc.cz  
Tel.: 234633231 Fax: 234633230

# VÝKAZ ZISKU A ZTRÁTY

v plném rozsahu

Sestaveno podle vyhl. č. 504/2002 Sb.  
v platném znění

**31.12.2017**

Název, sídlo a právní forma  
účetní jednotky

Účetní jednotka doručí:  
1x příslušnému finančnímu orgánu

v tisících Kč

Výzkumný ústav vodohospodářský  
T. G. Masaryka, v.v.i.  
Podbabská 2582/30  
Praha 6

IČO
00020711

Název ukazatele	číslo řádku	za účetní období celkem		
		činnost		
a	b	x	hlav. a další (R)	jiná (R)
<b>A. NÁKLADY</b>				
<b>I. Spotřebované nákupy a nakupované služby</b> <b>Součet ř. 002 až 007</b>	<b>1</b>		<b>42 836</b>	<b>3 004</b>
1. Spotřeba materiálu, energie a ostatních neskladovaných dodávek (501,502,503)	2		10 862	1 161
2. Prodané zboží (504)	3			
3. Opravy a udržování (511)	4		2 492	298
4. Náklady na cestovné (512)	5		2 308	170
5. Náklady na reprezentaci (513)	6		47	3
6. Ostatní služby (518)	7		27 127	1 372
<b>II. Změny stavu zásob vlastní činnosti a aktivace</b> <b>Součet ř. 009 až 011</b>	<b>8</b>		<b>366</b>	
7. Změna stavu zásob vlastní činnosti (56)	9			
8. Aktivace materiálu, zboží a vnitroorganizačních služeb (571)	10		366	
9. Aktivace dlouhodobého majetku (57)	11			
<b>III. Osobní náklady</b> <b>Součet ř. 013 až 017</b>	<b>12</b>		<b>83 820</b>	<b>5 107</b>
10. Mzdové náklady (521)	13		60 593	3 693
11. Zákonné sociální pojištění (524)	14		20 242	1 231
12. Ostatní sociální pojištění (525,526,527)	15			
13. Zákonné sociální náklady (525,526,527)	16		2 985	183
14. Ostatní sociální náklady (528)	17			
<b>IV. Daně a poplatky</b> <b>ř. 019</b>	<b>18</b>		<b>212</b>	<b>40</b>
15. Daně a poplatky (531,532,538)	19		212	40
<b>V. Ostatní náklady</b> <b>Součet ř. 021 až 027</b>	<b>20</b>		<b>3 708</b>	<b>198</b>
16. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále (541,542)	21			
17. Odpis nedobytné pohledávky (543)	22			
18. Nákladové úroky (544)	23		128	8
19. Kursové ztráty (545)	24		59	5
20. Dary (546)	25			
21. Manka a škody (548)	26			
22. Jiné ostatní náklady (549)	27		3 521	185
<b>VI. Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a opravných položek</b> <b>Součet ř. 029 až 033</b>	<b>28</b>		<b>14 139</b>	<b>861</b>
23. Odpisy dlouhodobého majetku (551)	29		14 139	861
24. Prodaný dlouhodobý majetek (552)	30			
25. Prodané cenné papíry a podíly (553)	31			
26. Prodaný materiál (554)	32			
27. Tvorba a použití rezerv a opravných položek (556,559)	33			
<b>VII. Poskytnuté příspěvky</b> <b>ř. 035</b>	<b>34</b>		<b>29</b>	
28. Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami (581,582)	35		29	
<b>VIII. Daň z příjmů</b> <b>ř. 037</b>	<b>36</b>		<b>2 241</b>	<b>137</b>
29. Daň z příjmů (591,595)	37		2 241	137
<b>Náklady celkem</b> <b>ř. 001+008+012+018+020+028+034</b>	<b>38</b>		<b>145 110</b>	<b>9 210</b>

 **NIRG**, spol. s r.o.  
Na Pankraci 1618/30, 140 00 Praha 4  
DIČ: CZ62587358 email: nog@nirg.cz  
Tel.: 234633231 Fax: 234633230

Název ukazatele	číslo řádku	za účetní období celkem	
		a	b
		činnost	
<b>B. VÝNOSY</b>		x	hlav. a další (R)      jiná (R)
I. Provozní dotace	ř. 040	39	70 723
1. Provozní dotace	(691)	40	70 723
II. Přijaté příspěvky	Součet ř. 042 až 044	41	40
2. Přijaté příspěvky zúčtované mezi org. složkami	(681)	42	
3. Přijaté příspěvky (dary)	(682)	43	40
4. Přijaté členské příspěvky	(684)	44	
III. Tržby za vlastní výkony a za zboží	(601,602,604)	45	74 492      11 405
IV. Ostatní výnosy	Součet ř. 047 až 052	46	14 870      871
5. Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále	(641,642)	47	
6. Platby za odepsané pohledávky	(643)	48	
7. Výnosové úroky	(644)	49	4
8. Kursové zisky	(645)	50	3
9. Zúčtování fondů	(648)	51	1 723      71
10. Jiné ostatní výnosy	(649)	52	13 140      800
V. Tržby z prodeje majetku	Součet ř. 054 až 058	53	
11. Tržby z prodeje dlouhodobého nehmot. a hmot. majetku	(651)	54	
12. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	(653)	55	
13. Tržby z prodeje materiálu	(654)	56	
14. Výnosy z krátkodobého finančního majetku	(655)	57	
15. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	(652)	58	
Výnosy celkem	ř. 039+041+045+046+053	59	160 125      12 276
C. Výsledek hospodaření před zdaněním (+/-)	ř.059 - ř.038	60	15 015      3 066
D. Výsledek hospodaření po zdanění (+/-)	ř.060 - ř.036	61	12 774      2 929

Odesláno dne:	Razítko:	Podpis osoby odpovědné za schválení:	Podpis osoby odpovědné za sestavení:
		Ing. Tomáš Urban	<i>Fiala</i>
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce Podbabská 30/2582, Praha 6		<i>T. Urban</i>	
Telefon:	220197459		
Email:	jiri.fiala@vuv.cz	Okamžik schválení:	Okamžik sestavení:
			15.03.2018, 10:29:47


 NRC, spol. s r.o.  
 Na Pankraci 1616/30, 140 00 Praha 4  
 DIČ: CZ02567358, email: nbg@nbg.cz  
 Tel.: 234633231, Fax: 234633230



Výzkumný ústav  
vodohospodářský  
T. G. Masaryka  
veřejná výzkumná instituce

## Příloha k účetní závěrce za rok 2017

### I. Obecné údaje

#### Popis účetní jednotky

- a) název účetní jednotky: Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce
- b) sídlo: Podbabská 2582/30, Praha 6, Česká republika
- c) IČ: 00020711
- d) právní forma: veřejná výzkumná instituce
- e) rozvahový den: 31. 12. 2017
- f) zřizovatel: Ministerstvo životního prostředí České republiky se sídlem Vršovická 65, Praha 10, 100 10, ČR
- g) účel zřízení:
  - výzkum stavu, užívání a změn vodních ekosystémů a jejich vazeb v krajině a souvisejících environmentálních rizik, hospodaření s odpady a obaly,
  - odborná podpora ochrany vod, protipovodňové prevence a hospodaření s odpady a obaly, založená na uvedeném výzkumu.

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce, je zapsána v rejstříku veřejných výzkumných institucí vedeném Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy ČR ke dni 1. ledna 2007.

#### Orgány účetní jednotky ke dni 31. 12. 2017

- a) Mgr. Mark Rieder, ředitel do 30.9. 2017  
Ing. Petr Bouška, Ph.D., pověřen řízením, do 31.12.2017

Je statutárním orgánem a rozhoduje ve všech věcech veřejné výzkumné instituce, pokud nejsou zákonem svěřeny do působnosti rady instituce, dozorčí rady nebo zřizovatele.

- b) Rada VÚV T. G. Masaryka, v. v. i. ve složení do 3. 4. 2017:

Ing. Petr Tušil, Ph.D, MBA. – interní člen a předseda  
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce, pobočka Ostrava  
RNDr. Dana Baudišová, Ph.D. – interní člen a místopředsedkyně  
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce, Praha  
Ing. Eduard Hanslík, CSc. – interní člen  
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce, Praha  
Ing. Anna Hrabánková – interní člen  
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce, Praha  
Ing. Jaroslav Beneš – externí člen  
Povodí Vltavy, s.p., Praha  
Ing. Rut Bizková – externí člen  
Technologická agentura České republiky, Praha  
Mgr. Vít Kodeš, Ph.D. – externí člen  
Český hydrometeorologický ústav, Praha

- c) Rada VÚV T. G. Masaryka, v. v. i. ve složení od 4. 4. 2017:

Ing. Anna Hrabánková – interní členka a předsedkyně  
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce, Praha  
Ing. Petr Tušil, Ph.D, MBA. – interní člen a místopředseda  
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce, pobočka Ostrava  
Ing. Miriam Dzuráková - interní členka  
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce, pobočka Brno

Ing. Jiří Kučera – interní člen  
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce, Praha  
Ing. Adam Vizina, Ph.D. – interní člen  
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce, Praha  
Ing. Jaroslav Beneš – externí člen  
Povodí Vltavy, s.p.  
doc. Ing. Aleš Havlík, CSc. – externí člen  
České vysoké učení technické, fakulta stavební, Praha  
Ing. Jaroslav Kinkor – externí člen  
Ministerstvo životního prostředí České republiky, Praha  
Mgr. Vít Kodeš, Ph.D. - externí člen  
Český hydrometeorologický ústav, Praha

d) dozorčí rada VÚV T. G. Masaryka, v. v. i. ve složení:

Ing. Jan Landa – předseda,  
Ministerstvo životního prostředí ČR, I. náměstek ministra - ředitel sekce úřadu ministerstva  
Ing. Berenika Peštová Ph.D.,  
Ministerstvo životního prostředí ČR  
Ing. Vladimír Sassmann,  
Ministerstvo životního prostředí ČR  
Mgr. Ladislav Faigl  
Ministerstvo zemědělství ČR,  
RNDr. Jan Daňhelka, Ph.D.  
Český hydrometeorologický ústav  
Ing. Roman Dvořák,  
Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, veřejná výzkumná instituce

#### Osobní náklady

		Běžné účetní období, v Kč, není-li uvedeno jinak
Zaměstnanci	Průměrný evidenční přepočtený počet zaměstnanců	183,56
	z toho řídicích pracovníků	13,41
Mzdové náklady	Mzdové náklady celkem (bez OON)	63 065 123
	z toho řídicích pracovníků	8 344 415
	OON	1 221 061
Sociální a zdravotní pojištění	Sociální a zdravotní pojištění celkem	21 472 253
	z toho řídicích pracovníků	2 836 544
	Příděl do sociálního fondu	1 258 833
Rada VÚV T.G.Masaryka, v.v.i.	Odměny členům Rady VÚV T. G. Masaryka, v.v.i.	--
	Sociální a zdravotní pojištění	--
Dozorčí rada VÚV T.G.Masaryka, v.v.i.	Odměny členům dozorčí rady VÚV T. G. Masaryka, v.v.i.	--
	Sociální a zdravotní pojištění	--
Bývalé statutární a dozorčí orgány	Vzniklé či sjednané penzijní závazky bývalých členů vyjmenovaných orgánů	--
	Sociální náklady	--

Účetní jednotka neposkytla v roce 2017 osobám, které jsou statutárním orgánem, členům statutárních nebo jiných řídicích a dozorčích orgánů žádné půjčky, úvěry, zajištění jak v peněžní, tak v nepeněžní formě.  
Nejsou známy žádné skutečnosti o účasti členů statutárních, kontrolních nebo jiných orgánů účetní jednotky a jejich rodinných příslušníků v osobách, s nimiž účetní jednotka uzavřela ve vykazovaném období obchodní smlouvy nebo jiné smluvní vztahy.

Účetní jednotka ke dni účetní závěrky nevykazuje žádné závazky a pohledávky vůči propojeným osobám.





b) V r. 2017 drobný nehmotný majetek s pořizovací cenou do 60.000 Kč při jeho zařazení do užívání byl jednorázově účtován do nákladů na účet 518 – Ostatní služby. Drobný nehmotný majetek s pořizovací cenou od 1 000 Kč byl po předchozím zaevidování v operativní evidenci veden na podrozvahových účtech.

c) V r. 2017 účetní jednotka pokračovala v účetním odpisování dlouhodobého hmotného a nehmotného majetku, převedeného na ni zřizovatelem, způsobem započatým příspěvkovou organizací. Pro odpisování dlouhodobého investičního majetku jak převedeného zřizovatelem, tak i nabytého od r. 2007 se používal způsob rovnoměrného odpisování. Účetní odpisy se účtovaly měsíčně.

Daňové odpisy účetní jednotka uplatňuje pouze z dlouhodobého investičního majetku pořízeného od 1. 1. 2007 z vlastních zdrojů. Majetek je zařazen do odpisových skupin dle přílohy č. 1 k zákonu č. 586/1992 Sb., o daních z příjmů, v platném znění.

e) Drobný dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek evidovaný k 1. 1. 2007 na účtech 028 a 018 se účtuje na těchto účtech i nadále až do jeho vyřazení.

#### Přepočet údajů v cizí měně na českou měnu

Pro přepočet údajů v cizích měnách na českou měnu se používal denní kurz ČNB. Pro přepočet pohledávek vyjádřených v cizí měně a evidovaných k rozvahovému dni byl použit kurz ČNB k 31. 12. 2017.

#### Opravné položky

Účetní jednotka netvořila v r. 2017 opravné položky.

### **III. Doplňující informace k rozvaze a k výkazu zisku a ztráty**

#### Významné položky aktiv a pasiv

Rozpis položky Samostatné movité věci a soubory movitých věcí

Skupina	Běžné účetní období		Minulé účetní období	
	PC (účet 022)	oprávky (účet 082)	PC (účet 022)	oprávky (účet 082)
stroje, přístroje a zařízení	196 276 340	185 531 222	195 424 401	183 589 232
výpočetní technika	18 082 242	16 569 489	21 043 381	18 233 522
dopravní prostředky	8 192 301	7 495 318	8 241 091	7 160 917
inventář	11 935 728	11 935 728	11 935 728	11 935 728
předměty z drahých kovů	2 149 998	---	2 149 998	---
<b>Celkem</b>	<b>236 636 609</b>	<b>221 531 757</b>	<b>238 794 599</b>	<b>220 919 399</b>

V běžném účetním období účetní jednotka uvedla do provozu dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek v celkové pořizovací ceně 3 129 072 Kč. Z evidence byl likvidací vyřazen dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek v celkové pořizovací ceně 6 956 965 Kč.

#### Významné položky výkazu zisku a ztráty

Jelikož dlouhodobý hmotný a nehmotný majetek pořízený z vlastních zdrojů používá účetní jednotka pro všechny své činnosti, byly odpisy tohoto majetku zahrnuty do režijních nákladů a rozpuštěny mezi všemi činnostmi níže popsáním způsobem.

#### Rozpouštění režijních nákladů

Jako rozvrhová základna pro rozdělení režijních nákladů mezi jednotlivými činnostmi pro účely zpracování účetní závěrky za rok 2016 posloužily přímé osobní náklady.

Ve výsledku byly režijní náklady rozpuštěny v poměru:

- hlavní činnost 64,18 %
- další činnost 30,08 %
- jiná činnost 5,74 %

Rozpis provozních a investičních dotací z veřejného rozpočtu

Účel dotace	Poskytovatel	Druh dotace (provozní, investiční)	Běžné účetní období, Kč	Minulé účetní období, Kč
Institucionální podpora na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace	MŽP ČR	neinvestiční	19 884 067	17 111 810
Účelová na VVal	MZe, MŠMT, TA ČR, MV ČR, Min. kultury, GA ČR, ČRA, MŽP	neinvestiční	31 365 180	21 894 860
Ostatní	Cil 3, Interreg, MHMP, OPŽP, NF aj.	neinvestiční	19 473 379	13 880 000
<b>Dotace provozní celkem</b>			<b>70 722 626</b>	<b>52 886 670</b>
Institucionální podpora na dlouhodobý koncepční rozvoj výzkumné organizace	MŠMT ČR	investiční	2 700 000	4 500 000
Účelová na VVal, ostatní		investiční	500 000	3 190 000
<b>Dotace investiční celkem</b>			<b>3 200 000</b>	<b>7 690 000</b>

Rozpis majetku zatíženého zástavním právem

Účetní jednotka nemá k datu uzávěrky hmotný a nehmotný majetek zatížený zástavním právem, popř. u nemovitosti věcným břemenem.

Přehled majetku s výrazně rozdílným tržním a účetním ohodnocením

Hodnota majetku je vyjádřena v historických cenách, jelikož k tržnímu ocenění majetku v r. 2017 nedošlo. Tržní ohodnocení se zjišťuje vždy při prodeji majetku.

Rezervy

V uplynulém účetním období nebyly čerpány a tvořeny rezervy.

Rozpis dlouhodobých bankovních úvěrů

Účetní jednotka neměla v účetním období dlouhodobé bankovní úvěry.

Pohledávky z obchodního styku po lhůtě splatnosti

Počet dnů	Běžné účetní období, z obchodního styku, Kč		Minulé účetní období, z obchodního styku, Kč	
	Tuzemské	Zahraníční	Tuzemské	Zahraníční
do 90 dnů	45 137	--	285 967	--
91-180 dnů	--	--	9 849	--
181-360 dnů	--	--	--	--
nad 360 dnů	49 849	--	295 816	--

Závazky po lhůtě splatnosti

Počet dnů	Běžné účetní období, z obchodního styku, Kč		Minulé účetní období, z obchodního styku, Kč	
	Tuzemské	Zahraníční	Tuzemské	Zahraníční
do 90 dnů	15 517	--	44 560	--
91-180dnů	--	--	--	--
181-360 dnů	--	--	--	--
nad 360 dnů	--	--	--	--

Splatné závazky pojištění na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti, veřejného zdravotního pojištění a evidované daňové nedoplatky u místně příslušných finančních orgánů

Závazek vůči	Částka, Kč	Datum vzniku	Splatnost
<i>pojištění na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti:</i>			
ČSSZ	1 863 332	31. 12. 2017	8. 1. 2018
<i>pojištění na veřejné zdravotní pojištění:</i>			
VZP ČR	467 800	31. 12. 2017	8. 1. 2018
VoZP ČR	30 489	31. 12. 2017	8. 1. 2018
OZP	144 449	31. 12. 2017	8. 1. 2018
Česká průmyslová zdravotní pojišťovna	28 176	31. 12. 2017	8. 1. 2018
Revírní bratrská pokladna	30 289	31. 12. 2017	8. 1. 2018
ZP MV ČR	101 709	31. 12. 2017	8. 1. 2018
<i>daňové závazky vůči místně příslušným finančním orgánům:</i>			
daň vybíraná srážkou podle zvláštní sazby z příjmů fyzických osob	19 674	31. 12. 2017	8. 1. 2018
daň z příjmů fyzických osob ze závislé činnosti a z funkčních požitků	690 975	31. 12. 2017	8. 1. 2018
DPH, vlastní daňová povinnost	3 937 301	31. 12. 2017	24. 1. 2018

Všechny uvedené závazky byly zaplacený v r. 2018 ve lhůtě splatnosti.

Pohledávky a závazky, které vznikly v r. 2017 a u kterých zbytková doba splatnosti k 31. 12. 2017 přesahuje pět let

Pohledávky a závazky, které vznikly v r. 2017 a u kterých zbytková doba splatnosti k 31. 12. 2017 přesahuje pět let, nejsou k rozvahovému dni evidovány.

Závazky, které nejsou obsaženy v rozvaze

Účetní jednotka neeviduje závazky, které nejsou obsaženy v rozvaze.

Poskytnuté záruky

Účetní jednotkou nebyly poskytnuty žádné záruky.

Pronajatý majetek (vlastní) uvedený v rozvaze

Není evidován.

Pronajatý majetek (cizí) uvedený v rozvaze

Není evidován.

Drobný majetek neuvedený v rozvaze

Hodnota drobného majetku neuvedeného v rozvaze a evidovaného v operativní evidenci ke dni 31. 12. 2017 tvoří 40 457 535 Kč.

Leasingy - finanční pronájem

Účetní jednotka neevidovala v účetním období smlouvy o finančním pronájmu (leasingové smlouvy).

Dary přijaté a poskytnuté

Účetní jednotka nepřijala a neposkytla v sledovaném účetním období žádné dary.

Odložený daňový závazek nebo pohledávka

Účetní jednotka dle platné legislativy není povinná účtovat o odložené dani.

#### Výsledek hospodaření

Výsledek hospodaření za r. 2017 celkem		
z toho:	z hlavní činnosti	-14 780 615
	z další činnosti	29 796 111
	z jiné činnosti	3 066 344

#### Vlastní kapitál

	Stav k 31. 12. 2017	Stav k 31. 12. 2016
Vlastní jmění	320 471 878	331 543 460
Nerozdělený zisk / neuhrazená ztráta minulých let	-	--
Rezervní fond	3 716 578	1 397 869
Fond reprodukce majetku	1 642 202	681 929
Fond účelově určených prostředků	564 448	563 918
Sociální fond	241 003	231 934
Hospodářský výsledek běžného období po zdaň.	15 703 401	2 318 709
<b>Vlastní kapitál celkem</b>	<b>342 339 510</b>	<b>336 737 819</b>

#### Vlastní jmění

Vlastní jmění účetní jednotky tvoří:

- majetek, který přešel na VUV T. G. Masaryka, v. v. i. podle § 31 zákona č.341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, snížený o závazky související s tímto majetkem a převedené na účetní jednotku zřizovatelem podle výše zmíněného zákona,
- dlouhodobý majetek pořízený od 1. 1. 2007 z dotací,
- dlouhodobý majetek pořízený od 1. 1. 2007 z vlastních zdrojů.

Hodnotu vlastního jmění snižují účetní odpisy majetku pořízeného z vlastních zdrojů, které zároveň zvyšují fond reprodukce majetku, a účetní odpisy majetku pořízeného z dotací, které současně zvyšují výnosy.

#### Fondy

V souladu se zákonem č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích, v platném znění tvoří účetní jednotka tyto fondy:

- rezervní fond,
- fond účelově určených prostředků,
- fond sociální,
- fond reprodukce majetku.

V roce 2017 se fond reprodukce majetku tvořil z účetních odpisů dlouhodobého majetku. Prostředky fondu se používaly na pořízení majetku, jeho technické zhodnocení, k financování oprav a udržování majetku.

V r. 2017 nedošlo k použití prostředků rezervního fondu.

Zdrojem sociálního fondu je základní příděl na vrub nákladů účetní jednotky ve výši 2 % z ročního objemu nákladů zúčtovaných na mzdy, náhrady mzdy a odměny za pracovní pohotovost.

#### Významné události po datu účetní závěrky

U účetní jednotky nedošlo k významným událostem po datu účetní závěrky.

#### Zjištění základu daně z příjmů právnických osob a daňové povinnosti

V souladu s ustanovením zákona č. 586/1992 Sb., o daních z příjmu, ve znění pozdějších předpisů byly provedeny úpravy účetního výsledku hospodaření na základ daně z příjmu a byla zjištěna výsledná daňová povinnost za rok 2017.

Tato daňová povinnost byla následně zaúčtována jako účetní případ roku 2017 a bude vypořádána ve stanoveném termínu v roce 2018.

#### Způsob vypořádání výsledku hospodaření za rok 2016

Kladný hospodářský výsledek za rok 2016 ve výši 2 318 709,48 Kč byl v plné výši použit na naplnění rezervního fondu.



Výzkumný ústav  
vodo hospodářský  
T. G. Masaryka  
veřejná výzkumná instituce

Návrh na vypořádání hospodářského výsledku roku 2017

Navrhuje se převod kladného hospodářského výsledku za rok 2017 ve výši 15 703 400,59 Kč po zdanění do rezervního fondu.  
O hospodářském výsledku za rok 2017 nebylo ke dni účetní závěrky příslušnými orgány účetní jednotky definitivně rozhodnuto.

V Praze dne 14. března 2018

Přílohu sestavila:

Ing. Jana Štrejnová  
vedoucí odboru ekonomiky a řízení zakázek

Statutární orgán účetní jednotky:

Ing. Tomáš Urban  
ředitel

STANOVISKO DOZORČÍ RADY VÚV TGM, V. V. I.,  
K VÝROČNÍ ZPRÁVĚ 2017



Dozorčí rada  
Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka,  
veřejné výzkumné instituce  
Podbabská 30, 160 00 Praha 6

Vyjádření

Dozorčí rady Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka,  
veřejné výzkumné instituce,  
k návrhu Výroční zprávy 2017

(ve smyslu § 19 odst. (1) písm. i) zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích,  
ve znění pozdějších předpisů)

a k hospodaření VÚV TGM, v. v. i., v roce 2017

(ve smyslu § 19 odst. (1) písm. g) zákona č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích,  
ve znění pozdějších předpisů).

Dozorčí rada VÚV TGM, v. v. i., bere po projednání předložený **návrh Výroční zprávy 2017** na vědomí a doporučuje její schválení v Radě VÚV TGM, v. v. i. Všechny věcné dotazy byly uspokojivě zodpovězeny.

Dozorčí rada VÚV TGM, v. v. i., bere po projednání bez připomínek na vědomí **výsledky hospodaření VÚV TGM, v. v. i., v roce 2017** obsažené ve Výroční zprávě 2017. Všechny věcné dotazy byly uspokojivě zodpovězeny.

V Praze dne 24. května 2018

Ing. Jan Landa

předseda Dozorčí rady VÚV TGM, v. v. i.

Rada VÚV TGM., v. v. i.  
zde

Vážený pan  
Ing. Tomáš Urban  
ředitel VÚV TGM, v. v. i.  
zde



**Rada**  
**Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka,**  
**veřejné výzkumné instituce**

V Praze dne 22. 6. 2018

Č.j.: VÚV – 2018/01297

### USNESENÍ RU/51/1

ve věci projednané na 51. zasedání Rady VÚV TGM, v. v. i.,  
které se konalo dne 14. června 2018 v Praze.

Schválení usnesení proběhlo formou per rollam ve dnech 19. – 22. června 2018

**Rada Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka, v. v. i. schvaluje v souladu s § 18, odst. (2) písmene e) zákona č. 341/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů Výroční zprávu za rok 2017 a účetní závěrku za rok 2017.**

Hlasovali: Havlík, Vizina, Hrabánková, Beneš, Tušil, Kinkor, Dzuráková, Kučera, Kodeš

Pro: 9      Proti 0      Zdržel se: 0

### USNESENÍ RU/51/2

ve věci projednané na 51. zasedání Rady VÚV TGM, v. v. i.,  
které se konalo dne 14. června 2018 v Praze.

**Rada Výzkumného ústavu vodohospodářského T. G. Masaryka, v. v. i. schvaluje v souladu s § 18, odst. (2) písmene e) zákona č. 341/2005 Sb., ve znění pozdějších předpisů návrh na rozdělení kladného hospodářského výsledku za rok 2017.**

Přítomni: Havlík, Vizina, Hrabánková, Beneš, Tušil, Kinkor

Pro: 6      Proti 0      Zdržel se: 0

Ing. Anna Hrabánková  
předsedkyně Rady VÚV TGM, v. v. i.

Usnesení ze zasedání Rady VÚV TGM, v. v. i.  
VÚV – 2018/01297 - 51. zasedání 14. 6. 2018

1 (celkem 1)





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

# Výroční zpráva 2017

Vydal:

Editor:

Fotografie:

Grafická úprava, sazba, tisk:

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka, v. v. i., Praha 2018

Bc. Lenka Jeřábková

Archiv a pracovní výstupy odborů VÚV TGM, v. v. i.

Abalon s. r. o.

ISBN 978-80-87402-62-7

