poskytovatel:
Technologická agentura České republiky
Alfa

název projektu:
Komplexní přístup k řešení snižování znečištění reaktivními formami fosforu a dusíku v hydrologicky vymezené části povodí vodárenské nádrže Švihov

4. veřejná soutěž ve výzkumu a experimentálním vývoji o podporu od roku 2014 pro Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimnetálního vývoje "ALFA"
PID: TA04021421

Mapa s odborným obsahem „ Vliv rekonstrukce ČOV Pacov na změny koncentrací N a P v povodí“

Zpracováno pro TAČR:

Komplexní přístup k řešení snižování znečištění reaktivními formami fosforu a dusíku v hydrologicky vymezené části povodí vodárenské nádrže Švihov

Autor: Ing. Jan Gregar

RNDr Miloš Gregar

Ing. Kateřina Gregarová

Ing. Martin Pečenka, PhD

Česká zemědělská univerzita v Praze
Fakulta životního prostředí

R&S
RNDr. Miloš Gregar

Obsah

1 Tvorba map 3
1.1 Použitý software 3
1.2 Syntéza vrstev 3
1.3 Legenda 3
1.4 Mapové výstupy 5
2 Závěr 19

1 Tvorba map

1.1 Použitý software

K účelu zpracování geografických dat byl použit software ARCMap, s jehož pomocí byly terénní data zpracována a dále použita k vizualizaci a tvorbě jednotlivých map.

1.2 Syntéza vrstev

K tvorbě map bylo v prostředí ARCMap použito několik způsobů vkládání vrstev. Jedním ze zdrojů byl HEIS-VUV, který posloužil jako zdroj informací o tocích. Dalším zdrojem byl výstup modelu SWAT – rozdělení povodí na jednotlivá subpovodí. Dále byly dle souřadnic vloženy body zobrazující polohu čistíren odpadních vod (ČOV). Jako podkladová mapa byla použita prohlížecí služba WMS – ZM 25, Základní mapa v měřítku 1:25 000, poskytovaná Českým ústavem zeměměřičským a katastrálním.

1.3 Legenda

Pro potřeby projektu byla pro celkový fosfor rozdělena škála do 5 skupin kvality vody. Maximální přípustnou koncentrací je 0,15 (eutrofizační limit). Tato koncentrace současně slouží jako návrhový parametr TMDL (Total Maximal Daily load) pro celkový fosfor.

Skupina	MIN	MAX
1	0	0,02
2	0,02	0,05
3	0,05	0,1
4	0,1	0,15
5	0,15	max

Tabulka 1 Stupnice tříd jakosti vody

Stupnice používá detailnější členění oproti: **Třídy jakosti vody a jejich mezné hodnoty - výpis z ČSN 75 7221, Klasifikace jakosti povrchových vod**

celkový fosfor / *total phosphorus*	$mg.l^{-1}$	< 0,05	< 0,15	< 0,4	< 1	≥ 1

ČSN 75 7221

	Samšín	leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	prumer
2009	Pcelk PVL	0.059	0.077	0.14	0.058	0.059	0.26	0.069	0.11	0.1	0.079	0.055	0.056	0.094
	N celk. PVL	10	7.5	11	13	8.2	6.9	7.9	6.2	5.7	5.6	8	8.5	8.208
	N - NH4+ PVL	7.5	6.1	11.0	11.0	7.5	5.2	7.0	5.9	5.2	4.7	6.3	7.2	7.054
2010	Pcelk PVL	0.047	0.04	0.074	0.078	0.144	0.2755	0.109	0.25	0.087	0.109	0.18	0.18	0.131
	N celk. PVL	10	9.1	15	13	8.2	9.6	5.4	11	11	10	9.5	8.9	10.058
	N - NH4+ PVL	0.46	0.57	0.21	0.15	0.21	0.04	0.04	0.44	0.04	0.32	0.23	0.25	0.246
2011	Pcelk PVL	0.25	0.097	0.067	0.1	0.15	0.18	0.13	0.19	0.14	0.073	0.067	0.048	0.124
	N celk. PVL	11	11	12	10	7.1	7.2	5.8	7.7	7.5	5.7	7.5	6.3	8.233
	N - NH4+ PVL	0.40	0.20	0.19	0.42	0.13	0.08	0.03	0.08	0.05	0.06	0.03	0.03	0.142
2012	Pcelk PVL	0.14	0.072	0.091	0.043	0.1075	0.12	0.088	0.12	0.079	0.11	0.079	0.054	0.092
	N celk. PVL	6.1	15	15	9	6.55	6	6	6.7	5	4.1	5.1	7.3	7.654
	N - NH4+ PVL	0.10	0.31	0.12	0.03	0.04	0.05	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.08	0.074
2013	Pcelk PVL	0.52	0.094	0.046	0.05	0.1	0.14	0.11	0.092	0.11	0.064	0.079	0.28	0.140
	N celk. PVL	9.7	13	9.9	10.8	8.9	8.7	10	6.9	5.6	5.8	6.6	7.6	8.625
	N - NH4+ PVL	0.15	0.14	0.16	0.05	0.07	0.12	0.05	0.03	0.10	0.04	0.08	0.52	0.126
2014	Pcelk PVL	0.068	0.058	0.061	0.13	0.15	0.19	0.16	0.15	0.3	0.15	0.092	0.072	0.132
	N celk. PVL	7.9	8	7.3	7.1	6.5	5.9	5.9	5.1	5.4	6.8	9.4	8.1	6.950
	N - NH4+ PVL	0.08	0.10	0.24	0.28	0.03	0.15	0.04	0.04	0.07	0.03	0.06	0.03	0.096

Pcelk	mg/l	Třída
0	0.02	1
0.02	0.05	2
0.05	0.1	3
0.1	0.15	4
0.15	max	5

Ncelk	mg/l	Třída
0	3	1
3	6	2
6	10	3
10	13	4
13	max	5

N-NH4	mg/l	Třída
0	0.1	1
0.1	0.3	2
0.3	0.7	3
0.7	2	4
2	max	5

Tabulka 2 Tabulka koncentrací pro měrný profil Samšín

Pro potřeby podrobnější analýzy vlivu rekonstrukce ČOV Pacov na kvalitu vody v Kejtovském potoce byla zvolena podrobnější stupnice kvality vody v toku (pro parametry N celk. a N-NH4), která neodpovídá hodnotám uvedeným v ČSN 75 7221 Klasifikace jakosti povrchových vod (obdobně jako pro P celk.). Toto členění umožňuje lepší vizualizaci výsledků. Hodnoty pro jednotlivé třídy kvality jsou uvedeny v tabulce 1.

1.4 Mapové výstupy

Výsledkem této dílčí činnosti je výstup projektu Výzkumná zpráva Vliv rekonstrukce ČOV Pacov na změny koncentrací N a P v povodí – Nmap – výstup projektu TA04021421-2015V004.

Vliv rekonstrukce ČOV Pacov na kvalitu vody v profilu Samšín byl ověřován na datech poskytnutých VODAK Humpolec a dále z dat kvality vody v závěrovém profilu Kejtovského potoka (profil Samšín) poskytnutých podnikem Povodí Vltavy s.p.

Vlastní rekonstrukce a modernizace ČOV Pacov probíhala v letech 2010 – 2011.

První čistírna odpadních vod pro město Pacov byla naprojektována v roce 1965 a následně byla stavba i realizována. S rostoucími požadavky na kvalitu vyčištěné vody, především z hlediska odstraňování nutrientů, se původní technologie ukázala jako nedostačující a proto byla v letech 1992 – 1994 ČOV modernizována na systém R-D-N s interní recirkulací a chemickým srážením fosforu. Při návrhu modernizace ovšem nebyla vzata v potaz některá místní specifika, především po větší část roku velmi nízká teplota přitékající odpadní vody, která negativně ovlivňuje proces nitrifikace. Problematické bylo i řešení kalového hospodářství, především nedostatečná kapacita zařízení pro odvodnění kalu, díky čemuž se kal hromadil v dosazovacích nádržích a zhoršoval kvalitu vyčištěné vody ve všech parametrech. V kombinaci s končící životností strojních částí mechanického předčištění a zařízení pro odstraňování fosforu bylo po roce 2000 již dosahováno nadlimitních odtokových koncentrací dusíkatého a fosforového znečištění pro zvláště citlivý recipient – Kejtovský potok, který je jedním z důležitých zdrojů vody pro vodní nádrž Švihov. V roce 2005 byla proto zpracována projektová dokumentace pro intenzifikaci ČOV Pacov. Průměrné odtokové koncentrace obou nutričních prvků z období před intenzifikací ČOV jsou shrnuty v tabulce 3.

rok	2008	2009	2010	2011
N_c [mg/l]	20,2	21,4	16,9	13,0
P_c [mg/l]	0,6	0,4	0,6	0,8

Tabulka 3 Roční průměry odtokových koncentrací nutrientů v období před intenzifikací

Intenzifikace ČOV Pacov proběhla v letech 2010 – 2011. V rámci úprav technologické linky byl nově vystrojen a dovybaven stupeň mechanického předčištění, byly vybudovány dešťové zdrže pro zachycení zvýšených přítoků (v původním uspořádání byl zvýšený přítok odlehčován před ČOV přímo do recipientu). V biologické lince byla denitrifikační část rozšířena o anoxický selektor, byla zvýšena kubatura nitrifikační části aktivace a nádrže byly vybaveny systémem řízené intenzity aerace. Zrekonstruovány byly obě dosazovací nádrže (osazeny flokulačními válci). Pro dosažení požadované odtokové koncentrace celkového fosforu bylo na ČOV osazeno nové zařízení pro chemické srážení fosforu solemi železa. V kalovém hospodářství bylo intenzifikováno zařízení na odvodnění kalu. Současná kapacita ČOV je 7 000 EO. Vliv provedených úprav na odtokové koncentrace nutrientů je zřejmý z tabulky 4.

rok	2012	2013	2014	2015
N_c [mg/l]	11,8	10,1	9,9	8,9
P_c [mg/l]	0,5	0,3	0,3	0,3

Tabulka 4 Roční průměry odtokových koncentrací nutrientů po intenzifikaci ČOV

Přínos provedené intenzifikace je patrný především na odtokových koncentracích celkového dusíku, které se nyní dlouhodobě pohybují pod limitem předepsaným platnou legislativou. Odtokové koncentrace celkového fosforu se rovněž pohybují s významnou rezervou pod předepsaným limitem pro tuto kategorii ČOV, pro účinnou ochranu recipientu před nežádoucími projevy eutrofizace by ale bylo nutné zajistit odtokové koncentrace fosforu pod 0,05 mg/l. Této hodnoty by stávající technologií bylo možné dosáhnout pouze při neúměrném zvýšení provozních nákladů, což by navíc bylo spojeno s dalšími nežádoucími projevy ekonomického (zvýšení stočného) a environmentálního charakteru (např. zvýšení koncentrací RAS v recipientu). Přijatelným řešením je instalace vhodné technologie terciárního dočištění.

Kvalita vody na odtoku z ČOV je zachycena v grafech,které jsou součástí mapového výstupu. Map1

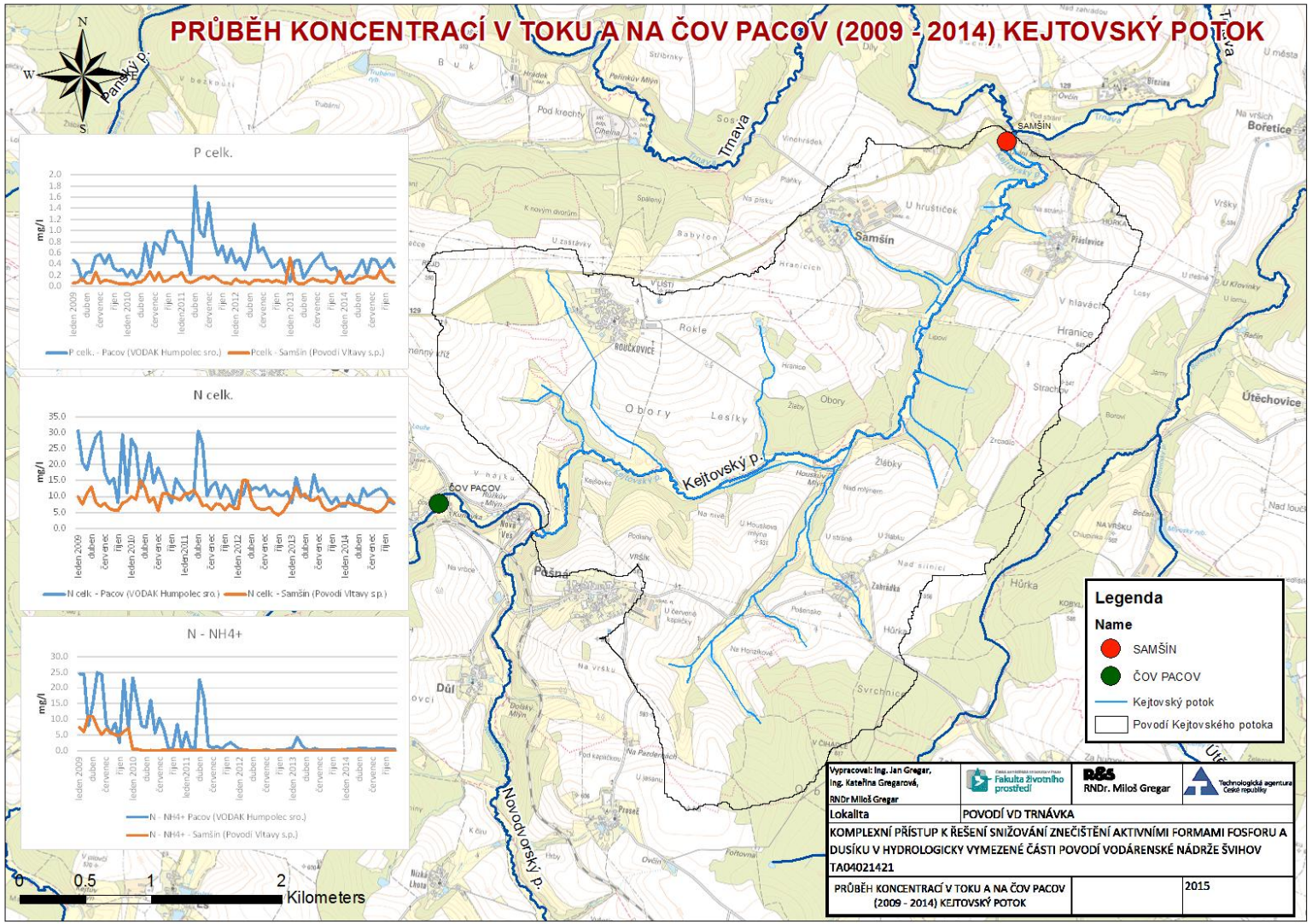
Pro vytvoření celkového obrazu o vlivu rekonstrukce na kvalitu vody v Kejtovském potoce byla vytvořena zvláštní GIS vrstva zachycující jednotlivé fáze provozu čistírny a to v období před a po rekonstrukci.

Map1

poskytovatel:
Technologická agentura České republiky
Alfa

název projektu:
Komplexní přístup k řešení snižování znečištění reaktivními formami fosforu a dusíku v hydrologicky vymezené části povodí vodárenské nádrže Švihov

4. veřejná soutěž ve výzkumu a experimentálním vývoji o podporu od roku 2014 pro Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimnetálního vývoje "ALFA"
PID: TA04021421

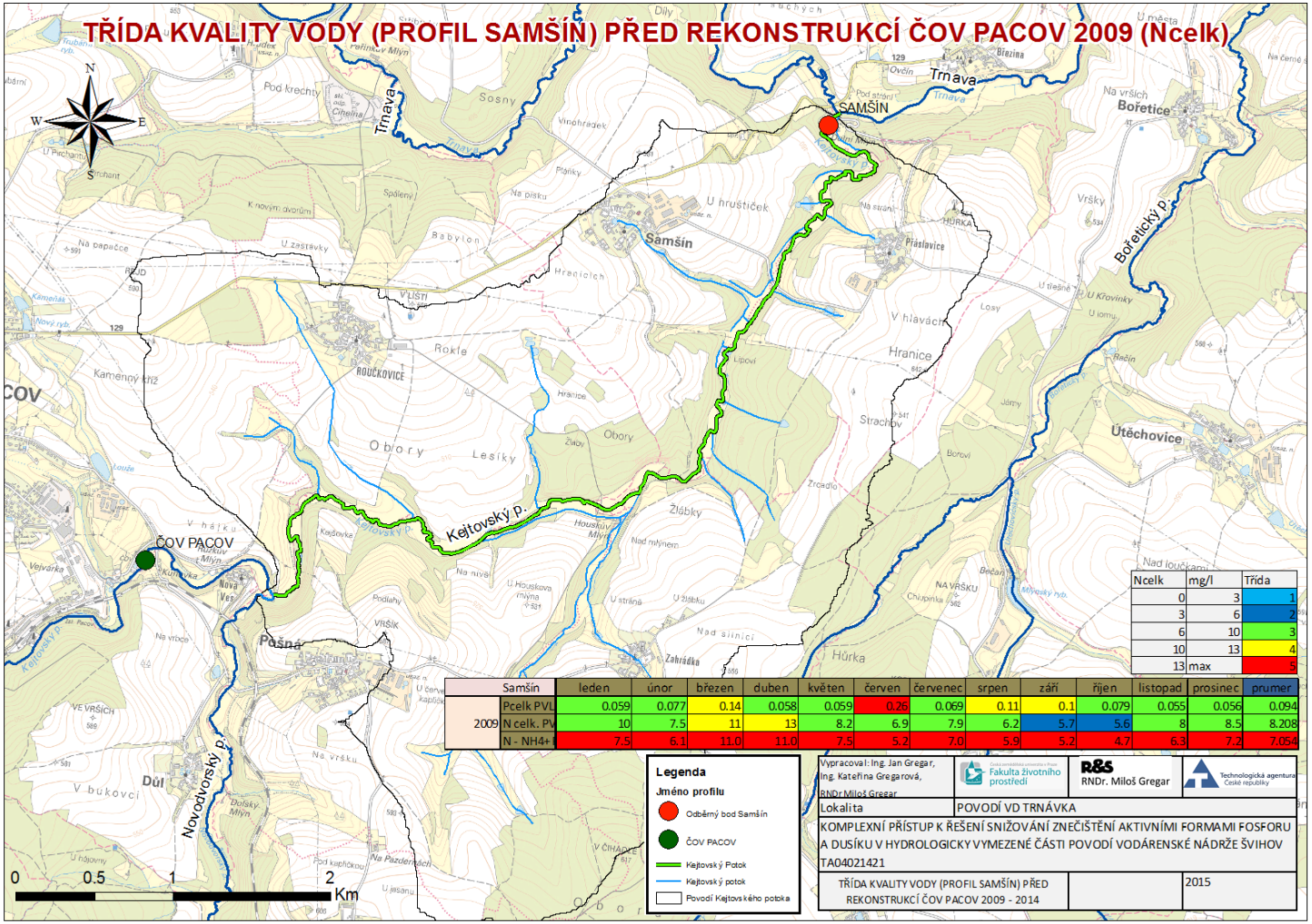


Mapa 1

poskytovatel:
Technologická agentura České republiky
Alfa

název projektu:
Komplexní přístup k řešení snižování znečištění reaktivními formami fosforu a dusíku v hydrologicky vymezené části povodí vodárenské nádrže Švihov

4. veřejná soutěž ve výzkumu a experimentálním vývoji o podporu od roku 2014 pro Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimnetálního vývoje "ALFA"
PID: TA04021421

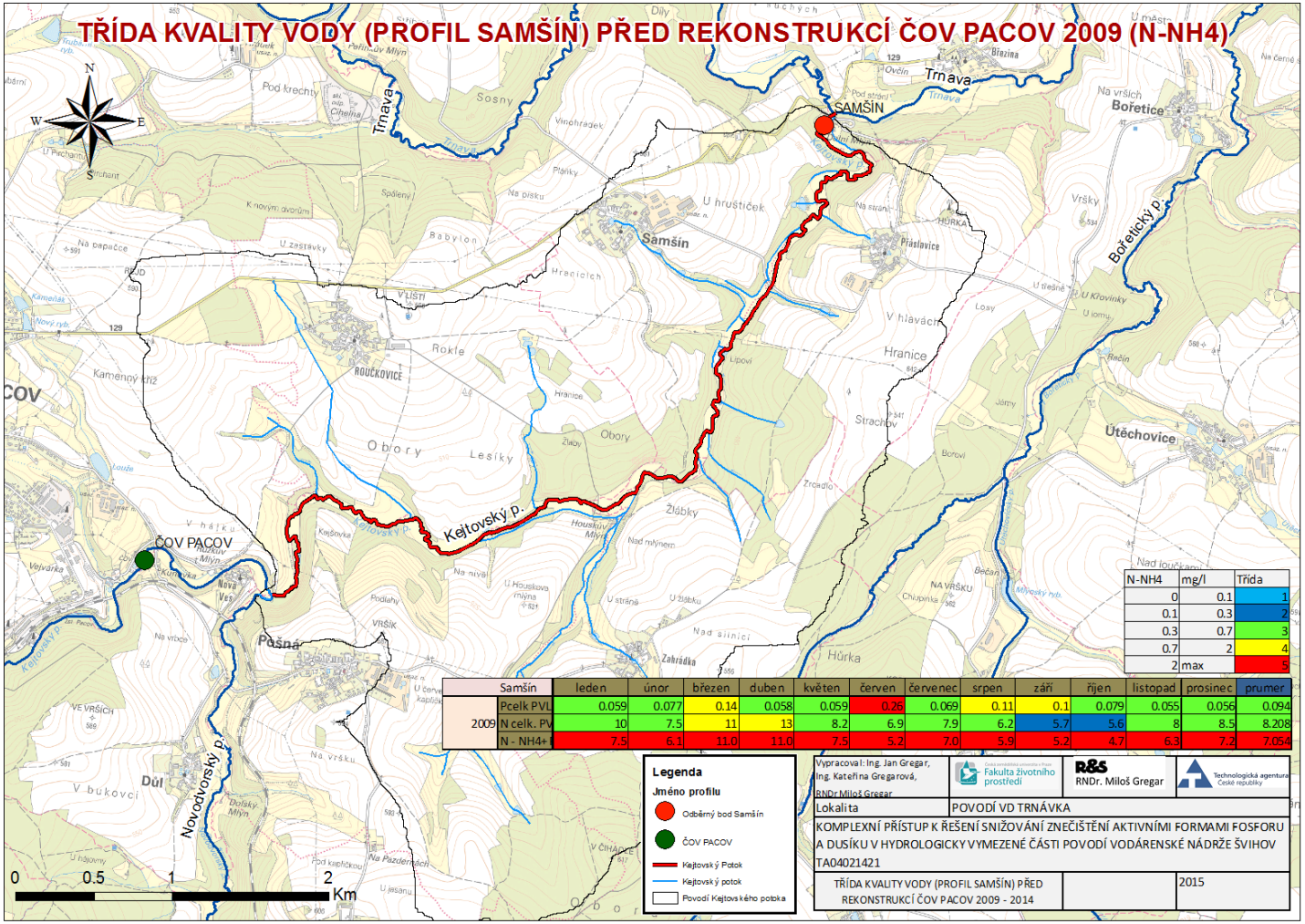


Mapa 2

poskytovatel:
Technologická agentura České republiky
Alfa

název projektu:
Komplexní přístup k řešení snižování znečištění reaktivními formami fosforu a dusíku v hydrologicky vymezené části povodí vodárenské nádrže Švihov

4. veřejná soutěž ve výzkumu a experimentálním vývoji o podporu od roku 2014 pro Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimnetálního vývoje "ALFA"
PID: TA04021421



N-NH4	mg/l	Třída
0	0.1	1
0.1	0.3	2
0.3	0.7	3
0.7	2	4
2	max	5

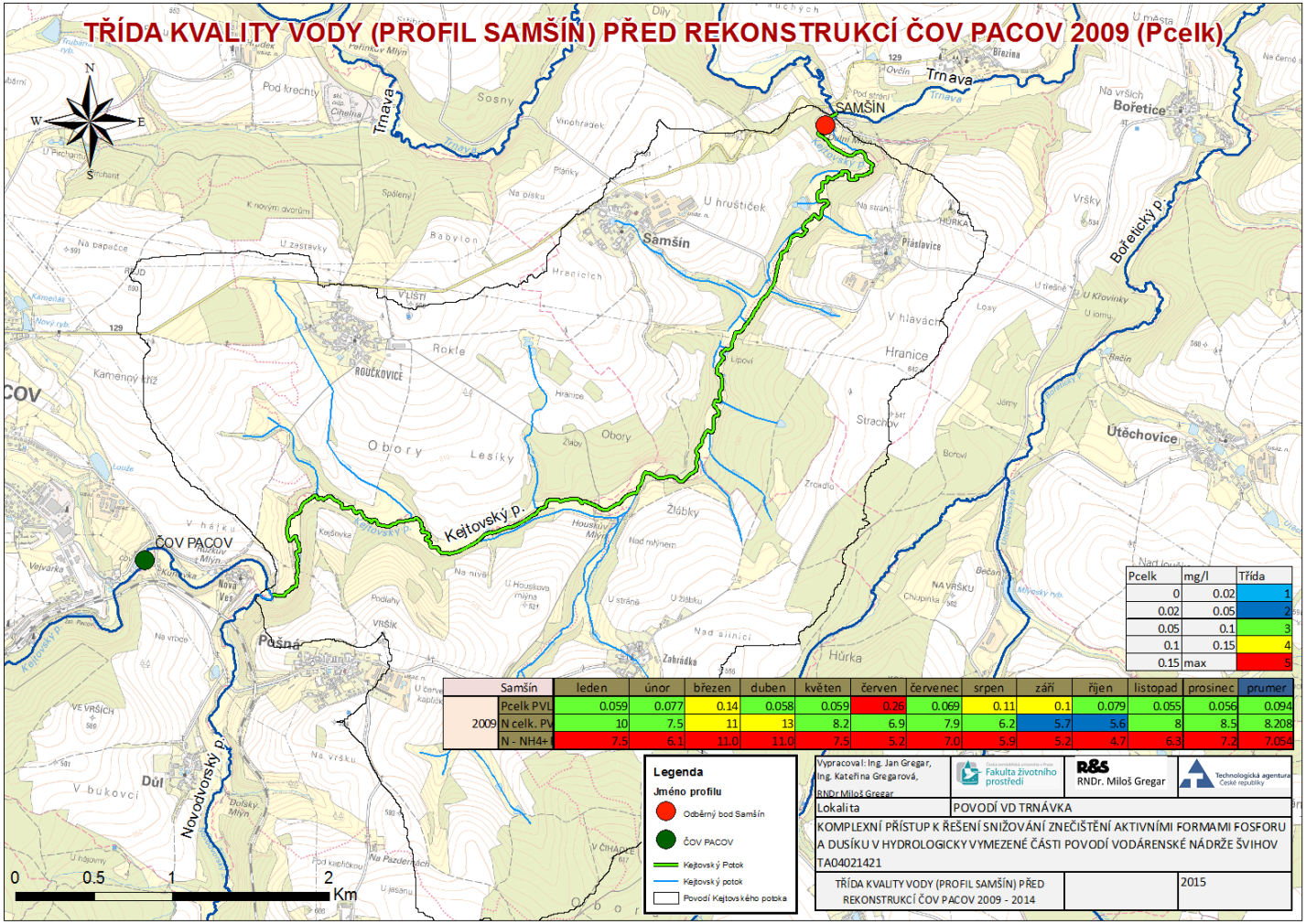
Samšín		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	prumer
2009	Pcelk PVL	0.059	0.077	0.14	0.058	0.059	0.26	0.069	0.11	0.1	0.079	0.055	0.056	0.094
	N celk. PV	10	7.5	11	13	8.2	6.9	7.9	6.2	5.7	5.6	8	8.5	8.208
	N - NH4+	7.5	6.1	11.0	11.0	7.5	5.2	7.0	5.9	5.2	4.7	6.3	7.2	7.054

Legenda
Jméno profilu
Odběrný bod Samšín
ČOV PACOV
Kejtovský potok
Kejtovský potok
Povodí Kejtovského potoka

Vypracoval: Ing. Jan Gregar, Ing. Kateřina Gregarová, RNDr.Miloš Gregar
Fakulta životního prostředí
R&S RNDr. Miloš Gregar
Technologická agentura České republiky

Lokalita	POVODÍ VD TRNÁVKA
KOMPLEXNÍ PŘÍSTUP K ŘEŠENÍ SNIŽOVÁNÍ ZNEČIŠTĚNÍ AKTIVNÍMI FORMAMI FOSFORU A DUSÍKU V HYDROLOGICKY VYMEZENÉ ČÁSTI POVODÍ VODÁRENSKÉ NÁDRŽE ŠVIHOV TA04021421	
TŘÍDA KVALITY VODY (PROFIL SAMŠÍN) PŘED REKONSTRUKCÍ ČOV PACOV 2009 - 2014	2015

Mapa 3



Pcelk	mg/l	Třída
0	0.02	1
0.02	0.05	2
0.05	0.1	3
0.1	0.15	4
0.15	max	5

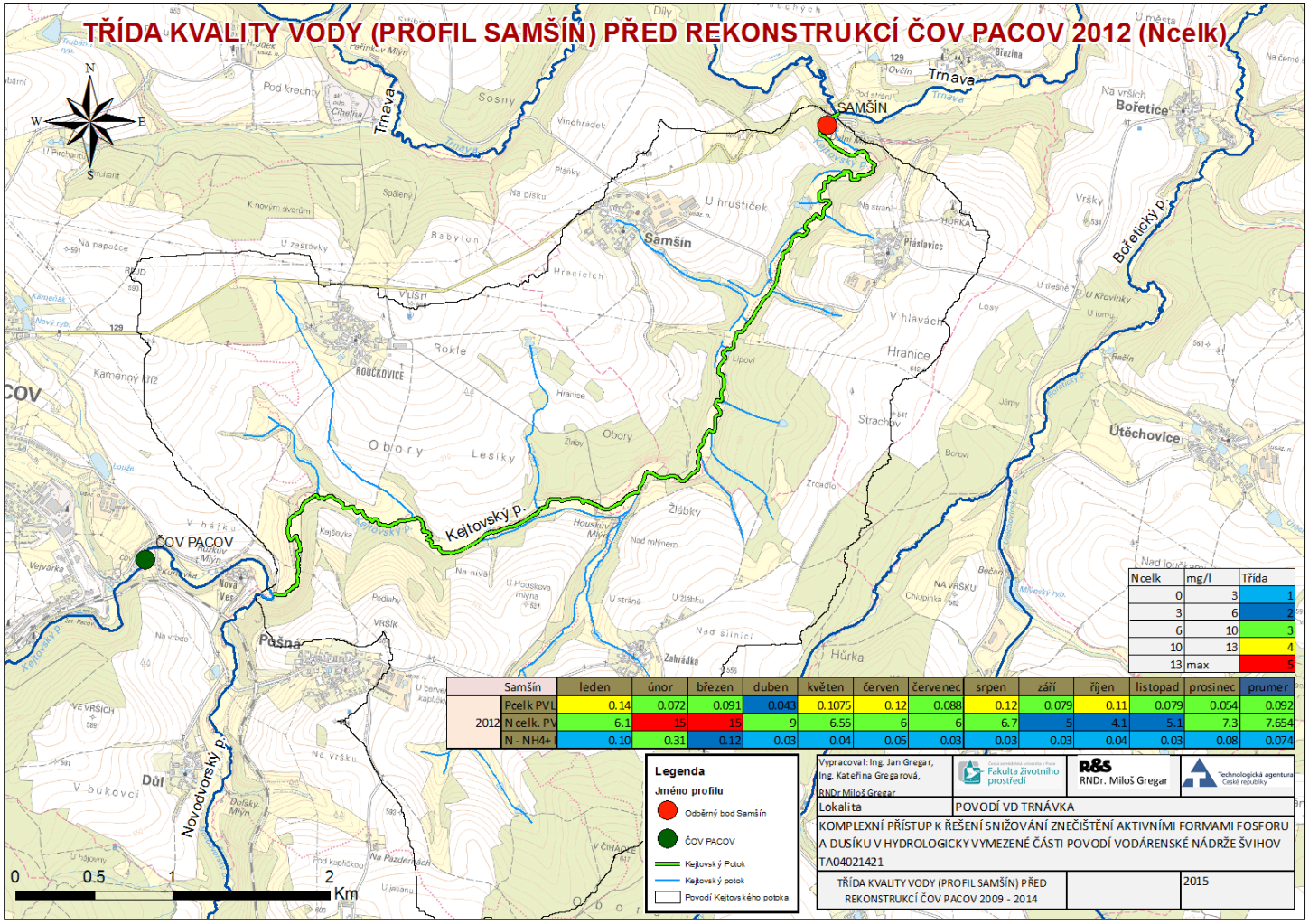
Samšín		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	prumer
2009	Pcelk PVL	0.059	0.077	0.14	0.058	0.059	0.26	0.069	0.11	0.1	0.079	0.055	0.056	0.094
	N celk. PV	10	7.5	11	13	8.2	6.9	7.9	6.2	5.7	5.6	8	8.5	8.208
	N - NH4+	7.5	6.1	11.0	11.0	7.5	5.2	7.0	5.9	5.2	4.7	6.3	7.2	7.054

Legenda
Jméno profilu
Odběrný bod Samšín
ČOV PACOV
Kejtovský Potok
Kejtovský potok
Povodí Kejtovského potoka

Vypracoval: Ing. Jan Gregar, Ing. Kateřina Gregarová, RNDr.Miloš Gregar
Fakulta životního prostředí
R&S RNDr. Miloš Gregar
Technologická agentura České republiky

Lokalita	POVODÍ VD TRNÁVKA
KOMPLEXNÍ PŘÍSTUP K ŘEŠENÍ SNIŽOVÁNÍ ZNEČIŠTĚNÍ AKTIVNÍMI FORMAMI FOSFORU A DUSÍKU V HYDROLOGICKY VYMEZENÉ ČÁSTI POVODÍ VODÁRENSKÉ NÁDRŽE ŠVIHOV TA04021421	
TŘÍDA KVALITY VODY (PROFIL SAMŠÍN) PŘED REKONSTRUKCÍ ČOV PACOV 2009 - 2014	2015

Mapa 4



Ncelk	mg/l	Třída
0	3	1
3	6	2
6	10	3
10	13	4
13	max	5

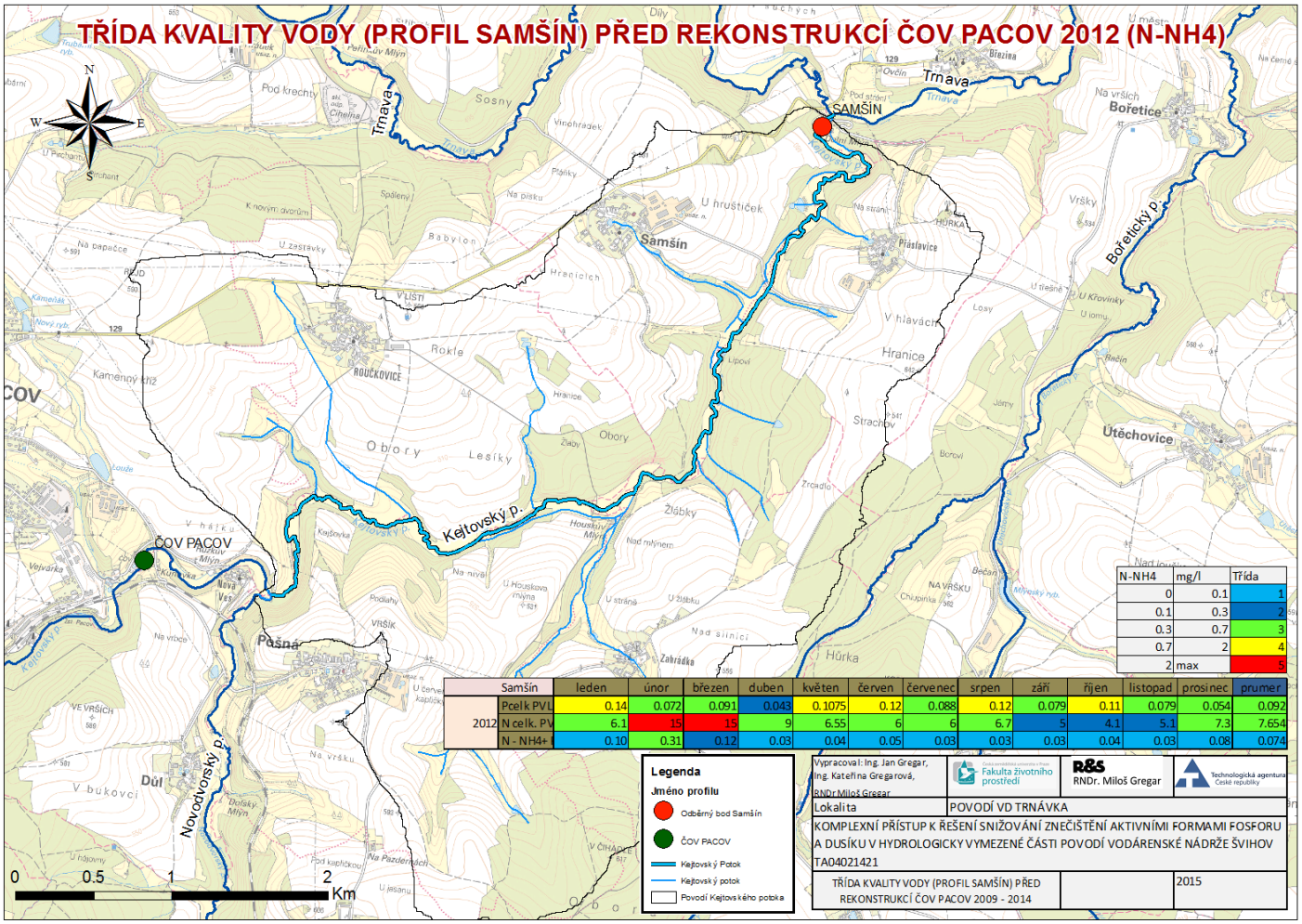
Samšín		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	prumer
2012	Pcelk PVL	0.14	0.072	0.091	0.043	0.1075	0.12	0.088	0.12	0.079	0.11	0.079	0.054	0.092
	N celk. PV	6.1	15	15	9	6.55	6	6	6.7	5	4.1	5.1	7.3	7.654
	N - NH4+	0.10	0.31	0.12	0.03	0.04	0.05	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.08	0.074

Legenda
Jméno profilu
Odběrný bod Samšín
ČOV PACOV
Kejtovský Potok
Kejtovský potok
Povodí Kejtovského potoka

Vypracoval: Ing. Jan Gregar, Ing. Kateřina Gregarová, RNDr.Miloš Gregar
Fakulta životního prostředí
R&S RNDr. Miloš Gregar
Technologická agentura České republiky

Lokalita	POVODÍ VD TRNÁVKA
KOMPLEXNÍ PŘÍSTUP K ŘEŠENÍ SNIŽOVÁNÍ ZNEČIŠTĚNÍ AKTIVNÍMI FORMAMI FOSFORU A DUSÍKU V HYDROLOGICKY VYMEZENÉ ČÁSTI POVODÍ VODÁRENSKÉ NÁDRŽE ŠVIHOV TA04021421	
TŘÍDA KVALITY VODY (PROFIL SAMŠÍN) PŘED REKONSTRUKCÍ ČOV PACOV 2009 - 2014	2015

Mapa 5



N-NH4	mg/l	Třída
0	0.1	1
0.1	0.3	2
0.3	0.7	3
0.7	2	4
2	max	5

Samšín		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	prumer
2012	Pcelk PVL	0.14	0.072	0.091	0.043	0.1075	0.12	0.088	0.12	0.079	0.11	0.079	0.054	0.092
	N celk. PV	6.1	15	15	9	6.55	6	6	6.7	5	4.1	5.1	7.3	7.654
	N - NH4+	0.10	0.31	0.12	0.03	0.04	0.05	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.08	0.074

Legenda
Jméno profilu
Odběrný bod Samšín
ČOV PACOV
Kejtovský Potok
Kejtovský potok
Povodí Kejtovského potoka

Vypracoval: Ing. Jan Gregar, Ing. Kateřina Gregarová, RNDr Miloš Gregar
Fakulta životního prostředí
R&S RNDr. Miloš Gregar
Technologická agentura České republiky

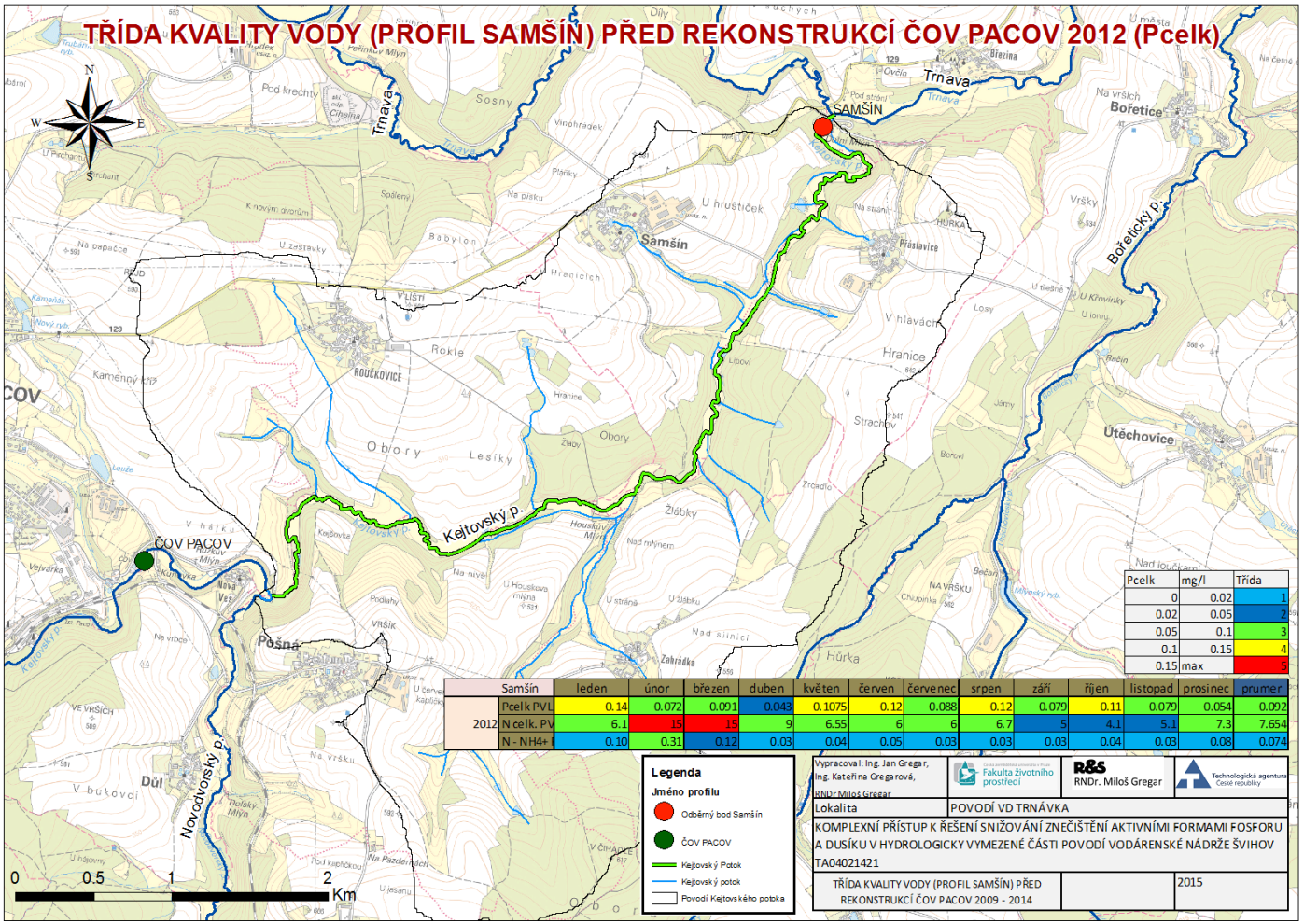
Lokalita: POVODÍ VD TRNÁVKA

KOMPLEXNÍ PŘÍSTUP K ŘEŠENÍ SNIŽOVÁNÍ ZNEČIŠTĚNÍ AKTIVNÍMI FORMAMI FOSFORU A DUSÍKU V HYDROLOGICKY VYMEZENÉ ČÁSTI POVODÍ VODÁRENSKÉ NÁDRŽE ŠVIHOV
TA04021421

TŘÍDA KVALITY VODY (PROFIL SAMŠÍN) PŘED REKONSTRUKCÍ ČOV PACOV 2009 - 2014

2015

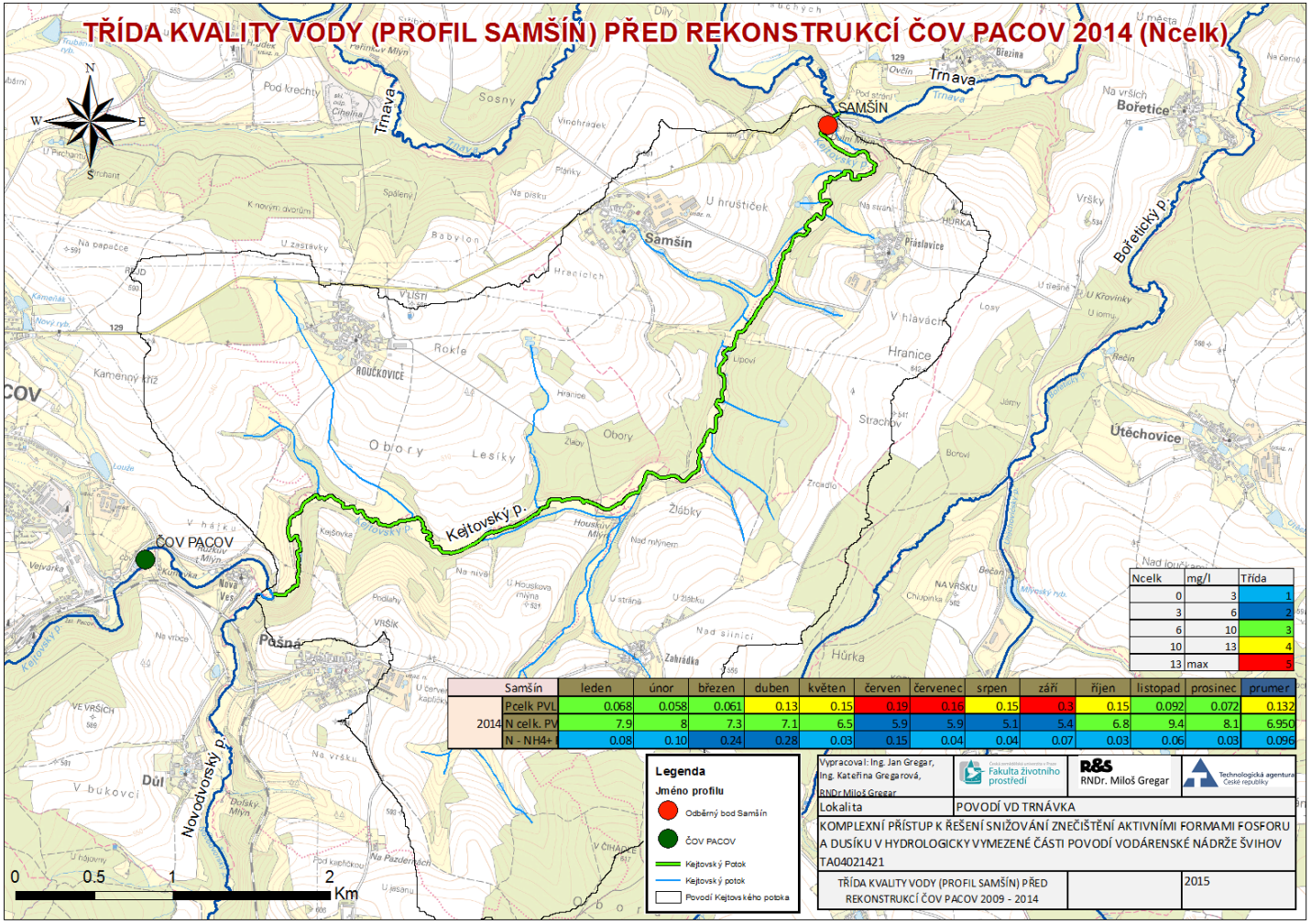
Mapa 6



Samšín		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	prumer
2012	Pcelk PVL	0.14	0.072	0.091	0.043	0.1075	0.12	0.088	0.12	0.079	0.11	0.079	0.054	0.092
	N celk. PV	6.1	15	15	9	6.55	6	6	6.7	5	4.1	5.1	7.3	7.654
	N - NH4+	0.10	0.31	0.12	0.03	0.04	0.05	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.08	0.074

Vypracoval: Ing. Jan Gregar, Ing. Kateřina Gregarová, RNDr Miloš Gregar	Fakulta životního prostředí	R&S RNDr. Miloš Gregar; Technologická agentura České republiky
Lokalita	POVODÍ VD TRNÁVKA	
KOMPLEXNÍ PŘÍSTUP K ŘEŠENÍ SNIŽOVÁNÍ ZNEČIŠTĚNÍ AKTIVNÍMI FORMAMI FOSFORU A DUSÍKU V HYDROLOGICKY VYMEZENÉ ČÁSTI POVODÍ VODÁRENSKÉ NÁDRŽE ŠVIHOV TA04021421		
TŘÍDA KVALITY VODY (PROFIL SAMŠÍN) PŘED REKONSTRUKCÍ ČOV PACOV 2009 - 2014		2015

Mapa 7

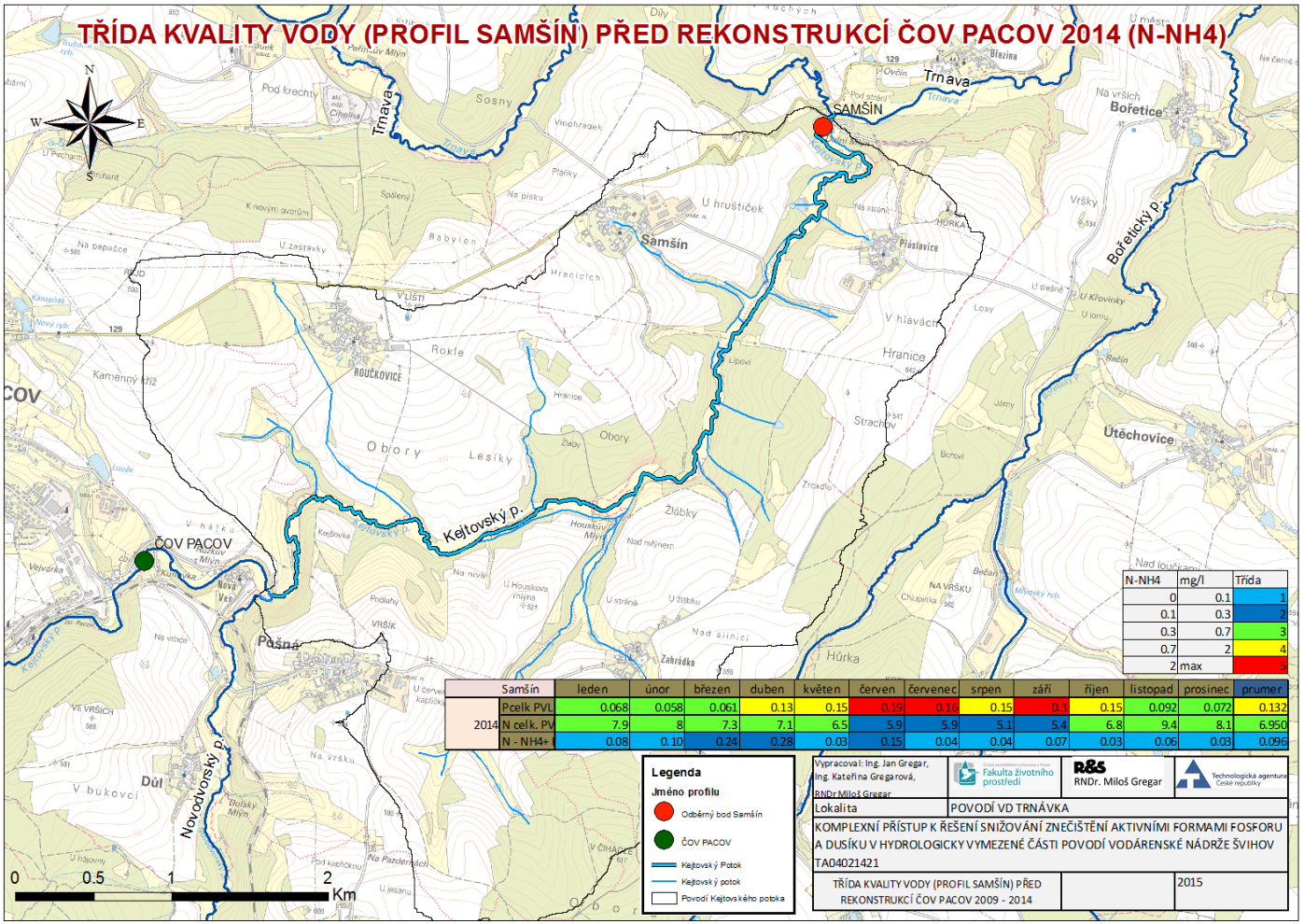


Ncelk	mg/l	Třída
0	3	1
3	6	2
6	10	3
10	13	4
13	max	5

Samšín		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	prumer
2014	Pcelk PVL	0.068	0.058	0.061	0.13	0.15	0.19	0.16	0.15	0.3	0.15	0.092	0.072	0.132
	N celk. PV	7.9	8	7.3	7.1	6.5	5.9	5.9	5.1	5.4	6.8	9.4	8.1	6.950
	N - NH4+	0.08	0.10	0.24	0.28	0.03	0.15	0.04	0.04	0.07	0.03	0.06	0.03	0.096

Vypracoval: Ing. Jan Gregar, Ing. Kateřina Gregarová, RNDr.Miloš Gregar	Fakulta životního prostředí	R&S RNDr. Miloš Gregar
Lokalita	POVODÍ VD TRNÁVKA	
KOMPLEXNÍ PŘÍSTUP K ŘEŠENÍ SNIŽOVÁNÍ ZNEČIŠTĚNÍ AKTIVNÍMI FORMAMI FOSFORU A DUSÍKU V HYDROLOGICKY VYMEZENÉ ČÁSTI POVODÍ VODÁRENSKÉ NÁDRŽE ŠVIHOV TA04021421		
TŘÍDA KVALITY VODY (PROFIL SAMŠÍN) PŘED REKONSTRUKCÍ ČOV PACOV 2009 - 2014		2015

Mapa 8



N-NH4	mg/l	Třída
0	0.1	1
0.1	0.3	2
0.3	0.7	3
0.7	2	4
2	max	5

Samšín		leden	únor	březen	duben	květen	červen	červenec	srpen	září	říjen	listopad	prosinec	prumer
2014	Pcelk PVL	0.068	0.058	0.061	0.13	0.15	0.19	0.16	0.15	0.3	0.15	0.092	0.072	0.132
	N celk. PV	7.9	8	7.3	7.1	6.5	5.9	5.9	5.1	5.4	6.8	9.4	8.1	6.950
	N - NH4+	0.08	0.10	0.24	0.28	0.03	0.15	0.04	0.04	0.07	0.03	0.06	0.03	0.096

Legenda
Jméno profilu
- Odběrný bod Samšín
- ČOV PACOV
- Kejtovský Potok
- Kejtovský potok
- Povodí Kejtovského potoka

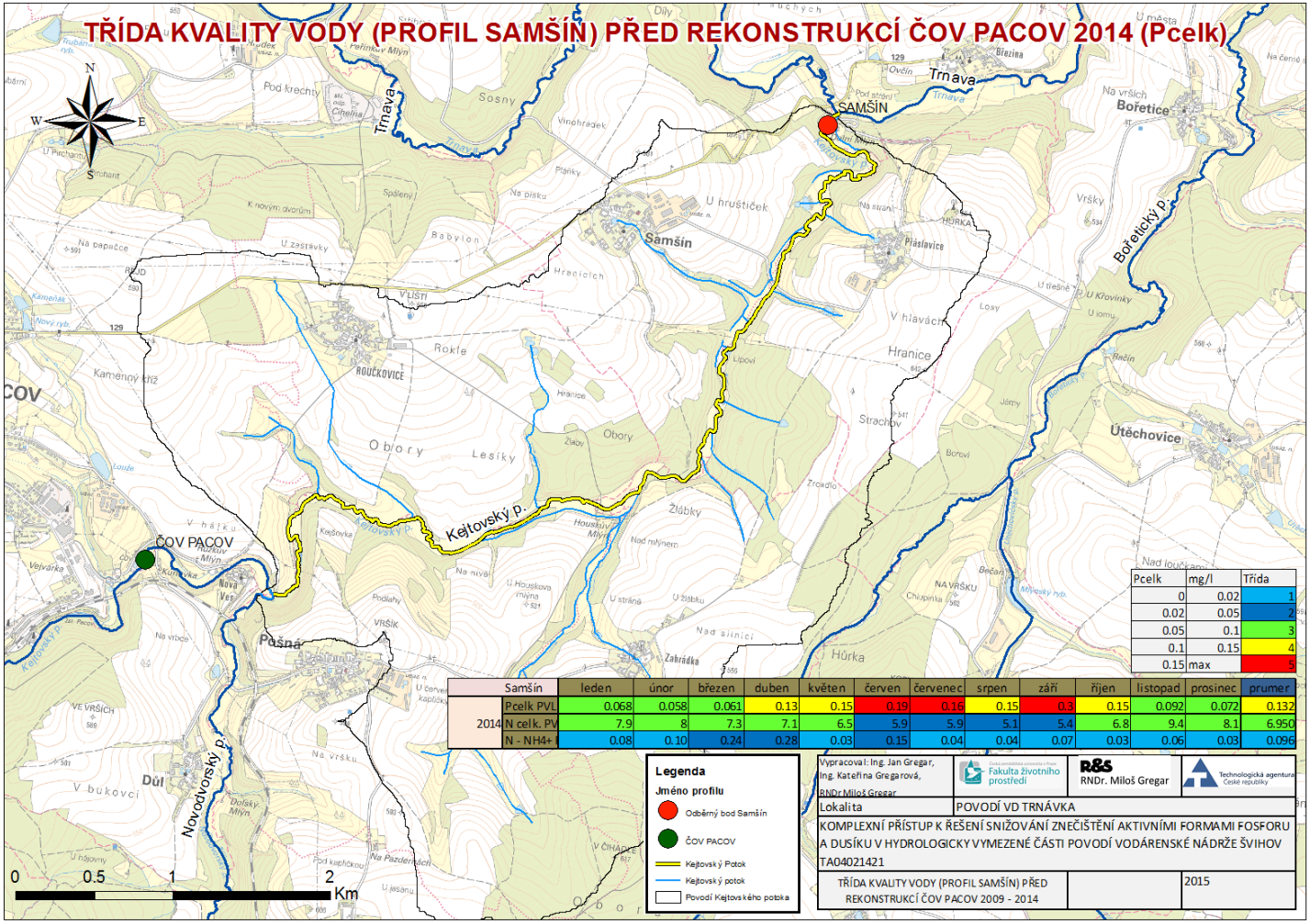
Vypracoval: Ing. Jan Gregar, Ing. Kateřina Gregarová, RNDr Miloš Gregar	Fakulta životního prostředí	R&S RNDr. Miloš Gregar; Technologická agentura České republiky
Lokalita	POVODÍ VD TRNÁVKA	
KOMPLEXNÍ PŘÍSTUP K ŘEŠENÍ SNIŽOVÁNÍ ZNEČIŠTĚNÍ AKTIVNÍMI FORMAMI FOSFORU A DUSÍKU V HYDROLOGICKY VYMEZENÉ ČÁSTI POVODÍ VODÁRENSKÉ NÁDRŽE ŠVIHOV TA04021421		
TŘÍDA KVALITY VODY (PROFIL SAMŠÍN) PŘED REKONSTRUKCÍ ČOV PACOV 2009 - 2014		2015

Mapa 9

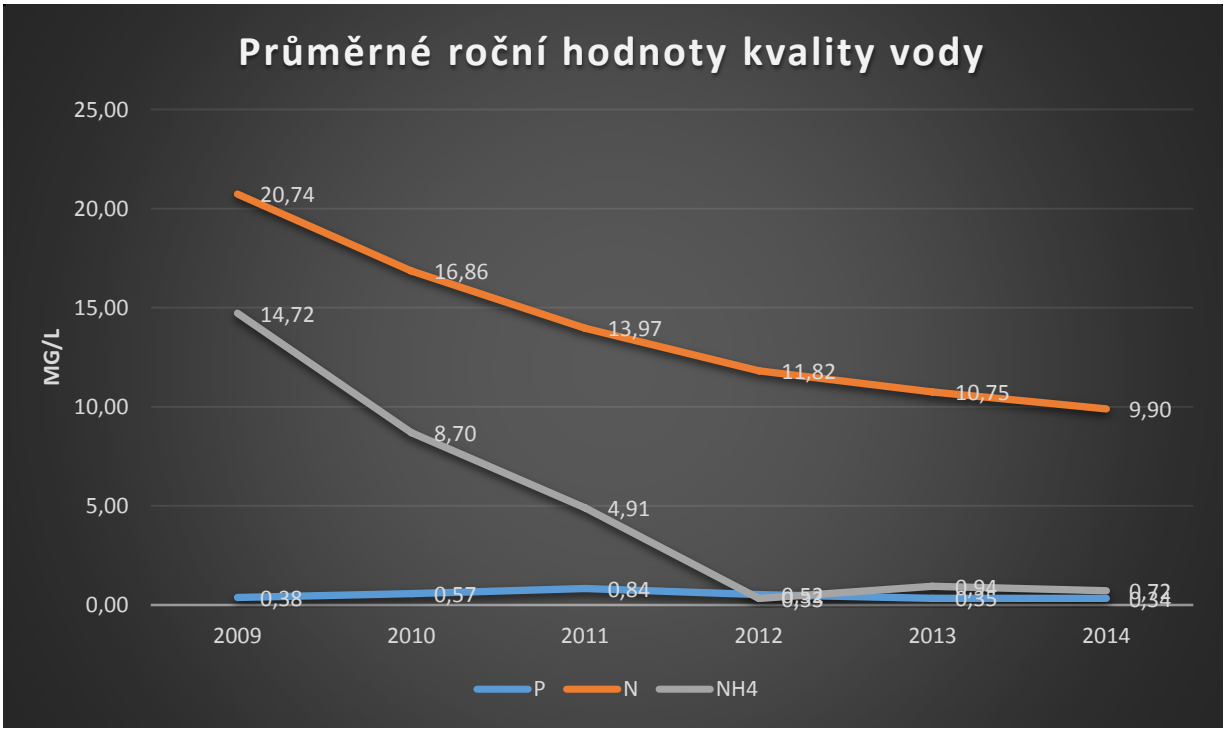
poskytovatel:
Technologická agentura České republiky
Alfa

název projektu:
Komplexní přístup k řešení snižování znečištění reaktivními formami fosforu a dusíku v hydrologicky vymezené části povodí vodárenské nádrže Švihov

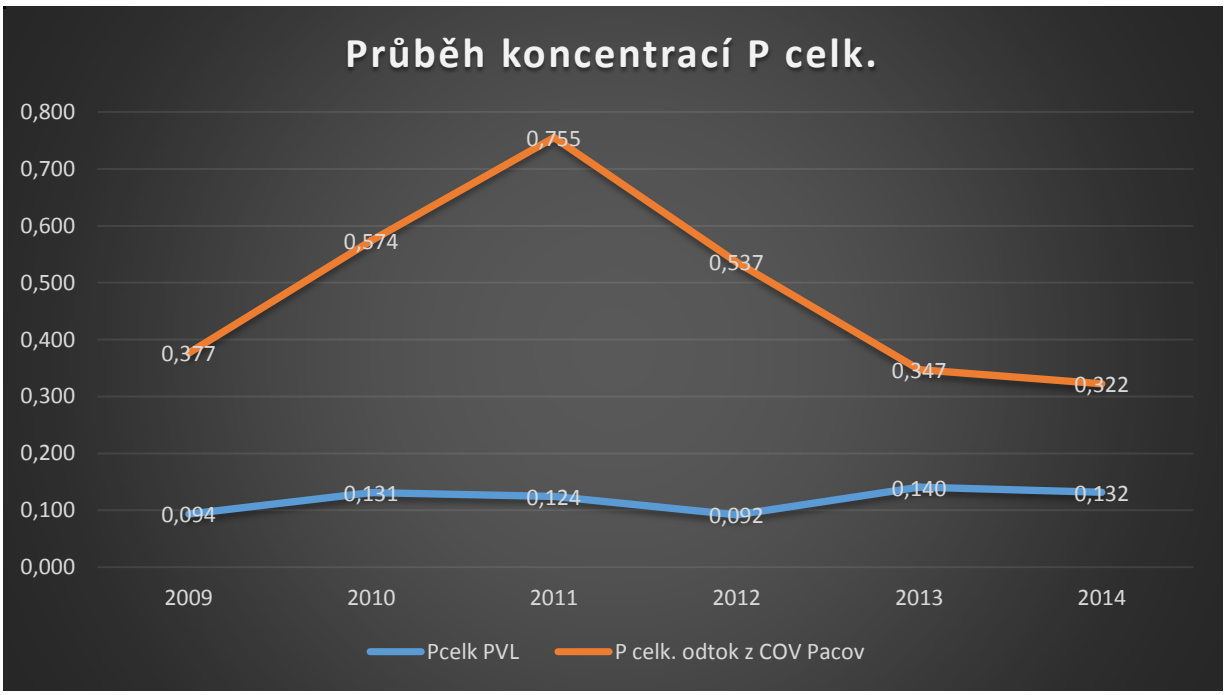
4. veřejná soutěž ve výzkumu a experimentálním vývoji o podporu od roku 2014 pro Program na podporu aplikovaného výzkumu a experimnetálního vývoje "ALFA"
PID: TA04021421



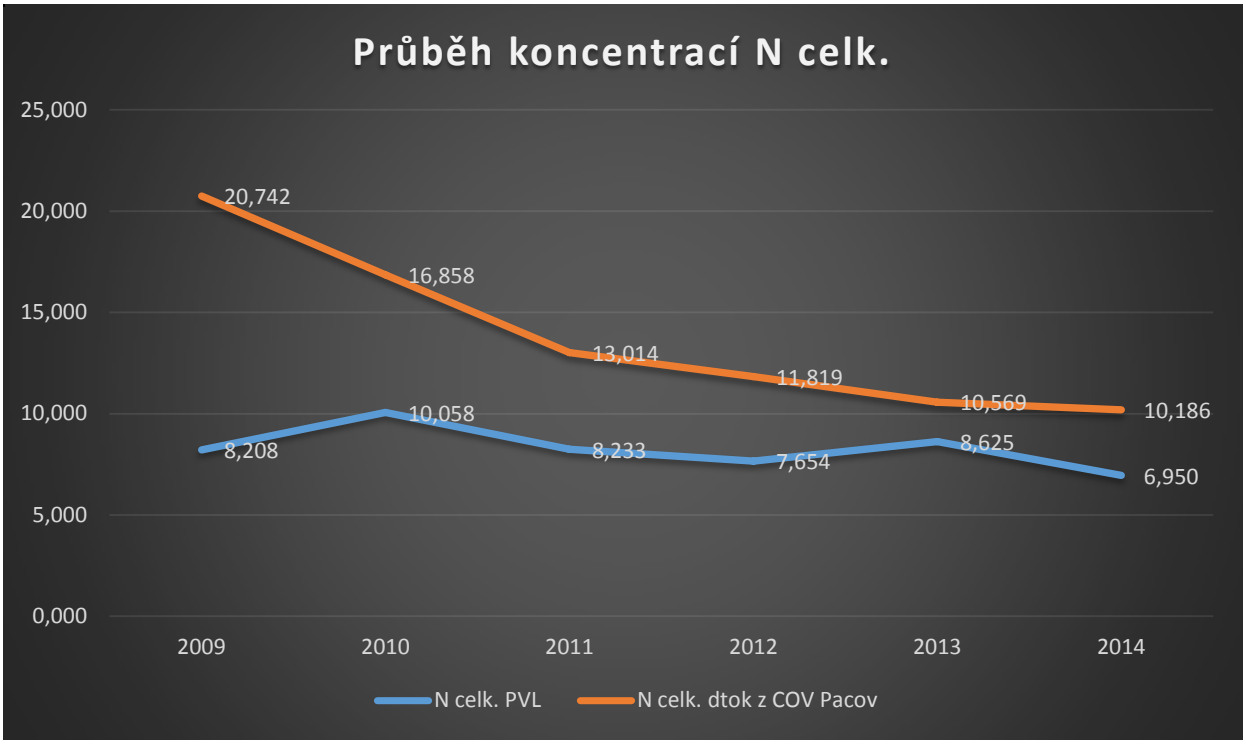
Mapa10



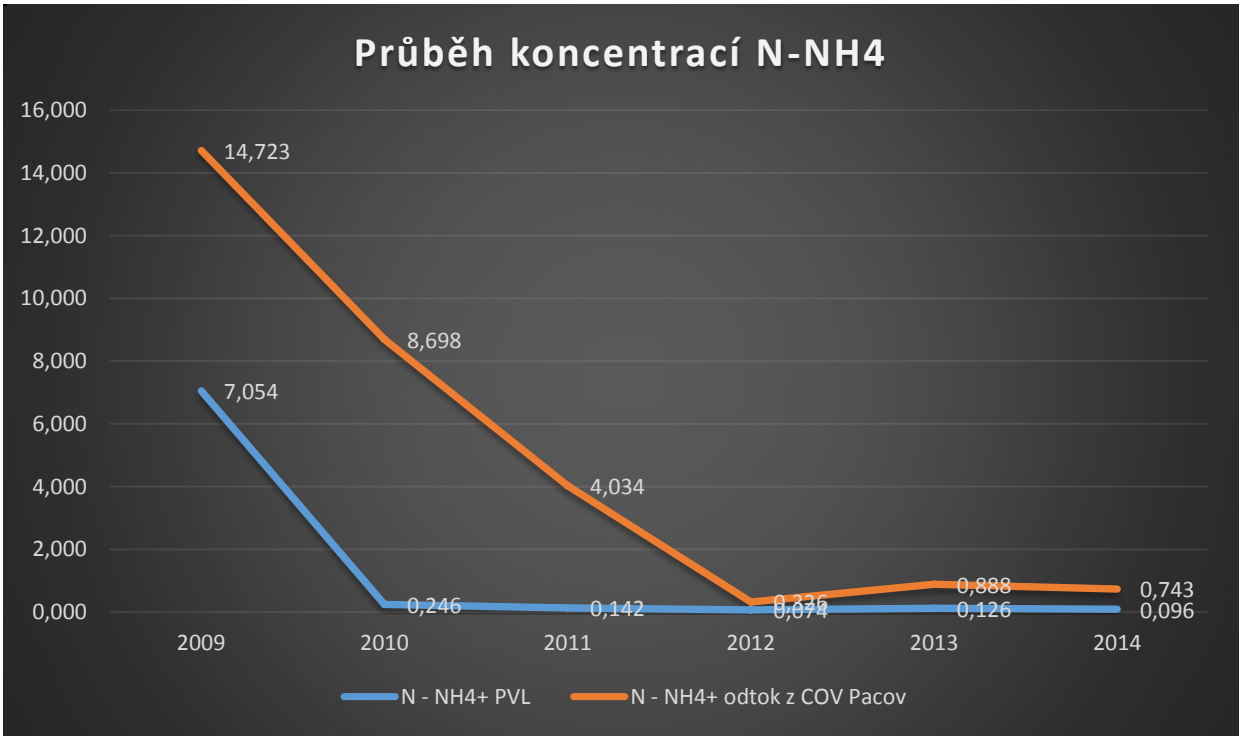
Graf1 Průměrné roční hodnoty kvality vody



Graf 2 Průběh koncentrací P celk.



Graf 3 Průběh koncentrací N celk.



Graf 4Průběh koncentrací N-NH4

2 Závěr

Na základě provedených analýz je možné konstatovat, že rekonstrukce ČOV se projevila na kvalitě vody v Kejtovském potoce a to prakticky ve všech sledovaných parametrech. Výsledky jsou částečně zkresleny z důvodu vzdálenosti měřeného profilu kvality vody od výustě ČOV v Pacově. Ve vlastním toku dochází vlivem samočištění k postupnému snižování obsahu nutrientů a to i díky tomu, že koryto Kejtovkého potoka je v této části zachovalého přírodního charakteru. I přes vliv samočištění, jsou výsledky rekonstrukce na kvalitu vody v profilu Samšín prokazatelné a to zejména pro amoniakální dusík. Jednotlivé měřené koncentrace jsou zobrazeny v grafech 2 - 4.

Současně je možné konstatovat, že hladiny P a N v toku jsou ovlivněny jednak pozadím a zejména vstupy z plošných zdrojů, které mají významný vliv na koncentrace těchto látek v profilu Samšín. Analýza plošných zdrojů je předmětem řešení v jiné části projektu.

Tato dílčí činnost je dlouhodobého charakteru, komplexní vyhodnocení bude možné v dalších letech projektu.