

---

**Projekt:** Integrovaný vodohospodářský management v ochranných pásmech vodního zdroje Želivka

**Registrační číslo sub-projektu:** BG FTA EČ: 008

**Nositel projektu:** Via rustica o.s., nám. Svobody 320, 395 01 Pacov, IČ: 26982170

**Identifikace zdrojů financování:** Blokový grant CZ0001 z Fondu Technické asistence v rámci Finančních mechanismů EHP/Norska



- A2 – Srovnávací studie modelu IVM v povodí Wahnachtalsperre (Horní Porýní – Westfálsko) versus povodí VN Švihov

**Zpracoval:** Mr Ingo Heinz, Ing. Vladimír Chour, Ing. Markéta Hrnčířová  
A.R.C. spol s r.o., Klimentská 8, 110 00 Praha 1, IČ: 48591394

**Za spolupráce:** Svazek obcí Hořepnického regionu, Obecní úřad Hořepník, náměstí  
Prof. Bechyně 79, 394 21 Hořepník  
Via Rustica o.s. nám. Svobody 320, 395 01 Pacov

---

Praha, leden 2010

## OBSAH

|                                                                                                      |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>I. Porovnání vodárenského managementu na příkladu Německa a Česka.</b>                            | <b>2</b>  |
| <b>I.1 Základní východiska porovnání vodárenských soustav</b>                                        | <b>2</b>  |
| I.1.1 Některé otázky z oblasti fiskální politiky                                                     | 3         |
| <b>I.2 Základní parametry vodárenské nádrže</b>                                                      | <b>5</b>  |
| <b>II. Vodárenská soustava a její provozovatelé</b>                                                  | <b>6</b>  |
| <b>II.1 Vodárenská soustava Wahnachtalsperre</b>                                                     | <b>6</b>  |
| II.1.1 Wahnachtalsperrenverband - právní forma, činnost a organizační struktura                      | 6         |
| II.1.2 Provozovatelé infrastruktury a úpravny pitné vody z Wahnachtalsperre                          | 9         |
| <b>II.2 Vodárenská soustava Želivky</b>                                                              | <b>10</b> |
| II.2.1 Z historie                                                                                    | 10        |
| II.2.2 Úpravna vody Želivka a. s.                                                                    | 12        |
| II.2.3 Povodí Vltavy, s.p.                                                                           | 13        |
| II.2.4 ZVHS                                                                                          | 15        |
| II.2.5 Provozovatelé infrastruktury a úpravny pitné vody z VN Švihov                                 | 15        |
| <b>III. Vztahy vodárenské společnosti a zemědělství</b>                                              | <b>19</b> |
| <b>III.1 Charakteristika povodí a zemědělská výroba v ochranných pásmech povodí Wahnachtalsperre</b> | <b>19</b> |
| III.1.1 Ochranná pásma údolní nádrže Wahnachtalsperre                                                | 19        |
| III.1.2 Mapové výřezy povodí Wahnachtalsperre                                                        | 20        |
| <b>III.2 Zkušenosti ze zaváděním a uplatňováním kooperačních dohod na soustavě Wahnachtalsperre</b>  | <b>21</b> |
| III.2.1 Historie kooperačních dohod vodárny se zemědělci (CA)                                        | 22        |
| III.2.2 Výsledky práce vodárny Wahnachtalsperreverband v kooperaci                                   | 24        |
| III.2.3 Výsledky výzkumů povodí v údolní nádrži Wahnachtalsperre                                     | 27        |
| III.2.4 Plán dalšího postupu a využívání kooperačních dohod                                          | 28        |
| <b>III.3 Charakteristika povodí a zemědělská výroba v ochranných pásmech vodního zdroje Želivka</b>  | <b>29</b> |
| III.3.1 Mapové výřezy povodí vodárenské nádrže Švihov                                                | 29        |
| III.3.2 Současná situace v povodí VN Švihov                                                          | 30        |
| <b>IV. Závěr a doporučení</b>                                                                        | <b>33</b> |

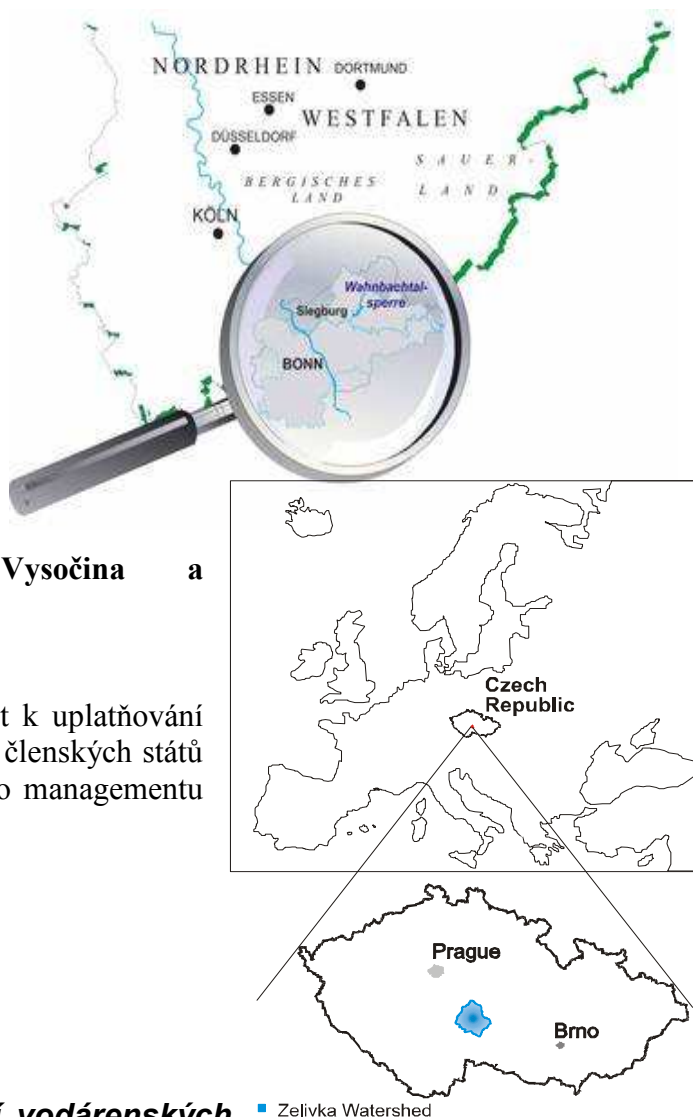
## I. Porovnání vodárenského managementu na příkladu Německa a Česka.

Předmětem porovnání jsou vodárenské soustavy pro zásobování obyvatelstva upravenou vodou z povrchových vodárenských nádrží **Wahnachtalsperre** (dále jen **Wahnachtal**) v Severním Porýní-Vestfálsku, Spolková republika Německo

a

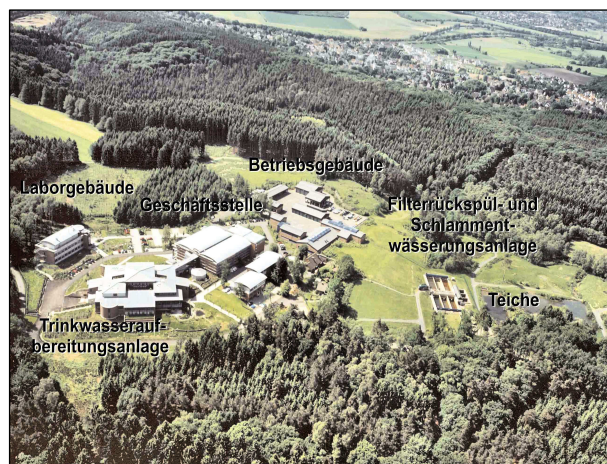
**vodárenské nádrže Švihov na řece Želivce (dále jen Želivka) v kraji Vysočina a Středočeském kraji, Česká republika.**

Hlavním cílem srovnávací studie je přispět k uplatňování zkušeností a efektivně fungujících principů členských států Evropské unie v oblasti vodohospodářského managementu v podmínkách České republiky.



### I.1 Základní východiska porovnání vodárenských soustav

Spolkové město Bonn historicky vyžívalo vodu z řeky Rýna a zásobování jeho obyvatelstva zajišťovalo vodárenské sdružení Wahnachtalsperrenverband<sup>1</sup> založené v roce 1953 (viz letecký snímek provozního areálu sdružení). Členy sdružení jsou okresní město Siegburg, spolkové město Bonn a okres Rhein-Sieg, dohlížecím orgánem je okresní vládní úřad v Kolíně nad Rýnem.



<sup>1</sup> *Vodárenské sdružení je veřejnoprávní korporace zřízená podle Zákona o vodních a půdních svazech (Wasserverbandgesetz - WVG) ze dne 12.02.1991 (Spolková sbírka zákonů strana 405) předpis ve znění zveřejnění ze dne 11.10.1993, s dodatkem ze dne 14.08.1997 a 09.04.2002.*

Po dokončení vodárenské nádrže Wahnachtalsperre budované v letech 1955 až 1958 plně přešlo vodárenské sdružení na zásobování obyvatelstva pitnou vodou z povrchové údolní nádrže a přídatných podzemních zdrojů.

Hlavním úkolem provozovatele vodárenské soustavy je zajišťování a zásobování členů sdružení a na základě zvláštních smluv i zásobování nečlenů napojených na distribuci pitné vody.

Oblasti zásobované pitnou vodou jsou spolkové město Bonn, okres Rhein-Sieg kromě Bad Honnef, Niederkassel, Much, Swisttal a Troisdorf, Bad Neuenahr-Ahrweiler, Grafschaft/Kreis Ahrweiler-Land Rheinland-Pfalz (viz přehlednou mapu zásobované oblasti), celkem přibližně 800.000 obyvatel.



### Hlavní město Praha

Hlavní město Praha a část oblastí Středočeského kraje a kraje Vysočina jsou zásobovány pitnou vodou z povrchové vodárenské nádrže Švihov na řece Želivce. Svá práva a povinnosti vykonávají prostřednictvím organizací, spravujících a provozujících vodárenskou soustavu středočeského kraje.

Úpravna vody Želivka je nejmodernější a největší úpravnou vody pro hl. m. Prahu. Doprava pitné vody je zajištěna štolovým přivaděčem o průměru 2,64 m a délce 51,97 km. Podíl Želivky na zásobování Prahy pitnou vodou je asi 74 %.

Vodárna v Káraném se na zásobování obyvatelstva Prahy podílí asi 25 %. Podzemní pitná voda v Káraném je získávána ze zdrojů břehové infiltrace tj. ze soustavy 680 vrtaných studní podél řeky Jizery, jejichž vzdálenost od řeky je cca 250 m. Pomocí čerpacích stanic a gravitačního řadu je voda dopravena do hlavní čerpací stanice v Káraném. Kapacita tohoto systému je cca 900 l/s. Další významné kvalitní zdroje podzemní vody jsou zdroje umělé infiltrace, kde je surová jizerská voda po prosté filtraci na pískových rychlofiltrech přečerpávána do otevřených vsakovacích nádrží, situovaných do oblastí šterkopískových náplavů. Nejlepší voda je z artéských zdrojů, která po odstranění železa vyhovuje požadavkům jakosti na vodu pro přípravu kojenecké stravy. Vydátnost všech zdrojů úpravny vody Káraný je asi 1750 l/s.

Úpravna vody v Podolí je důležitým záložním zdrojem pitné vody pro případ poruch na úpravnách Želivka a Káraný. V současné době je v provozu cca 1 měsíc ročně.

### **I.1.1 Některé otázky z oblasti fiskální politiky**

Koncem roku 2009 probíhaly v České republice konzultační schůzky s významným expertem Dr. Ingo Heinzem, který v letech 1995-2001 koordinoval mezinárodní výzkumný projekt k uplatňování kooperačních dohod mezi zemědělci a provozovateli vodárenských soustav v členských státech EU. Jeho prostřednictvím nám bylo umožněno konzultační setkání s odbornými pracovníky vodárenského sdružení Wahnachtalsperrenverband, od nichž byly získány následující poznatky.

Vodárenské sdružení, které provozuje úpravu a distribuci pitné vody v regionu Rhein-Sieg-Keis, je neziskovou organizací financovanou z tržeb za vlastní činnost, členských příspěvků, na investiční záměry jsou využívány půjčky a bankovní úvěry.

Poplatek za odběr surové vody ve výši 0,4 EUR za m<sup>3</sup> je odváděn do regionálního rozpočtu spolkové země Severní Porýní – Vestfálsko (Nordrhein – Westfalen).

Část z těchto poplatků za surovou vodu – v současnosti cca ve výši 0,2 EUR za m<sup>3</sup> je zpětně reinvestována na financování opatření ve prospěch ochrany vody a trvalé udržitelnosti využívání vodních zdrojů v daném regionu formou tzv. kooperačních dohod.

Od roku 1989, kdy bylo navázáno úzké pracovní společenství regionální agrární komory s vodárenským sdružením Wahnachtalsperrenverband, jsou v povodí a ochranných pásmech vodních zdrojů uplatňovány individuální Kooperační dohody s místními zemědělci, které významně přispěly k prokazatelnému omezování zátěže vodárenské nádrže nutrieny a pesticidy. Zkušenosti s uplatňováním kooperačních dohod v Německu a možnosti jejich zavedení v povodí vodárenské nádrže Švihov jsou podrobně rozvedeny v dalších částech této srovnávací studie.



Ceny pitné vody pro odběratele se v roce 2009 pohybovaly v relaci cca 1,2 – 1,5 EUR za m<sup>3</sup> /jejich výše je odvislá od velikosti distribuční sítě ke spotřebitelům/. O ceně upravené vody rozhodují akcionáři vodárny a příslušné municipality.

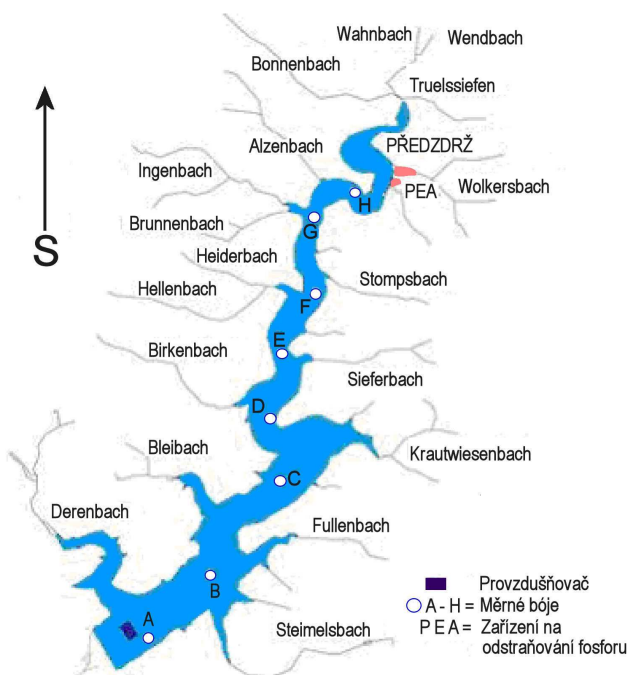
## 1.2 Základní parametry vodárenské nádrže

| Porovnávající parametr            | nádrž<br>Wahnachtalsperre                | VN Švihov                                          |         |
|-----------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------|
|                                   |                                          | údaj                                               | % podíl |
| Datum výstavby                    | 1955 - 1958                              | 1965 - 1972                                        | -       |
| Objem vody v nádrži               | 41,3 mil. m <sup>3</sup> *               | 264 mil. m <sup>3</sup>                            | 16%     |
| Povolený odběr surové vody za rok | 28,1 mil. m <sup>3</sup>                 | 165,6 mil. m <sup>3</sup>                          | 17%     |
| Plocha vodní nádrže               | 7,2 km <sup>2</sup>                      | 14,32 km <sup>2</sup>                              | 50%     |
| Délka vodní nádrže                | 20 km                                    | 38 km                                              | -       |
| Šířka vodní nádrže                | 2,7 až 5 km                              |                                                    | -       |
| Maximální hloubka                 |                                          | 53,6 m                                             | -       |
| Průměrná hloubka                  |                                          | 18 m                                               | -       |
| Provozovatel vodárenské nádrže    | Wahnachtalsperrenverband                 | Povodí Vltavy s.p., závod Dolní Vltava             | -       |
| Plocha povodí vodárenské nádrže   | cca 700 km <sup>2</sup>                  | 1178 km <sup>2</sup>                               | 59%     |
| Nadmořská výška                   | 80 – 380 m nad m.                        | 343 - 377 m nad m.                                 | -       |
| Podíl orné půdy v povodí          | cca 20% (140 km <sup>2</sup> )           | cca 60% (552 km <sup>2</sup> )                     | 25%     |
| Podíl lesů v povodí               | cca 80% (560 km <sup>2</sup> )           | cca 27,5 % (323 km <sup>2</sup> )                  | 173%    |
| Vymezení ochranných pásem         | I., II.a, II.b a III. stupně v roce 1993 | I. a II. stupně podle zákona 254/2001 Sb. o vodách | -       |

Zdroj: [www.wahnacht.de](http://www.wahnacht.de), osobní konzultace

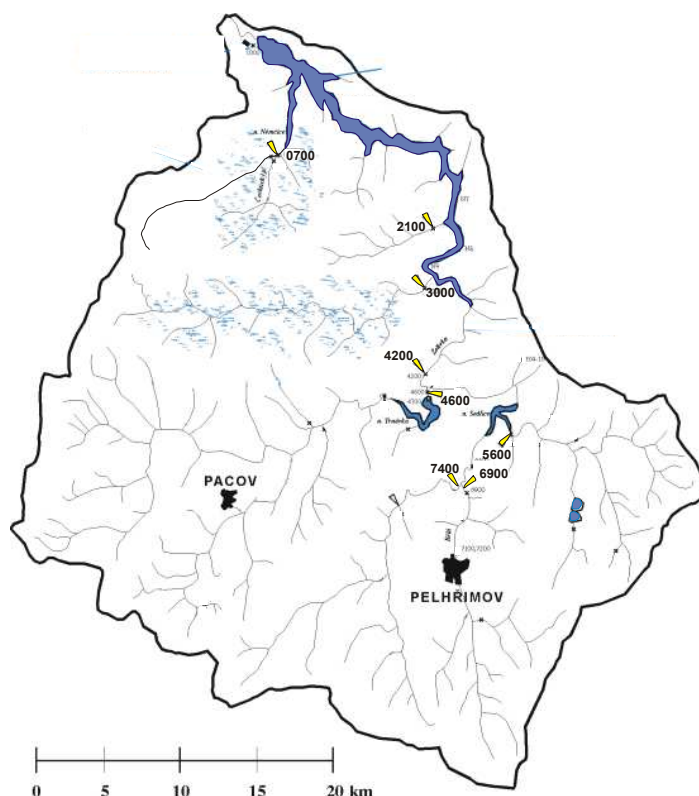
\* Objem nádrže odpovídá průměrnému průtoku Rýna v profilu Bonn asi za 5 ½ hodiny.

Polohové schéma nádrže Wahnachtalsperre



Orientační schéma povodí s přítoky, předzdrží, zařízením pro odstraňování fosforu, měrnými bójemi v zátopě a provzdušňovacím zařízením naznačuje v obou případech značnou hydrologickou členitost přítoků.

Dtto – VN Švihov



## II. Vodárenská soustava a její provozovatelé

| Porovnávaný údaj                                   | Wahnachtalsperrenverband                             | Vodárna Želivka                                                   |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Vlastník úpravny vody                              | Wahnachtalsperrenverband                             | Úpravna vody Želivka a.s.                                         |
| Správce úpravny vody                               | Wahnachtalsperrenverband                             | Pražská vodohospodářská společnost a.s.                           |
| Provozovatel úpravny vody a distributor pitné vody | Wahnachtalsperrenverband                             | Pražské vodovody a kanalizace a.s. (Veolia)                       |
| Dodávky vody z nádrže za rok                       | 19,44 mil. m <sup>3</sup> /1998/                     | 101 mil. m <sup>3</sup>                                           |
| Počet zásobovaných obyvatel                        | cca 800 tisíc                                        | cca 1,2 milionu                                                   |
| Zásobování pitnou vodou                            | region Rhein-Sieg-Kreis, včetně měst Bonn a Siegburg | aglomerace kraje Vysočina a střeďočeského, včetně hl. města Prahy |
| Dodatečné zdroje vody                              | 2 podzemní vrtý                                      |                                                                   |
| Vzdálenost nádrže od místa spotřeby                | 20 km od Bonnu                                       | 50 km od Prahy                                                    |

Zdroj: [www.wahnbach.de](http://www.wahnbach.de), osobní konzultace

### II.1 Vodárenská soustava Wahnachtalsperre

Údolní vodárenská nádrž Wahnachtalsperre je významným zdrojem povrchové vody pro vodárenskou soustavu provozovanou sdružením Wahnachtalsperrenverband /WBV/, které zásobuje pitnou vodou okresní město Siegburg, spolkové město Bonn a oblast regionu Rhein-Sieg-Kreis.

Hlavní parametry vodárenské nádrže jsou uvedeny v předcházejícím tabulkovém porovnání.

Oblast Wahnachtalsperre pokryla v roce 2006 cca 55 % pitné vody vyrobené a dodané společností Wahnachtalsperrenverband /WBV/, která provozuje 4 zdroje pitné vody.

Snímek údolní nádrže Wahnachtalsperre



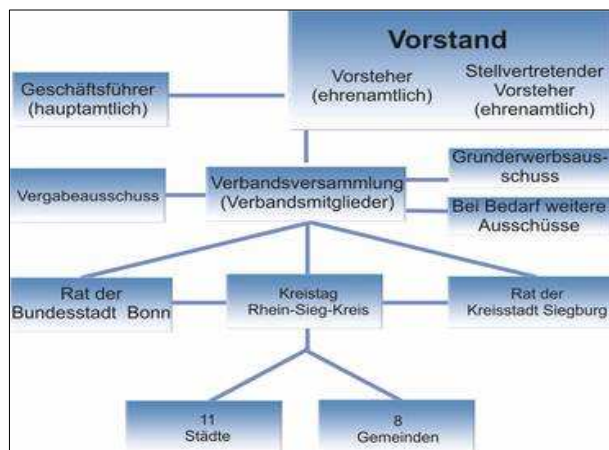
#### II.1.1 Wahnachtalsperrenverband - právní forma, činnost a organizační struktura

Hlavním úkolem vodárenského sdružení Wahnachtalsperrenverband, Siegelsknippen, 53721 Siegburg, [www.wahnbach.de](http://www.wahnbach.de), založeného v roce 1953 je zajišťování a zásobování členů sdružení a na základě zvláštních smluv i zásobování nečlenů napojených na distribuci pitné vody.

Zakládajícími členy sdružení jsou okresní město Siegburg, spolkové město Bonn a okres Rhein-Sieg. Dohlížecím orgánem je okresní vládní úřad v Kolíně nad Rýnem.

|                                    |                                                                              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Orgány sdružení (družstva):</b> | schůze družstva (členové), představenstvo (představený družstva, jednatel)   |
| <b>Zdroje financování:</b>         | příjmy z vlastních činností, členské příspěvky, půjčky, dotace lokální vlády |
| <b>Pozemková držba:</b>            | přibližně 650 ha                                                             |

Schéma organizační struktury Wahnachtalsperreverband



**Údaje v organizačním schématu:**

Vedoucí společnosti – (placená funkce)  
 Představenstvo: ředitel, správce, zástupce ředitele (čestné neplacené funkce)  
 Schůze (shromáždění členů)  
 Rada spolkového města Bonn,  
 okresní rada Rhein-Sieg (11 měst, 8 obcí),  
 rada okresního města Siegburg  
 Komise pro přidělování zakázek  
 Komise pro správu majetku (nabytí pozemku, zisk) podle potřeby i další komise

Zdroj: [www.wahnbach.de](http://www.wahnbach.de)

**II.1.1.1 Klíčové údaje a události v rozvoji korporace Wahnachtalsperrenverband**

- **12. červen 1953:** Založení vodárenského sdružení Wahnachtalsperrenverband
- **Leden 1955:** Zahájení stavebních prací na údolní přehradě Wahnachtalsperre
- **19. červen 1956:** Dokončení hrubé stavby přehradní hráze přehrady Wahnachtalsperre
- **26. říjen 1956:** Položení prvního rýnského potrubí v Bonn-Gronau
- **20. prosinec 1956:** Zahájení napouštění údolní přehrady Wahnachtalsperre
- **1. březen 1957:** Dokončení hrubé stavby úpravny pitné vody, Siegburg-Siegelsknippen
- **28. duben 1958:** Slavnostní uvedení dokončených zařízení vodárenského družstva Wahnachtalsperre předsedou zemské vlády Severní Porýní - Vestfálsko, panem Steinhoffem, do provozu a převzetí zásobování pitnou vodou korporací
- **10. únor 1965:** Rozhodnutí schůze vodárenského sdružení o stavbě zdroje podzemní vody Untere Sieg
- **1. květen 1965:** Začátek platnosti nařízení o ochranném vodním pásmu pro zdroj podzemní vody Untere Sieg
- **23. září 1965:** Položení druhého rýnského potrubí v Bonn- Graurheindorf
- **24. červen 1968:** Oficiální uvedení do provozu zdroje podzemní vody Untere Sieg ministrem výživy, zemědělství a lesnictví země Severní Porýní - Vestfálsko, panem Dr. h. c. Diethrem Deneke.
- **25. březen 1969:** Začátek platnosti 1. nařízení o ochranném vodním pásmu pro údolní nádrž Wahnachtalsperre
- **16. duben 1974:** Zahájení stavebních prací na zařízení pro snižování fosforu na usazovací nádrži údolní nádrže Wahnachtalsperre
- **02. červen 1976:** Uvedení vodojemu Bonn-Hardtberg do provozu

- **25. srpen 1978:** Oficiální uvedení do provozu zařízení pro snižování fosforu na usazovací nádrži údolní nádrže Wahnachtalsperre ve spojení s 25-letou existencí korporace Wahnachtalsperre za přítomnosti ministra výživy, zemědělství a lesnictví země Severní Porýní - Vestfálsko, pana Dr. h. c. Diethra Deneka.
- **07. červen 1982:** Dokončení 3. rýnského potrubí v Bonn-Gronau
- **01. červen 1985:** Začátek platnosti nového nařízení o ochranném vodním pásmu pro zdroj podzemní vody Untere Sieg
- **01. leden 1989:** Připojení oblasti města Bonn-Bad Godesberg do zásobování pitnou vodou korporací Wahnachtalsperre
- **05. říjen 1989:** Založení pracovního společenství zemědělství, voda a půda v okrese Rhein-Sieg (ALWB) - začátek kooperace vodárenského sdružení Wahnachtalsperre se zemědělstvím
- **30. listopad 1992:** Položení základního kamene pro zařízení pro předúpravu a dopravní zařízení pro podzemní vodu z Hennefer Siegbogen území podniku Siegburg-Seligenthal pod vzdouvací stavbou údolní přehrady Wahnachtalsperre
- **04. červen 1993:** Položení potrubí místem Sieg v oblasti Siegburg-Kaldauen ve směru 3. hlavního zásobovacího potrubí do Bonnu
- **21. květen 1993:** Začátek platnostinového nařízení o ochranném vodním pásmu pro údolní nádrž Wahnachtalsperre
- **září 1994:** Zahájení stavebních prací pro 1. stavební stupeň pro rozšíření úpravní pitné vody Siegburg-Siegelsknippen
- **22. /23. listopad 1995:** Pracovní seminář v rámci australsko-německé kooperace výzkumu a sympozia u příležitosti 25-leté existence pracovního společenství Trinkwassertalsperren e. V. (ATT) v úpravě pitné vody Siegburg-Siegelsknippen
- **19. duben 1996:** Uvedení do provozu zařízení pro získávání, předúpravu a přepravu podzemní vody z Hennefer Siegbogen
- **07. listopad 1996:** Položení základního kamene nové budovy úpravní pitné vody Siegburg-Siegelsknippen na vodu z údolní přehrady Wahnachtalsperre (1. stavební stupeň úpravní pitné vody Siegburg-Siegelsknippen)
- **11. červen 1997:** Dokončení hrubé stavby budovy 1. stavebního stupně rozšíření úpravní pitné vody Siegburg-Siegelsknippen
- **duben 2001:** Uvedení do provozu budovy s laboratořemi vodárenského sdružení Wahnachtalsperrenverband
- **17. červen 2002:** Uvedení nové úpravní pitné vody Siegburg-Siegelsknippen do trvalého provozu



Od svého založení si sdružení získalo vynikající pověst nejen v jím zásobovaném regionu Bonn/Rhein-Sieg/Ahr, ale i v německých veřejně prospěšných podnicích. Díky svým inovačním rozvojem v technologii úpravy vody se družstvo Wahnachtalsperrenverband stalo světově známým.



### II.1.2.2 Vývoj investic a výroba pitné vody

Po uvedení údolní přehrady Wahnachtalsperre a úpravny Siegelsknippen jakož i sítě přepravních potrubí ve směru Siegburg, Sankt Augustin a Bonn do provozu se v roce 1957 zásobovalo cca 30.000 občanů přibližně 70.000 m<sup>3</sup> pitné vody denně.

Pomocí stále se zvětšující rozvodné sítě dnes zásobuje vodárenské sdružení přibližně 800.000 občanů v oblasti Region Bonn/Rhein-Sieg-Kreis /Ahrweiler denně cca 130.000 m<sup>3</sup> pitné vody.

#### Výroba pitné vody

Doposud nejvyšší roční produkce pitné vody byla dosažena v roce 1991, a to 47,3 milionu m<sup>3</sup>, což je v průměru přibližně 129 600 m<sup>3</sup> za den.

V roce 1998 bylo vyrobeno 43,48 milionu m<sup>3</sup>, z toho 19,44 milionu m<sup>3</sup>, to je 44,7 % z údolní přehrady Wahnachtalsperre a přibližně 19,44 milionu, t.j. 44,7 % z vodárny podzemní vody v Unteren Sieggebiet, jakož i přibližně 10,6 % ze zdroje podzemní vody Hennefer Siegbogen.

V roce 2006 tvořila dodávka pitné vody z nádrže Wahnachtalsperre 55 % celkové dodávky pitné vody vyprodukované sdružením Wahnachtalsperrenverband, které kromě údolní nádrže Wahnbach využívá další tři menší zdroje vody.

Dle sdělených informací je aktuální cena pro konečného spotřebitele (zákazníka) v regionu stanovena cca ve výši 2 EUR/m<sup>3</sup>, kdy poplatek za odběr surové vody ve výši 0,4 EUR/m<sup>3</sup>\* je odváděn do rozpočtu spolkové vlády Severního Porýní – Vestfálska.

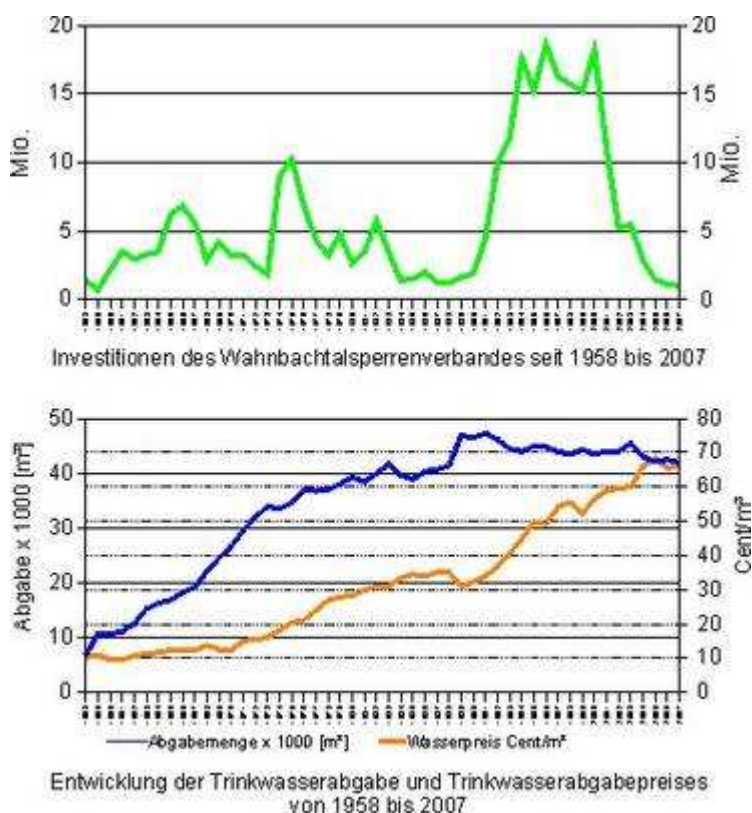
O ceně upravené vody rozhoduje shromáždění členů vodárenského sdružení, hlavním zákazníkem je město Bonn.

\* při kurzu 25 CZK/EUR je poplatek 0,4 EUR/m<sup>3</sup> cca 10 Kč/m<sup>3</sup> a celková cena pro zákazníka 2 EUR/m<sup>3</sup>, cca 50 Kč/m<sup>3</sup>

## II.2 Vodárenská soustava Želivky

### II.2.1 Z historie

Zájem o vodu z povodí Želivky a o využití vod tohoto v minulosti zdravého toku má svou dlouhou historii a to od roku 1918, kdy se jednalo o využití hydroenergetického potenciálu (vodní dílo Sedlice). V roce 1940 se zrodil záměr na zpracování celostátního

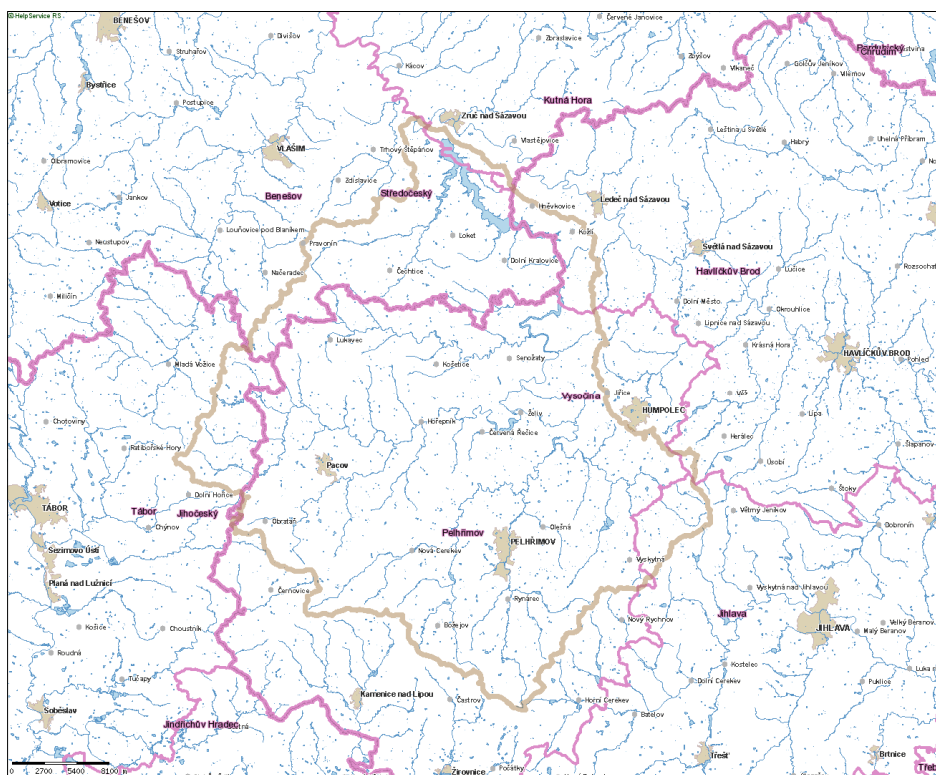


vodohospodářského plánu a součástí tohoto plánu se stává projekt přehrady Švihov s objemem 207 milionů m<sup>3</sup> vody.

Problém zabezpečení dostatku kvalitní pitné vody pro hlavní město tehdejšího Československa, části Středočeského kraje, Východočeského kraje a Jihočeského kraje řešila vláda usnesením z 18. září 1963 č.816 a rozhodla o využití řeky Želivky jako klíčového zdroje pitné vody pro uvedenou oblast státu. Vláda následně v průběhu let 1963 až 1966 schválila zásadní koncepci řešení, tj. vybudovat vodárenskou nádrž Švihov s úpravnou vody u Švihova a přívod pitné vody tlakovým přivaděčem do hlavního vodojemu v Jesenici u Prahy, včetně doprovodných staveb zabezpečující ochranu vodního zdroje (asanace zátopy, biotechnická ochrana, zalesnění, zatravnění, výstavba kanalizací a ČOV, výstavba předzdrží, organizační a legislativní opatření zajišťující ochranu jakosti vody v celém povodí VN Švihov).

Mapa umístění vodárenské soustavy Želivka

Vodní dílo Želivka bylo od samého počátku navrženo, projektováno, schváleno a vybudováno jako komplexní, jednotný funkční celek, což bylo optimální nejen kvůli snížení nákladů na výstavbu, ale především v zajištění budoucího hospodárního využívání vodního díla jako celku zajišťujícího kvalitní pitnou vodu pro více než 1,2 milionu obyvatel, s důležitou podmínkou, že v povodí vodárenské nádrže bude vedle standardní



ochrany jakosti vody realizována další biotechnická opatření ke zlepšování kvality vody v přítocích do vodárenské nádrže na základě výsledků komplexního monitoringu parametrů vody jak v přítocích, tak ve vlastní nádrži v kooperaci s příslušnými výzkumnými ústavem a Krajskou hygienickou službou.

V době přípravy projektu a výstavby vodního díla Želivka byla řeka Želivka **zdravým** tokem. Například hodnoty nitrátů se v letech 1942 až 1964 pohybovaly v hodnotách pod 5 mg.l<sup>-1</sup>, tzn. **voda velmi čistá**.

### II.2.1.1 Klíčové události středočeské vodárenské soustavy

Koncem roku 1997 Fond národního majetku transformoval formou privatizace státní podniky Pražské vodárny a Pražská kanalizace a vodní toky na akciové společnosti Pražské vodovody a kanalizace (PVK), Pražská vodohospodářská společnost (PVS), Povodí Vltavy (PVL) a dále sdružení Úpravná vody Želivka a zdroj pitné vody Káraný.

Po privatizaci s.p. Pražské vodárny se vlastníkem vodárny Želivka stalo zájmové sdružení obcí Úpravna vody Želivka. V tomto sdružení získaly podíly obce, které jsou zásobovány želivskou vodou. Jejich podíly byly stanoveny právě v poměru vody odebrané. Úpravna vody Želivka, dnes již akciová společnost, ve smyslu privatizačního projektu svěřila majetek do pronájmu Pražské vodohospodářské společnosti a.s., která zajišťuje nejen správu majetku, ale i jeho rozvoj.

Cílem investičních akcí je zkvalitňování provozu vodárny, kterou provozují Pražské vodovody a kanalizace, a.s.

### **II.2.2 Úpravna vody Želivka a. s.**

Hlavním účelem společnosti založené v roce 2002 (vzniklé vkladem podniku zájmové sdružení právnických osob Úpravna vody Želivka) je výkon vlastnických práv a povinností měst a obcí na části infrastrukturního majetku bývalého státního podniku Pražské vodárny. Majetek sdružení byl vytvořen vkladem FNM ČR, aktuálně zapsané základní jmění společnosti činí 3 mld Kč.

Jedná se o vodárenská zařízení:

- úpravna vody Hulice
- štolový přivaděč a vodojem Jesenice
- čerpací stanice Nesměřice
- překladiště chemikálií Zruč nad Sázavou

Úpravna vody Želivka je nejmodernější a největší úpravnou vody pro hl. m. Prahu. Doprava pitné vody je zajištěna štolovým přivaděčem o průměru 2,64 m a délce 51,97 km. Podíl Želivky na zásobování Prahy pitnou vodou je asi 74 %. Úpravna vody Želivka zásobuje pitnou vodou i oblasti Středočeského a kraje Vysočina.



Maximálním špičkovým výkonem 6 900 l/s pitné vody a současným výkonem 3 100 l/s tj. cca 101 mil. m<sup>3</sup> za rok pitné vody se řadí úpravna vody Želivka k největším úpravnám vody v Evropě a je největší úpravnou vody v České republice. Úpravna vody Želivka byla uvedena do provozu v roce 1972. Voda je dodávána do úpravně přes čerpací stanici surové vody řadou čerpadel z vodárenské nádrže Švihov, která má při maximální hladině 377 m.n.m. objem 266,57 mil. m<sup>3</sup> vody (délka vzdutí 38 km, maximální hloubka 53,6 m, průměrná hloubka 18 m).

Odběr vody z nádrže se provádí etážově ze dvou odběrných věží. Technologie úpravy vody je koagulační filtrace s dávkováním síranu hlinitého a kyseliny sírové. Vyšší úroveň úpravy pitné vody se docílí tzv. dodatečnou alkalizací vápenným hydrátem a zdravotní zabezpečení ozonem a plynným chlorem. Upravená voda je odváděna štolovým přivaděčem do vodojemu Jesenice o celkovém objemu 200 000 m<sup>3</sup>.

Společnost zaměstnává od roku 2004 pouze 1 zaměstnance (ostatní služby jsou zajišťovány smluvně), který vykonává zejména koordinační a kontrolní činnosti chodu společnosti, kterými jsou údržba a rozvoj majetku.

Koncem roku 2008 představenstvo projednalo návrh rozpočtu společnosti a plán činnosti společnosti na rok 2009. Na základě uzavřeného Dodatku č.IV ke Smlouvě o nájmu a správě věci ve vlastnictví společnosti Úpravná vody Želivka, a.s. v souvislosti s poskytováním vodárenských služeb a služeb souvisejících ze dne 30. 11. 1998 – v aktualizovaném znění s PVS plynou ÚVŽ, a.s. pro rok 2009 příjmy z nájemného ve výši 116 108 tis. Kč. Výnosy z krátkodobého finančního majetku ve výši 1 000 tis. Kč a tržby za služby ve výši 468 tis. Kč vytváří předpoklad, že účetní hospodářský výsledek před zdaněním dosáhne v roce 2009 cca 3 069 tisíc Kč, při nepřekročení plánovaných výdajů ve výši 114 507 tis. Kč. Z příjmu z nájemného se předpokládá příjem v peněžní formě ve výši 8 126 tis. Kč.

V nepeněžní formě má PVS uhradit nájemné realizovanými plánovanými opravami ve výši 10.000 tis. Kč a realizovanými investicemi z nájmu roku 2009 ve výši 97 982 tis. Kč.

**Zdroj:** Výroční zpráva společnosti za rok 2008

### II.2.3 Povodí Vltavy, s.p.

Společnost Povodí Vltavy, s.p. (při privatizaci vzniklá společnost Povodí Vltavy a.s. se 100% vlastnictvím státu byla transformována na státní podnik v gesci MZe ČR v roce 2001) zabezpečuje svoji hospodářskou a ekologickou činnost na 55-ti % plochy Čech. Organizačně je státní podnik členěn na generální ředitelství se sídlem v Praze, a dále na závody – Horní Vltava se sídlem v Českých Budějovicích, Dolní Vltava se sídlem v Praze a Berounka se sídlem v Plzni. Prostřednictvím této organizace může státní exekutiva realizovat investice veřejného zájmu ve vodním hospodářství.

Povodí Vltavy, s.p. hospodaří s řadou zdrojů - k 30.6.2009 činí základní jmění společnosti zapsané v Obchodním rejstříku 5 538 mil. Kč.

Z hlediska územní působnosti je v povodí Želivky činný závod Dolní Vltava. Hlavním úkolem společnosti Povodí Vltavy, s.p. - závod Dolní Vltava je zajišťovat péči o vodní toky a jejich údržbu, bezporuchový provoz vodních děl a zařízení, ochrana a správa množství a jakosti povrchových a podzemních vod.

**Schéma – lokální působnost Povodí Vltavy s.p., závod Dolní Vltava**



**Tabulka - Vybrané ukazatele hospodaření společnosti Povodí Vltavy s.p.**

|                                                                     |                                             | 2001    | 2002    | 2003    | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Dodávky povrchové vody za úplaty v tis. m <sup>3</sup>              | celkem                                      | 264 802 | 266 916 | 286 889 | 274 084 | 262 532 | 263 685 | 260 008 | 252 659 |
|                                                                     | - z toho pro vodovody pro veřejnou spotřebu | 171 924 | 167 878 | 173 773 | 163 896 | 160 483 | 161 528 | 155 382 | 153 131 |
| Cena za odběry pro průtočné chlazení v Kč/m <sup>3</sup> (bez DPH)  |                                             | 0,81    | 0,86    | 0,91    | 0,92    | 0,93    | 0,94    | 0,96    | 1,00    |
| Cena za ostatní odběry povrchové vody v Kč/m <sup>3</sup> (bez DPH) |                                             | 1,65    | 1,70    | 1,79    | 1,90    | 2,00    | 2,11    | 2,24    | 2,45    |
| Výnosy za ostatní odběry povrchové vody v mil. Kč                   |                                             | 408     | 438     | 495     | 508     | 513     | 547     | 572     | 609     |
| Výnosy z výroby el. energie v mil. Kč                               |                                             | -       | -       | 62,4    | 103,6   | 116     | 126,7   | 151,9   | 181     |
| Investice v mil. Kč                                                 |                                             | 114,1   | 199,3   | 321,6   | 219,0   | 362,4   | 236,6   | 275,2   | 611,3   |
| Výsledky hospodaření v mil. Kč                                      |                                             | 48,7    | -45,5   | 45,8    | 42,0    | 34,4    | 177,9   | 67,6    | 23,4    |

**Zdroj:** Zpráva o stavu vodního hospodářství ČR, [www.mze.cz](http://www.mze.cz)

**Tabulka 6.2.8**

**Dotace přidělené s. p. Povodí v roce 2008 v tis. Kč**

| s. p. Povodí               | Provozní dotace | Investiční dotace | Dotace celkem    |
|----------------------------|-----------------|-------------------|------------------|
| Povodí Labe, s. p.         | 185 529         | 273 361           | 458 890          |
| Povodí Vltavy, s. p.       | 4 018           | 243 283           | 247 301          |
| Povodí Ohře, s. p.         | 11 780          | 110 793           | 122 573          |
| Povodí Odry, s. p.         | 19 514          | 109 036           | 128 550          |
| Povodí Moravy, s. p.       | 147 576         | 87 798            | 235 374          |
| <b>Celkem s. p. Povodí</b> | <b>368 417</b>  | <b>824 271</b>    | <b>1 192 688</b> |

Pramen: MZe, s. p. Povodí

Pozn.: \* Rozdílné částky oproti tabulce Struktury výnosů a tržeb je způsoben termínem fakturace dotací.

**Zdroj:** Zpráva o stavu vodního hospodářství ČR, [www.mze.cz](http://www.mze.cz)

#### **Ekonomická data rok 2008**

Počet zaměstnanců: 782

Průměrná měsíční mzda: 27.325Kč

Růst mezd v roce 2008: 11 %

**Zdroj:** Zpráva o stavu vodního hospodářství ČR, [www.mze.cz](http://www.mze.cz)

**Tabulka 6.2.12**

**Rozdělení zisků s. p. Povodí za rok 2008 v tis. Kč**

| s. p. Povodí         | Zisk   | Rozdělení zisku nebo krytí ztráty |       |               |               |            |                                 |
|----------------------|--------|-----------------------------------|-------|---------------|---------------|------------|---------------------------------|
|                      |        | Rezervní fond                     | FKSP  | Fond investic | Sociální fond | Fond odměn | Nehrazená ztráta z minulých let |
| Povodí Labe, s. p.   | 16 692 | 1 670                             | 8 000 | 3 022         | -             | 4 000      | -                               |
| Povodí Vltavy, s. p. | 23 375 | -                                 | 5 000 | 11 875        | -             | 6 500      | -                               |
| Povodí Ohře, s. p.   | 22 401 | 4 480                             | 5 000 | 7 921         | -             | 5 000      | -                               |
| Povodí Odry, s. p.   | 29 296 | -                                 | 9 500 | 10 296        | -             | 9 500      | -                               |
| Povodí Moravy, s. p. | 13 035 | 1 304                             | 7 150 | -             | -             | 4 000      | 581                             |

Pramen: s. p. Povodí

## II.2.4 ZVHS

Činnosti zabezpečované Zemědělskou vodohospodářskou správou jsou v rozhodující míře veřejně prospěšnými výkony neziskového charakteru, službami v rámci péče o majetek státu a zájmy resortu v oblastech vodního hospodářství v dílčích povodích zemědělsky využívané krajiny, zajištění její ochrany, tvorby a ekologické stability.

Jedná se zejména o výkon správy drobných vodních toků, jehož pořizovací hodnota činí 9,556 mld. Kč. Od roku 2005 společnost spravuje majetek zařazený do kategorie hlavní odvodňovací zařízení, který zahrnuje 9.156 km otevřených a trubních odvodňovacích kanálů, 137 čerpacích stanic, 11 vodních nádrží souvisejících s odvodňovacími soustavami a 551 propustků. Pořizovací hodnota tohoto majetku činí 2,560 mld. Kč.

Tabulka 6.3.3

Neinvestiční výdaje na vodní toky, údržbu a opravy hlavních odvodňovacích zařízení ve správě ZVHS v roce 2008 podle oblastí povodí v mil. Kč

| Oblast povodí | Údržba a opravy vodních toků | Provoz        | Odstranění povodňových škod | HOZ údržba    | HOZ provoz    | Celkem         |
|---------------|------------------------------|---------------|-----------------------------|---------------|---------------|----------------|
| Vltava        | 50,982                       | 1,138         | 6,308                       | 16,737        | 1,319         | 76,484         |
| Labe          | 33,571                       | 3,139         | 8,939                       | 9,131         | 2,856         | 57,636         |
| Ohře          | 10,904                       | 1,268         | 0                           | 2,268         | 0             | 14,440         |
| Morava        | 49,978                       | 12,339        | 23,049                      | 6,502         | 8,566         | 100,434        |
| Odra          | 11,384                       | 3,898         | 4,342                       | 2,900         | 0,964         | 23,488         |
| <b>Celkem</b> | <b>156,819</b>               | <b>21,782</b> | <b>42,638</b>               | <b>37,538</b> | <b>13,705</b> | <b>272,482</b> |

Pramen: ZVHS

Tabulka 6.3.4

Skladba příjmů ZVHS v letech 2004–2008 v mil. Kč

| Příjmy                         | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|
| Platby za odběry vody          | 2,7  | 3,9  | 4,2  | 2,9  | 2,9  |
| Nájem vodohospodářských staveb | 5,0  | 5,2  | 5,4  | 3,4  | 3,4  |
| Ostatní příjmy                 | 1,4  | 5,1  | 2,7  | 4,7  | 11,3 |

Pramen: ZVHS

Příjmy ZVHS mají charakter příjmů z vlastní činnosti a další příjmy tvoří doplňkové, nahodilé a ostatní příjmy. Dosažené příjmy v roce 2008 činily celkem 17,6 mil. Kč, z toho platby za odběr povrchové vody činily 2,9 mil. Kč. Cena povrchové vody byla pro rok 2008 stanovena ve výši 1,29 Kč/m<sup>3</sup>. Jedná se o cenu bez DPH, neboť ZVHS jako organizační složka státu tuto daň neúčtuje. Celková skladba příjmů ZVHS je uvedena v Tabulce 6.3.4.

**Zdroj:** Zpráva o stavu vodního hospodářství ČR, [www.mze.cz](http://www.mze.cz)

ZVHS využívá k realizaci investičních a neinvestičních výdajů zejména zdroje státního rozpočtu.

## II.2.5 Provozovatelé infrastruktury a úpravní pitné vody z VN Švihov

Provozovatelem vodohospodářské infrastruktury je akciová společnost Pražské vodovody a kanalizace, která vznikla 1. dubna 1998. PVK jsou právním nástupcem státních podniků Pražské vodárny a Pražská kanalizace a vodní toky.

Provozovatelem vodárny Želivka jsou Pražské vodovody a kanalizace, a.s. od roku 2002 je 100%ním vlastníkem společnost Veolia Voda, a.s.

Veřejnou vodovodní síť a k ní příslušející úpravní pitné vody pro zásobování odběratelů pitnou vodou od počátku roku 1998 spravuje Pražská vodohospodářská společnost a.s.

### II.2.5.1 Pražské vodovody a kanalizace, a.s.,

Pražské vodovody a kanalizace, a.s., (PVK) člen skupiny Veolia Voda, jsou největším podnikem oboru vodovodů a kanalizací v ČR. PVK jsou provozovatelem vodohospodářské infrastruktury v hlavním městě Praze.

Akciová společnost Pražské vodovody a kanalizace, [www.pvk.cz](http://www.pvk.cz), vznikla 1. dubna 1998. PVK jsou právním nástupcem státních podniků Pražské vodárny a Pražská kanalizace a vodní toky.

Současní akcionáři společnosti: VEOLIA VODA S.A.: 100 % akcií – stoprocentním akcionářem se stala Veolia Voda (původní název Vivendi Water) v prosinci roku 2002

#### Zdroje surové vody pro úpravu na vodu pitnou:

- vodárenská nádrž Švihov (úpravna vody Želivka)
- řeka Jizera a podzemní voda z artéských vrtů (úpravna vody Káraný)
- řeka Vltava (úpravna vody Podolí) - jen rezervní zdroj

#### Hospodaření s vodou v letech 2004 – 2008 (v tis. m<sup>3</sup>), pitná + užitková voda

|                                   | 2004    | 2005    | 2006    | 2007    | 2008    |
|-----------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Výroba celkem                     | 136 427 | 132 264 | 131 746 | 129 136 | 126 515 |
| Voda předaná                      | 14 224  | 14 212  | 15 118  | 15 716  | 16 525  |
| Voda převzatá                     | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       |
| Voda k realizaci                  | 122 203 | 118 052 | 116 630 | 113 420 | 109 990 |
| Fakturace v Praze celkem          | 88 821  | 86 695  | 87 865  | 88 401  | 85 964  |
| Voda nefakturovaná v Praze        | 33 381  | 31 357  | 28 764  | 25 019  | 24 026  |
| Procento ztrát z vody k realizaci | 26,61   | 25,78   | 23,79   | 21,40   | 20,84   |

Zatímco celková výroba vody má klesající trend, předaná voda v roce 2008 vzrostla o 809 tis. m<sup>3</sup>, tj. o 5,1 %, rostoucí trend odráží zvýšenou stavební výstavbu v okolí Prahy. Na rozdíl od předchozího roku došlo v roce 2008 také k poklesu fakturace v Praze, a to o 2 437 tis. m<sup>3</sup>.

**Zdroj:** Výroční zpráva společnosti za rok 2008

### Výroba vody v roce 2009

Počet obyvatel zásobovaných pitnou vodou: cca 1,25 mil. obyvatel hl. města Prahy a dalších téměř 200 tisíc obyvatel jiných regionů ČR

- Délka vodovodní sítě: 3 694 km
- Počet čerpacích stanic: 43
- Počet vodojemů: 68
- Objem vodojemů: 949 600 m<sup>3</sup>

**Tabulka - Výroba vody v roce 2009**

| Úpravny pitné vody   | Množství vyrobené pitné vody (v m <sup>3</sup> ) | Podíl na celkovém množství vody vyrobené PVK (v %) |
|----------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Želivka (pitná voda) | 91 156 108                                       | 73,5                                               |
| Káraný (pitná voda)  | 31 708 866                                       | 25,5                                               |
| Podolí (pitná voda)  | 0                                                | 0                                                  |
| průmysl. vodovod     | 1 180 093                                        | 1,0                                                |
| CELKEM               | 124 045 067                                      | 100                                                |

**Zdroj:** [www.pvk.cz](http://www.pvk.cz)

#### **Ekonomická data rok 2008**

Základní kapitál společnosti: 792,276 mil. Kč

Obrat společnosti: 4,76 miliardy Kč

HV za účetní období: 623 mil. Kč

**Zdroj:** [www.pvk.cz](http://www.pvk.cz)

**Ekonomická data rok 2009**

Počet zaměstnanců: 1072

Průměrná měsíční mzda: 29.500 Kč

Růst mezd v roce 2010: 2%

Zdroj: [www.hn.cz](http://www.hn.cz)

**Rok 2010 - CENA VODY V PRAZE /od 1.1.2010/**

Od 1. ledna 2010 zaplatí Pražané za 1 m<sup>3</sup> vody 56,51 Kč včetně 10 % DPH. Cena vodného a stočného pro přímé odběratele vzroste oproti roku 2009 pouze o inflaci, jak rozhodli radní hlavního města. Inflace by měla být nižší než dvě procenta.

Nová cena vody odráží zvýšené náklady na výrobu vody - cena surové vody, chemikálií, služeb atd. Kalkulace ceny vody byla provedena podle platných předpisů pro věcně usměrňované ceny (Cenový věstník MF ČR č. 1/2010). Cena bude jednotná jak pro domácnosti, tak i ostatní odběratele.

**Tabulka - Cena vody od 1. ledna 2010**

| <i>Popis platby</i> | <i>Cena bez DPH r. 2009</i>   | <i>Cena s 9 %<br/>DPH r. 2009</i> | <i>Cena s 10 % DPH<br/>r. 2010</i> |
|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| vodné               | 27,56 Kč/m <sup>3</sup>       | 30,04 Kč/m <sup>3</sup>           | 30,63 Kč/m <sup>3</sup>            |
| stočné              | 23,01 Kč/m <sup>3</sup>       | 25,08 Kč/m <sup>3</sup>           | 25,88 Kč/m <sup>3</sup>            |
| <b>celkem</b>       | <b>50,57 Kč/m<sup>3</sup></b> | <b>55,12 Kč/m<sup>3</sup></b>     | <b>56,51 Kč/m<sup>3</sup></b>      |

Průměrná spotřeba vody v Praze je asi 125 litrů na osobu a den. V příštím roce tak čtyřčlenná rodina zaplatí asi o 250 korun více než letos. „I po zdražení bude cena vody v Praze patřit k nejnižším v republice,“ uvedly Pražské vodovody a kanalizace.

Cena vody v Praze naposledy podražila v lednu roku 2009, kdy se magistrát rozhodl navýšit její cenu asi o čtyři procenta. Důvodem byly nutné investice do zastaralé vodohospodářské infrastruktury.

**II.2.5.2 Pražská vodohospodářská společnost a.s.**

Pražská vodohospodářská společnost a.s., Žatecká 110/2, 110 00 Praha 1 – Staré Město, [www.pvs.cz](http://www.pvs.cz) byla založena FNM v prosinci 1997 v rámci privatizace státních podniků Pražské vodárny a Pražské kanalizace a vodní toky. Zápis v OR 1.4.1998 je veden u Městského soudu v Praze oddíl B, vložka 5290.

100% vlastníkem společnosti je v současné době hl. m. Praha.

Pražská vodohospodářská společnost a.s. je na základě smluv o nájmu a správě věcí správcem vodohospodářského majetku ve vlastnictví hlavního města Prahy (sml. uzavřena v roce 1998 na 15 let), Úpravny vody Želivka, a.s. a Zdroje pitné vody Káraný a.s.. PVS je odpovědná za udržování vodovodní sítě a kanalizační soustavy v provozuschopném stavu, za její obnovu a rozvoj.

V průběhu roku 2008 vzrostla hodnota vodohospodářského infrastrukturního majetku ve správě PVS o 1,6 miliardy Kč, což znamená, že majetek vedený v pořizovacích cenách v účetnictví dosahuje hodnoty přes 41 miliard Kč. Dle vybraných údajů z majetkové evidence, vykazovaných na základě zákona č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích vodoprávnímu úřadu, činí cena vodohospodářského majetku více než 101,6 miliard Kč.

| Hlavní město Praha            |         |                  |                 |          |           |
|-------------------------------|---------|------------------|-----------------|----------|-----------|
| (údaje v mil. Kč)             | pozemky | nehmotný majetek | budovy a stavby | movitý   | Celkem    |
| Stav k 31.12.2007             | 354,96  | 157,67           | 33 278,63       | 2 246,25 | 36 037,51 |
| Stav k 31.12.2008             | 354,96  | 176,40           | 34 601,74       | 2 440,96 | 37 574,06 |
| Úpravna vody Želivka, a.s.    |         |                  |                 |          |           |
| (údaje v mil. Kč)             | pozemky | nehmotný majetek | budovy a stavby | movitý   | Celkem    |
| Stav k 31.12.2007             | 14,85   | 5,41             | 2 996,33        | 373,28   | 3 389,87  |
| Stav k 31.12.2008             | 14,90   | 8,38             | 3 012,39        | 375,05   | 3 410,72  |
| Zdroj pitné vody Káraný, a.s. |         |                  |                 |          |           |
| (údaje v mil. Kč)             | pozemky | nehmotný majetek | budovy a stavby | movitý   | Celkem    |
| Stav k 31.12.2007             | 41,42   | 7,27             | 332,32          | 127,61   | 508,62    |
| Stav k 31.12.2008             | 41,47   | 9,60             | 368,89          | 133,49   | 553,45    |
| Ve správě celkem              |         |                  |                 |          |           |
| (údaje v mil. Kč)             | pozemky | nehmotný majetek | budovy a stavby | movitý   | Celkem    |
| Stav k 31.12.2007             | 411,23  | 170,35           | 36 607,28       | 2 747,14 | 39 936,00 |
| Stav k 31.12.2008             | 411,33  | 194,38           | 37 983,02       | 2 949,50 | 41 538,23 |

Zdroj: Výroční zpráva společnosti za rok 2008

Pro majitele vodohospodářské infrastruktury komplexně zajišťuje rozvoj této infrastruktury, investiční akce týkající se rekonstrukce vodovodních řadů a kanalizační sítě a koncepční činnosti, které souvisejí se zásobováním hl.města pitnou vodou a odváděním a čištěním vod odpadních. PVS se také vyjadřuje ke všem investičním záměrům a dokumentacím k územnímu a stavebnímu řízení, které se dotýkají výstavby veřejných vodovodů a kanalizací.

## 2.2. Příprava a realizace staveb ve vlastnictví společnosti

### Úpravna vody Želivka, a.s.

V roce 2008 byly na Úpravě vody Želivka celkem provedeny investice za 57. mil. Kč. Mezi nejvýznamnější akce v roce 2008 patřily výměny dmýchadel a potrubí filtrace a zabezpečení objektů štolového přivaděče. Byla rovněž dokončena rekonstrukce elektroinstalace u pěti objektů a byly zahájeny sanace stavebních konstrukcí ozonizace. Celkové plnění plánu investic v roce 2008 včetně výhledu na rok 2009 je vyčísleno v níže uvedené tabulce:

| v tis. Kč bez DPH                           |           |                 |           |
|---------------------------------------------|-----------|-----------------|-----------|
| Typ investiční akce                         | Plán 2008 | Skutečnost 2008 | Plán 2009 |
| Investiční akce rozestavěné před rokem 2008 | 4 313     | 4 186           | 45 950    |
| Investiční akce nově zahajované v roce 2008 | 59 347    | 51 408          | 62 908    |
| Investiční akce připravované                | 810       | 808             | 5 312     |
| Rezerva                                     | 36 686    | 657             | 20 498    |
| Celkem                                      | 101 156   | 57 059)*        | 134 668   |

) \* z toho 290 tis. Kč bylo uhrazeno přímo z účtu ÚVŽ

Zdroj: Výroční zpráva společnosti za rok 2008

Na provoz vodohospodářského majetku ve správě, má PVS uzavřeny smluvní vztahy s **PVK a.s., s Vodohospodářskou společností Benešov, s.r.o. a Framaka s r.o.**

### Ekonomická data rok 2008

Základní kapitál společnosti: 5,445 mil. Kč

Výnosy zahrnují: tržby z prodeje služeb (podnájemné od PVK a.s.), výnosy z prodeje elektrické energie z OZE a dále výnosy za přefakturaci investiční a ostatní činnosti vlastníkům vodohospodářského majetku

Náklady zahrnují: náklady na služby (nájemné vlastníkům majetku) a náklady na ostatní neinvestiční potřeby související se správou

HV za účetní období: 19 mil. Kč

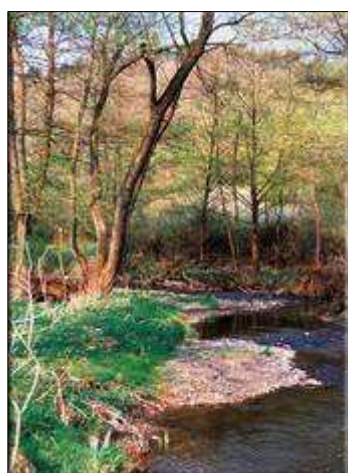
Zdroj: Výroční zpráva společnosti za rok 2008

### III. Vztahy vodárenské společnosti a zemědělství

#### III.1 Charakteristika povodí a zemědělská výroba v ochranných pásmech povodí Wahnachtalsperre

Povodí Wahnbach má asi 80 % lesní půdy a 20 % zemědělské půdy. Na zemědělské půdě v povodí nádrže (cca 14.000 ha) hospodaří celkem asi 300 farmářů, z toho pozemky 48 farmářů leží v povodí v celém rozsahu, pozemky ostatních farmářů zasahují do povodí nádrže jen částečně.

Zemědělské využívání plochy v povodích zdrojů vody může ovlivňovat kvalitu surové vody. Relevantní nakládání pro získávání pitné vody se přitom v povodích s podzemní vodou a v povodích s údolními přehradami liší.



Zvláštností dané oblasti je velký výskyt poměrně jemnozrnných sprašových půd, kterým jsou značně náchylné k vodní erozi a také k vnitřní mechanické sufózi.

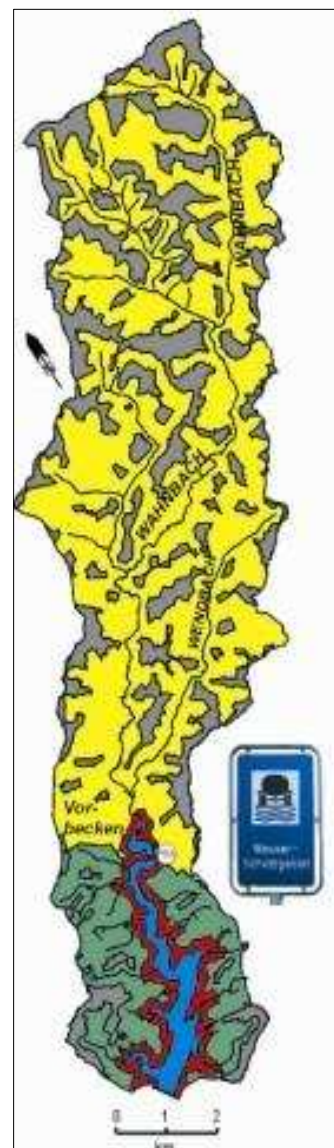
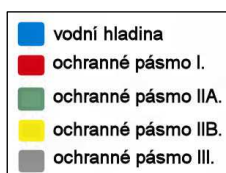
V povodí vodárenské nádrže Wahnachtalsperre pracuje v současnosti 15 poradců pro zemědělství, placených Agrární komorou a 20 specializovaných poradců pro vodu, placených v rámci aktivit vodárenského sdružení Wahnachtalsperrenverband. Poradcem specialistou pro vodu byl i Michael Schmidt, od něhož jsme získávali tyto

informace.

##### III.1.1 Ochranná pásma údolní nádrže Wahnachtasperre

Ochranná pásma nádrže byla vyhlášena výnosem okresního úřadu v Kolíně n.R. (Amtsblatt für den Regierungsbezirk Köln) z 14. května 1993 v rozsahu, který je patrný z přehledné situace (vpravo). Členění a vymezení těchto ochranných pásem prakticky odpovídá metodice pro vymežování pásem hygienické ochrany vodních zdrojů určených k hromadnému zásobování pitnou vodou dříve používané v tuzemsku.

Ve 2. ochranné zóně pracuje 48 farmářů, 50 % je uvnitř, 50 % vně.



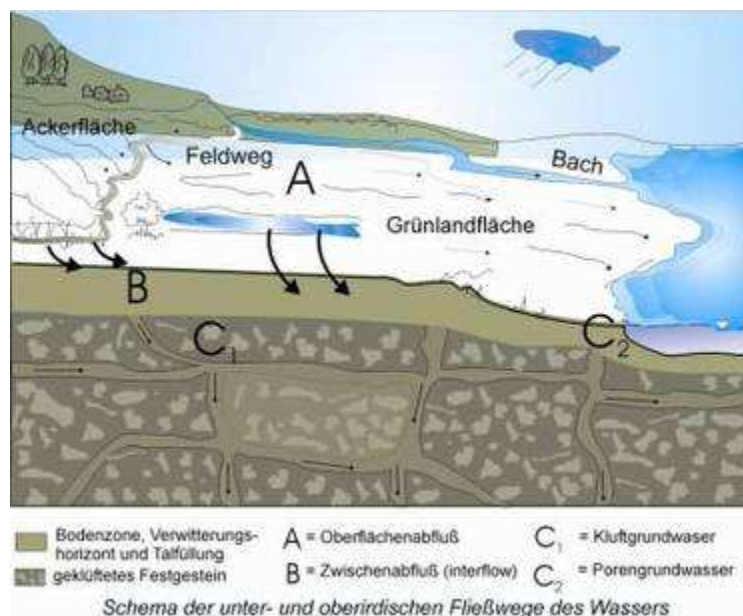
[illegible]

### III.1.2.1 Příčiny vnášení látek do vodního zdroje Wahnachtalsperre

Prvořadé významné mechanismy vnášení v povodích údolních přehrad (půdní eroze, splavování, přímé zavádění) a místech výskytu podzemní vody (nesprávné ukládání nad nenasycenou zónu) se místy značně liší. Zde jsou shrnuty hlavní příčiny a východiska:

- eroze orné půdy
- splavování luk a pastvin
- vyplavování půdy interflow (hypodermický odtok) a podzemní voda
- odvádění vody ze statků
- zlepšování znalostí o obsahu živin v půdách a statkových hnojivech
- specifické plánování hnojení podle honů
- zlepšování techniky pro aplikaci statkových hnojiv (kejdy, chlěvské mrvy)
- zvyšování skladovací kapacity pro statková hnojiva
- skladování siláže a chlěvské mrvy -polní tratě
- napaječky skotu a pastva dobytka v blízkosti povrchových toků
- poradenství v množství a použití techniky pro aplikaci prostředků na ochranu rostlin zemědělskými poradci

Schéma: Nadzemní a podzemní cesta odtoku vody



### III.2 Zkušenosti ze zaváděním a uplatňováním kooperačních dohod na soustavě Wahnachtalsperre

#### Zdůvodnění, proč fungují CA

Prostřednictvím tzv. kooperačních dohod dodavatelů vody a zemědělců hospodařících v ochranných pásmech a zranitelných zónách lze prokazatelně zlepšit kvalitu zdrojů vody určených pro soustavy veřejného zásobování obyvatel pitnou vodou a snížit i zatížení z difúzních zdrojů, které je v současnosti významné a stávajícími běžnými zákonnými postupy obtížně řešitelné.

Důvodem bylo zejména:

- farmáři jsou podnikatelé a maximalizují výrobu a zisk, což může být v rozporu s údržbou krajiny a ochranou vod,
- zákony působí pomalu, jsou méně účinné a vyžadují mnoho kontrolorů na vymáhání práva,
- ↑ rámcová směrnice WFD – vytváří prostor pro okamžitá řešení prostřednictvím CA a podporuje zapojení místních iniciativ (motto: lepší kooperace nežli konfrontace, jelikož kooperace přináší peníze všem a všichni se podílejí na realizaci společného cíle),
- ➡ platné směrnice EU se plně respektují a finanční podpory nenaruší rovnovážnou konkurenceschopnost mezi členskými státy EU,
- ➡ možnost individuálního řešení v každé spolkové zemi Německa s využitím principu subsidiarity, která je základem společné politiky EU.

CA umožňují:

- Adresnost – individuální přístup
- Odborná pomoc s realizací - jak provozní tak know-how
- Motivační složka - příspěvek nad rámec platné legislativy
- Okamžité vyhodnocení efektu - finanční podpory se zemědělcům vyplácejí podle míry zapojení k projektům, které trvají 1-5 let.

Výzkum a zavádění kooperačních dohod lze taktéž považovat za pozitivní reakci na kritiku, kterou vyjádřil Evropský Parlament (EP) na jednání 17. ledna 2001, kdy mj. konstatoval, že ani po 10 letech platnosti Směrnice 91/676/EHS nedošlo k žádnému významnému zlepšení ani v nitrátovém znečištění vodních toků, ani v eutrofizaci moří. EP přitom přímo odkázal na článek 10 a na ostatní ustanovení Rámcové směrnice a specifikoval celou řadu doporučení a požadavků směřovaných ke Komisi, "starým i novým" členům EU (podrobněji např. v tuzemském časopisu Vodní hospodářství č. 6/2003).

| What are the key features of CAs?<br>Jaké jsou hlavní rysy kooperačních dohod ?                                               |                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. CAs give preference to precautionary against remedial measures                                                             | Preventivním opatřením se dává přednost před nápravnými činnostmi.                                   |
| 2. Each of the parties has an incentive to reach water-related objectives as cost-effectively as possible                     | Každá zúčastněná strana má zájem, aby dosažení vodohospodářských cílů bylo co možná nejhospodárnější |
| 3. CAs avoid disproportionate costs in achieving site-specific goals                                                          | Místně specifické cíle nesmějí být dosahovány za cenu neúměrných finančních nákladů                  |
| 4. In contracts farmers have to agree on compliance with compulsory restrictions, such as laid down in the Nitrates Directive | Ve smlouvách se zemědělci zavazují dodržovat omezení specifikovaná např. v nitrátové směrnici apod.  |
| 5. Farmers know how to change their farming practices cost-effectively (due to free advisory services)                        | Díky zdarma poskytovanému poradenství zemědělci vědí, jak efektivně změnit své hospodářské postupy   |
| 6. The commitments are tailored to the site-specific water problems and therefore cost-effective.                             | Závazky se formulují jako ekonomicky efektivní řešení místně specifických vodohospodářských problémů |

### III.2.1 Historie kooperačních dohod vodárny se zemědělci (CA)

Před 30 lety proběhlo jednání managementu vodárny s Agrární komorou /Landwirtschaftskammer Nordrhein – Westfalen/ a byly uzavřeny dohoda o spolupráci formou CA - „Kooperation fur den Trinkenwasserschutz“ tj. opatření nad rámec platné legislativy (tyto poznatky a zkušenosti byly převzaty z Lucemburska, inspirované modelem spolupráce poradců s farmáři v USA atd.).

Projekt nového typu byl zahájen před více než 10 lety – kdy byla zahájena činnost speciální servisní organizace, což bylo levnější než dávat peníze přímo farmářům. Pracovní společenství zemědělství, voda a půda v okrese Rhein-Sieg – společnost Arbeitskreis Landwirtschaft Wasser und Boden im Thein-Sieg-Kreis ([www.alwb.de](http://www.alwb.de)) bylo založeno 5. října 1989 zástupci zemědělství a vodního hospodářství.

Po nejprve nepříliš silné integraci byl na 1. členské schůzi 15. listopadu 1991 zvolen výkonný výbor a schváleny stanovy.

ALWB byl v květnu 1992 uznán Ministerstvem životního prostředí, územního plánování a zemědělství země Severní Porýní - Vestfálsko (NRW) za koordinátora kooperace.



Schéma – organizační struktura  
ALWB

**Vysvětlivky k obrázku:**

Vorstand – představenstvo

Vorsitzender – předseda

Landwirte aus den Wasserschutzgebieten – zemědělci v ochranných pásmech nádrže

Mitglieder – členové

Landwirte, die im kooperationsgebiet wirtschaften – zemědělci, kteří hospodaří v oblasti sdružení-kooperace ALWB

Beirat – dozorčí rada

Podle informací specializovaného poradce pro vodu, který pracuje od počátku zahájení projektu spolupráce vodárny se zemědělci byly první kooperační smlouvy dodavatele vody se zemědělci uzavřeny již v roce 1989, a to s vědomím vlády spolkové země Horní Porýní – Westfálsko. S lokální vládou byla od počátku dosažena dohoda, že poplatek za odběr surové vody (v současném době 4 eurocenty/m<sup>3</sup>), nebo jeho část bude vláda vracet dodavateli vody, aby formou neziskové činnosti takto utvářený finanční zdroj využíval k hrazení výdajů vyplývajících z kooperačních dohod a smluv (v současnosti jsou zpětně reinvestovány cca 2 eurocenty/m<sup>3</sup>).

Každý rok je stanoven rozpočet na činnosti – opatření nad rámec platné legislativy a po jeho odsouhlasení a realizaci je následně vyúčtován místní vládě.

Agrární komora Severního Porýní-Vestfálska (Landwirtschaftskammer Nordrhein – Westfalen) a Universita v Bonnu pomáhá s tvorbou stanovení limitů, metodik, posuzování projektů a poradenství při tvorbě opatření v oblasti ochrany vod.

Výše podpory je specifikována přesně na blok pozemku, přičemž se rozlišují:

- 1) podpory podle opatření provedených a hrazených v závislosti na výměře pozemků (např. zatrávnění, pěstování meziplovin nebo krycích plodin),
- 2) podpory podle obsahu živin – látek znečišťujících vodu v půdě (např. obsah reziduálního dusíku v půdě na podzim),
- 3) jiné druhy podpor doporučené odpovědným poradcem, dohodnuté oběma smluvními stranami a přesně specifikované v uzavřených smlouvách.

### III.2.1.1 Oblast kooperace ALWB

#### Mapka – oblastní působnost ALWB

Oblast kooperace ALWB zahrnuje v okrese Rhein-Sieg cca 40 000 ha zemědělsky využívané plochy. V této oblasti jsou na cca 11 000 ha oblasti s ochranou vody, respektive povodí.

V Povodí Wahnachtalsperre jsou kooperační dohody o spolupráci uzavřeny s 45 zemědělci, z nichž je cca 5 tzv. předstihových, kteří aktivně ověřují nové poznatky a technologie pro ostatní členy.



V kooperaci zúčastněné vodárenské podniky dodávají pitnou vodu pro přibližně 1 milion obyvatel.

#### Pozice zemědělství v kooperaci

- předsednická práce v kooperaci
- provádění opatření na ochranu povodí
- akceptování omezení v rámci dotačních programů
- podpora vědeckých výzkumů
- vytváření know-how
- práce s veřejností

### III.2.2 Výsledky práce vodárny Wahnachtalsperreverband v kooperaci

- opatření na ochranu povodí (podpora realizace opatření a rozvoje šetrného zemědělství)
- financování zástupců "Zemědělského poradce pro vodní hospodářství"
- odběr, analýza a vyhodnocování analýz povodí
- vědecké výzkumy a demonstrační pokusy
- administrativní práce a práce s veřejností
- činnost v poradním sboru kooperace
- vývoj know-how

Vodárna má vlastní strojní vybavení zakoupené dodavatelem vody, které slouží zejména pro odběr a analýzy půdních vzorků. (Jde o speciálně vyrobené a upravené automobily a traktory). Vodárna přímo provádí kontrolu vzorků (mnoho odběrů), vzorky se analyzují v laboratořích vodárny. Zkoumají se pesticidy, nitráty a organický fosfor. Výsledky rozborů jsou vyhodnoceny v další části textu.



**Obrázek - Použití mobilního přístroje pro odběr půdních vzorků na orné půdě**

**Legenda:**

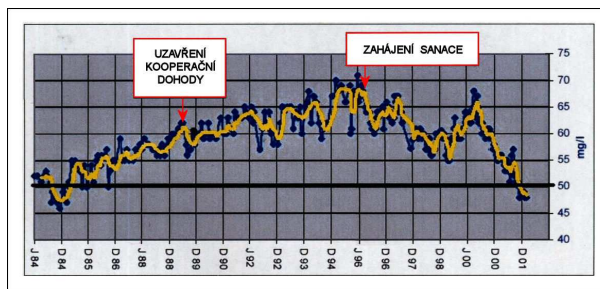
V podnicích spolupracujících s ALWB byly použitím vlastní vysoce moderní techniky odběru vzorků provedeny výzkumy půdy s vysokou argumentační účinností a kvalitou.

Plošně se provádí jarní odběry půdních vzorků na obsah dusičnanů, jsou ukazatelem optimalizovaného hnojení podle požadavků plodin. Vzorkování je mechanizované na čtyřkolovém nosiči, odběry jsou automaticky řízené podle GPS, odběr zeminy z hloubky až 1 m pomocí odběrné tyče nebo vrtáku. Půdy v tomto povodí jsou slíny na spraši a téměř bez kamenů. Analýzy půdních vzorků provádí ve své laboratoři vodárna, která kontroluje stav zatížení půdního a vodního prostředí.

**Jak se vybírají poradci**

Poradci jsou nezávislí a jsou placení vodárnou. Zkušený poradce v oborech vodního hospodářství, zemědělství a půd se pokládá za klíčovou podmínku jak pro úspěšné zavedení kooperačních dohod, tak pro operativní řešení možných problémů. Ve spolkovém státu Severní Porýní – Vestfálsko musí být poradce doporučen vodohospodářskou a zemědělskou komorou, které požadují, aby bydlel v blízkosti místa působení. Poradce také musí být přijatelný jak pro zástupce vodárenského sdružení, tak pro představitele zemědělců.

Trvalou a nejdůležitější povinností poradce bývá zjistit nebezpečné časové trendy vývoje kvalitativních ukazatelů surové vody, zjistit v terénu příčiny, upozornit jednotlivé farmáře na jejich konkrétní problém a tím nejprve zastavit zhoršování a poté v delším horizontu obrátit vývoj ukazatele v pozitivním směru. V závěrech výzkumu CA z let 1999-2002 se uvádí konkrétní příklad na jedné ze sledovaných vodárenských soustav a podle sdělení pana Schmidta, poradce vodárny Wahnachtalsperreverband, se po uzavření dohod dlouhodobě daří udržovat pozitivní vývoj všech kvalitativních ukazatelů surové vody.



**III.2.2.1 Konkrétní příklady opatření, která byla uplatněna v zemědělství díky realizaci CA:**

- nákup a půjčování moderních přístrojů pro šetrné zemědělské hospodaření- bezorebné sečí systémy, botkové aplikátory kejdy
- pro podniky byly připraveny podrobné plány hnojení jednotlivých pozemků (zvláště plány aplikace kejdy)
- realizované projekty na zvýšení skladovací kapacity kejdy (9 mšsíců)
- správná zemědělská praxe pastvy dobytka – zvířata nemají volný přístup k vodě a je vhodně řešené napájení

## Integrovaný vodohospodářský management v ochranných pásmech vodního zdroje Želivka

- vypracované bezpečnostní normy a havarijní plány účinně omezily havárie s únikem hnojiv nebo silážních vod

Obrázek - Aplikace kejdy botkovým aplikátorem

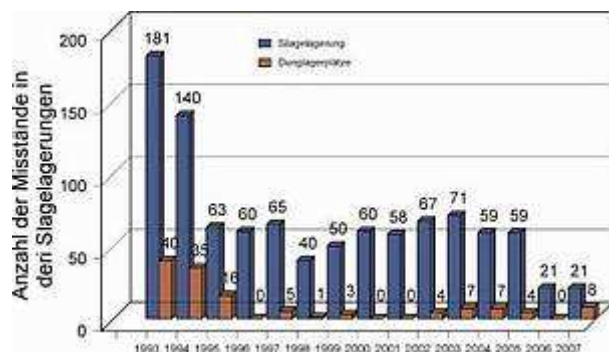


Obrázek - Nádrže na skladování kejdy



Obrázek - Skladování siláže v na poli

Graf – Vyžadování bezpečnostních norem



Obrázek - Služby pro členy: Secí stroj pro přímý výsev obilovin



Obrázek - Služby pro členy: Odborné poradenství



### III.2.2.2 Konkrétní změny v užívání zem půdy, které byly prosazeny díky realizaci CA:

- pěstování meziplodin
- podsevy do kukuřice
- mechanické hubení plevelů
- změna orné půdy na trvalé louky a pastviny
- vyjímání ploch ze zemědělského využívání
- bezorebné technologie (přímý výsev) pro omezování eroze
- zimní vegetační pokryv

Pokud výsledky rozborů půdy u farmáře při kontrole nejsou dobré, radí poradci se změnou pesticidů, hnojení apod. Ředitel WTV (Wahnbachtalsperrenverband) každoročně bilancuje výsledky a může se stát, že ne všechny projekty jsou efektivní.

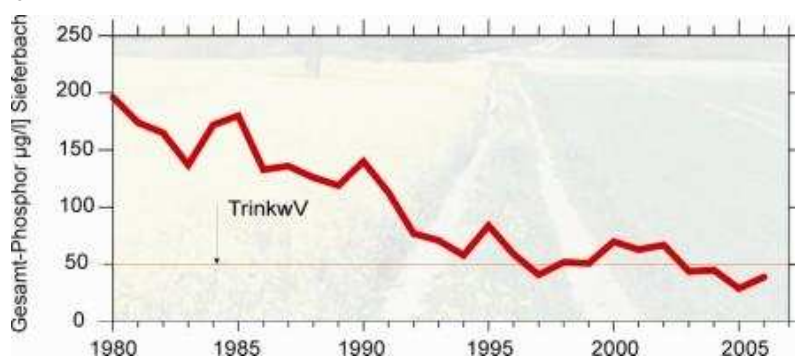
Nadále pokračuje u zemědělců i kontrola ze strany státu – test area.

### III.2.3 Výsledky výzkumů povodí v údolní nádrži Wahnbachtalsperre

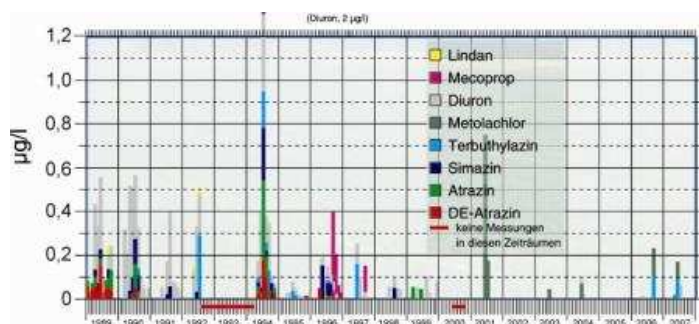
Výsledky výzkumů povodí v údolní nádrži Wahnbachtalsperre prokazují snížení zatížení vody ze zemědělských zdrojů.

Po letech jdou křivky sledovaných znečišťujících látek dolů, ale dochází k sezónním výkyvům - špičky.

Graf - Vývoj zatížení fosforem v potoce Siefsbach, přímém přítoku do údolní nádrže Wahnbachtalsperre



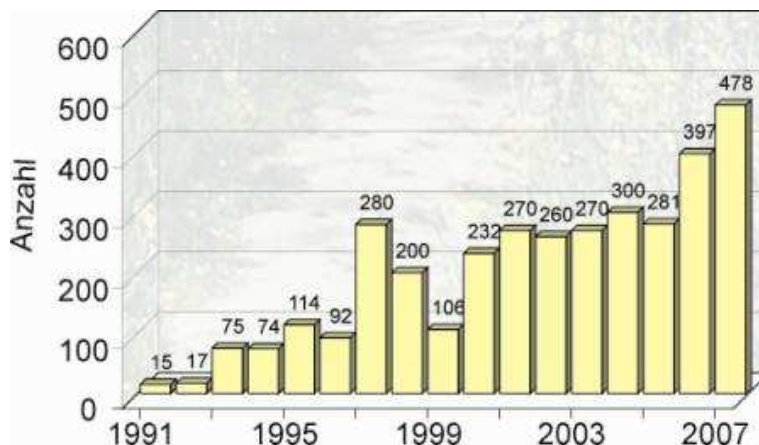
Graf - Vývoj výskytu účinných látek z prostředků na ošetřování rostlin a ochranu proti škůdcům v surové vodě údolní nádrže Wahnbachtalsperre.



Resumé:

- ➡ zatížení fosforem je podle současné tendence v poklesu, ale stále ještě je vysoké
- ➡ zatížení nitráty je podle současné tendence v poklesu
- ➡ zatížení z prostředků na ochranu rostlin se významně snížilo

**Graf - Vývoj nákladů na výzkum půdy v ochranném vodním pásmu svazu Wahnachtalsperre**



#### **III.2.4 Plán dalšího postupu a využívání kooperačních dohod**

Spolupráce vodárny se zemědělci je velmi úspěšná. V realizaci bylo dosaženo řady přínosů /viz níže/, a proto musí pokračovat v tomto trendu i po roce 2013.

- Realizace početných drobných nápravných opatření vedla ke zřetelnému zlepšení kvality vod.
- Kooperace přinesla inovaci a rozvoj v oblasti ochrany vod i v zemědělství.
- Další intenzivní spolupráce je potřebná vždy tam, kde bude ještě prokázáno zatížení toků.
- Pro zemědělce bude ulehčením, pokud bude dosaženo dodržování vyhlášek, nařízení a prosazení opatření.
- Zlepší se obraz zemědělství vůči veřejnosti.

Je prokázáno, že obavy obyvatel z vysokého rizika znečištění vodárenských zdrojů jsou do určité míry oprávněné. To je zároveň příznivým faktorem pro vnímání oprávněnosti kooperačních dohod a pro přechod určování plateb za vodohospodářské služby (recovery of costs) z principu „znečišťovatel platí“ na princip „platí příjemce užitku“.

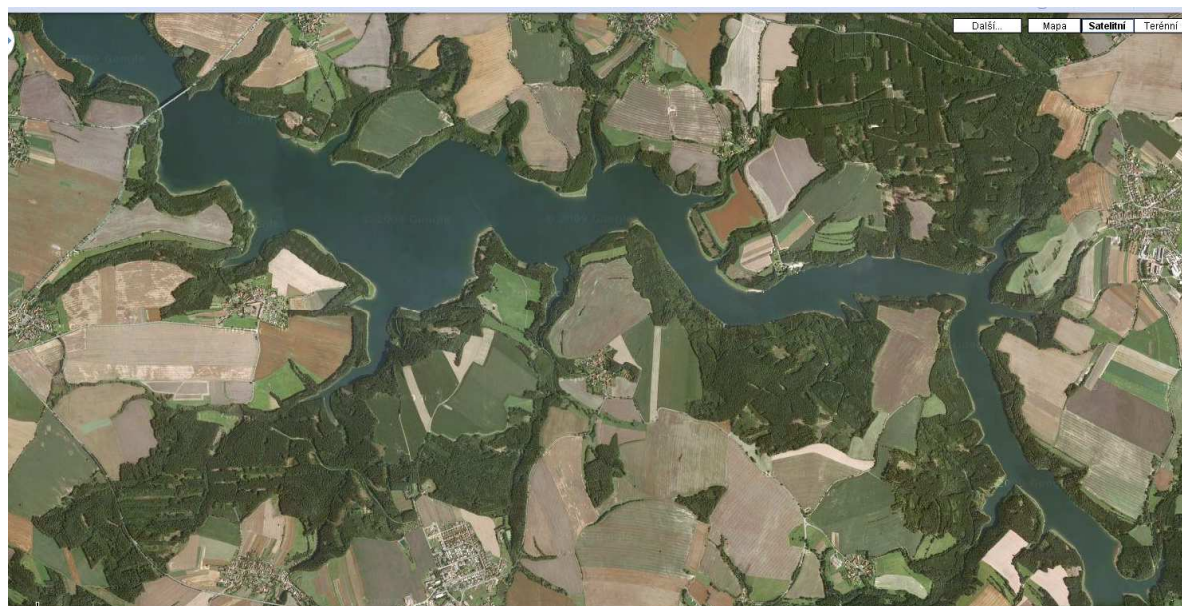
### III.3 Charakteristika povodí a zemědělská výroba v ochranných pásmech vodního zdroje Želivka

#### III.3.1 Mapové výřezy povodí vodárenské nádrže Švihov

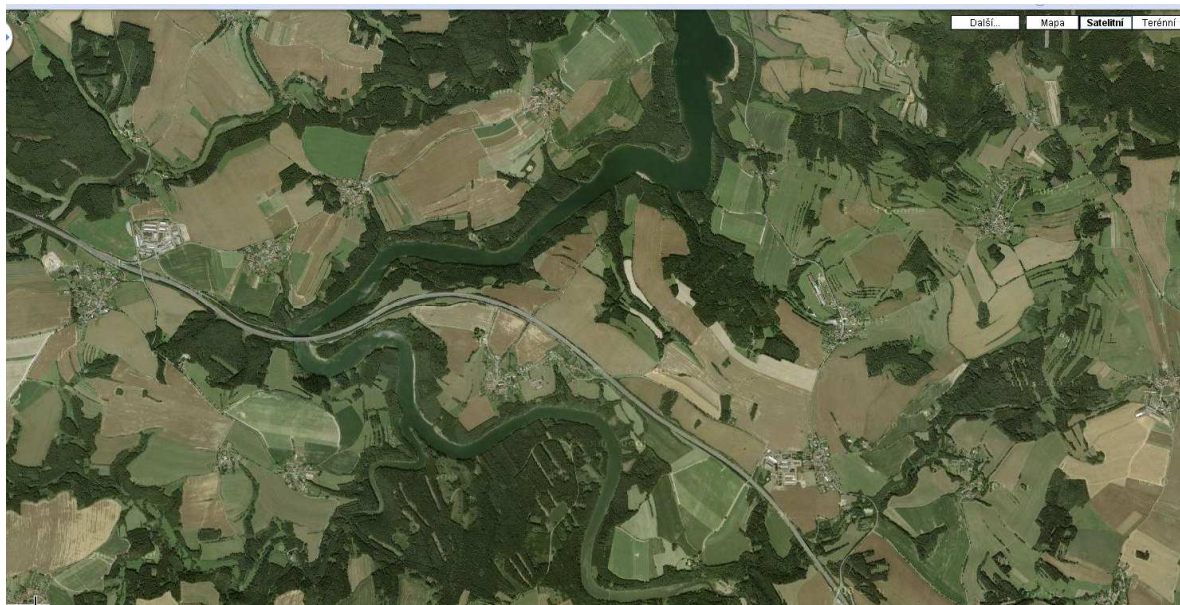
Charakter využívání krajiny /Land use/ je patrný z mapových výřezů Google, kde je zobrazena hráz vodárenské nádrže s přilehlými zemědělskými pozemky. Zobrazení na prvním mapovém výřezu je ve stejném měřítku jako v části III.1.2 Wahnachtalsperre.



Land use v povodí vodárenské nádrže Švihov – střední část s vysokým zastoupením orné půdy



## Land use v povodí vodárenské nádrže Švihov – počátek vzdutí



### III.3.2 Současná situace v povodí VN Švihov

Na základě zpracovávaného plánu oblastí povodí je konstatováno, že všechny vodní útvary v povodí vodárenské nádrže Švihov nevyhovují dobrému stavu vod. V celém povodí vodárenské nádrže (rybníky, předzdrže a vlastní nádrž) probíhají eutrofizační až hypereutrofizační procesy. Rozvoj fytoplanktonu v předzdržích a mělčích ramenech nádrže je v současné době zdokumentován řadou fotografií, včetně fotografie prezentované zástupcem a.s. Veolia jako provozovatele úpravy vody a distributora pitné vody na únorovém mezinárodním semináři v roce 2009 (viz obr.) . Podle vyjádření některých odborníků hrozí již v nejbližších letních obdobích při zvýšených teplotách a za slunečního svitu bouřlivý růst sinic, který může způsobit totální kolaps úpravy vody.

Navíc většina toků, rybníků a předzdrží je značně zanesena smyvy ze zemědělské půdy, v některých případech z lesní půdy, ze zastavěných pozemků a z intravilánu. V celém povodí dochází na svažitých pozemcích k rozsáhlé erozi půdy. Řada sídel, včetně chatových osad, není vybavena zařízením pro vhodné nakládání s jimi produkovánými odpadními vodami. Vodní toky jsou pak silně znečišťovány přímo z kanalizací při vydatných či přívalových deštích.

Následující tabulka odvozená z teoretické



produkce znečištění jedním obyvatelem ukazuje, že největší podíl znečištění ze sídel jako bodových zdrojů v souhrnu produkují velmi malé obce nevybavené čistírnami odpadních vod (ČOV).

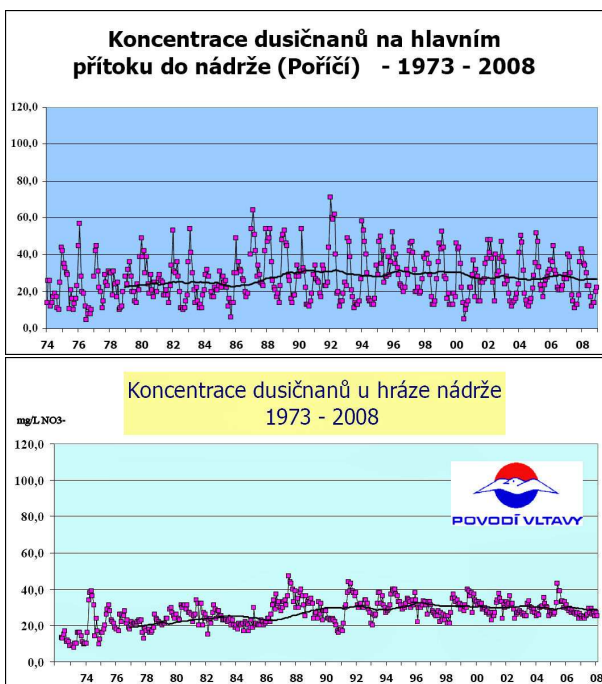
### III.3.2.1 Odhad produkce znečištění ze sídelních zdrojů v povodí nádrže Švihov

| Obec               | tis. obyv. | % obyv. | BSK <sub>5</sub> | % BSK <sub>5</sub> | P <sub>celk</sub> | % P <sub>celk</sub> | N <sub>celk</sub> | % N <sub>celk</sub> |
|--------------------|------------|---------|------------------|--------------------|-------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| Pelhřimov          | 15,667     | 29,3    | 25               | 13,9               | 4                 | 18,2                | 74                | 19,4                |
| Pacov              | 4,78       | 8,9     | 3                | 1,7                | 1,1               | 5,0                 | 35                | 9,2                 |
| nad 500 s ČOV      | 7,447      | 13,9    | 10,7             | 6,0                | 2,6               | 11,9                | 51                | 13,4                |
| nad 500 bez ČOV    | 1,287      | 2,4     | 7,5              | 4,2                | 0,73              | 3,3                 | 11,5              | 3,0                 |
| 200 až 500 s ČOV   | 1,063      | 2,0     | 0,4              | 0,2                | 0,41              | 1,9                 | 4,8               | 1,3                 |
| 200 až 500 bez ČOV | 5,61       | 10,5    | 32,5             | 18,1               | 3,2               | 14,6                | 49,3              | 12,9                |
| do 200 s ČOV       | 0,401      | 0,7     | 0,2              | 0,1                | 0,06              | 0,3                 | 4,1               | 1,1                 |
| do 200 bez ČOV     | 17,248     | 32,2    | 100              | 55,8               | 9,83              | 44,8                | 151,8             | 39,8                |
| Celkem             | 53,503     | 100,0   | 179,3            | 100,0              | 21,93             | 100,0               | 381,5             | 100,0               |

**Dusičnanové (nitrátové) znečištění** vody v nádrži pochází z velké části ze zemědělských zdrojů. Plošný monitoring povodí nádrže Švihov potvrdil všeobecně známý jev, že mineralizace dusíkatých látek a následné vyluhování a vyplavování dusičnanů do potoků jako recipientů podpovrchových vod dochází u pozemků s vysokou přirozenou drenážní schopností (tzv. lehké půdy) a zejména pak u pozemků odvodněných systematickou trubkovou drenáží.

Je přitom nutno mít na zřeteli, že při bodovém vypouštění biologicky vyčištěných komunálních odpadních vod z intenzifikovaných čistíren může dojít ke skokovému zvýšení koncentrace dusičnanů v recipientu pod výpustí. Monitorováním znečištění na přítocích do nádrže Švihov proto nelze dobře rozlišit zdroj a spolehlivě určit znečišťovatele.

Koncentrace dusičnanů jak na hlavním přítoku do nádrže Švihov (Poříčí), tak u samotné hráze ukazují v posledních několika od uvedení nádrže do provozu nebo dokonce mírně rostoucí tendenci, přestože již od začátku provozu nádrže jsou vyhlášena ochranná pásma a od roku 2001 se podle tuzemské legislativy uplatňují požadavky nitrátové směrnice. Je z toho zřejmé, že plánované řešení všech bodových zdrojů znečištění v povodí nádrže Švihov nadobecními systémy jednotných kanalizací čištění v centrálních čistírnách (tzv. „end-of-pipe“) a formálně sice dokonalá aplikace nitrátové směrnice selhává v tuzemsku stejně, jako tento přístup selhal a byl opuštěn ve „starých“ členských zemích EU kolem roku 2000 po téměř desetiletém neúspěšném uplatňování obou směrnic z roku 1991 (nitrátová, městské vody). Uskutečněné rozborů a výzkumy EU ukazují, jak je třeba uplatnit článek 10 Rámcové směrnice u difúzních zdrojů uplatnit především prevenci znečišťování a namísto restrikcí zavádět pobídkové stimuly. Kooperační dohody jsou jednou z cest, které se již osvědčily v praxi. Základní principy legislativy EU (např. subsidiarita) to umožňují, orgány EU je jmenovitě doporučují. Jsou šetrné jak pro obecní a státní rozpočty, tak pro strukturální



a jiné podpůrné fondy EU, což je zvlášť důležité v období dosud neskončené globální finanční a hospodářské krize.

Kromě modernizace a intenzifikace ČOV Pelhřimov a ČOV Pacov v ostatních obcích zatím nebyl zahájen dostatečný nápravný proces v nakládání s odpadními vodami (hospodaření s dešťovou vodou, opětné využívání vyčištěných odpadních vod a čistírenských kalů, přetrvávají rekonstrukce a dostavby jednotných stokových systémů, které balastními vodami zhoršují efektivnost čistírenského procesu). V plánech povodí (viz např. VD\_Kapitola\_F.pdf na straně 4) se do množství vypouštěných odpadních vod zčásti započítávají i dešťové vody. Je zřejmé, že řada obcí nemá a ani v budoucnu nebude mít finanční prostředky na výstavbu kanalizací a čištění (zneškodňování) odpadních vod, a to v mnoha případech ani na kofinancování v případě získání dotací.

Podle "**Programu řešení problematiky ochrany jakosti vody v povodí vodárenského zdroje Švihov (Želivka)**" vypracovaného sdružením **Čistá Želivka** je stanoven odborný odhad na realizaci potřebných opatření na ochranu jakosti vody v hodnotě 6 až 8 miliard korun.

### **III.3.2.2 KONKRÉTNÍ ŘEŠENÍ /dle návrhu OPS Čistá Želivka/**

1) Navrhnout, schválit a realizovat progresivní stabilizovaný ekonomický systém pro trvalou tvorbu finančních prostředků potřebných pro financování investic do racionální ochrany jakosti vody v povodí VN Švihov a na provoz a údržbu systému zajišťujícího kontinuální ochranu jakosti vod.

2) Navrhnout a schválit cenu za 1 m<sup>3</sup> surové vody – 0,5 - 2 Kč (využije se mimo jiné v počátku na kofinancování operačních programů EU)

3) Navrhnout, schválit a realizovat vzorový "**Komplexní program biotechnické ochrany povodí vodárenské nádrže Švihov**"

4) Navrhnout, schválit a ustanovit organizaci, která bude odpovědně realizovat ochranu jakosti vody **v celém povodí VN Švihov**.

5) Racionální využití operačních programů EU.

6) Navrhnout, schválit a plnit roční, střednědobé a dlouhodobé plány **Ochrany jakosti vody v povodí vodárenské nádrže Švihov**.

7) Ochranu jakosti vody v povodí vodárenské nádrže Švihov řešit v rámci operačních programů EU jako jeden ucelený projekt na základě "**Komplexního programu biotechnické ochrany povodí vodárenské nádrže Švihov**"

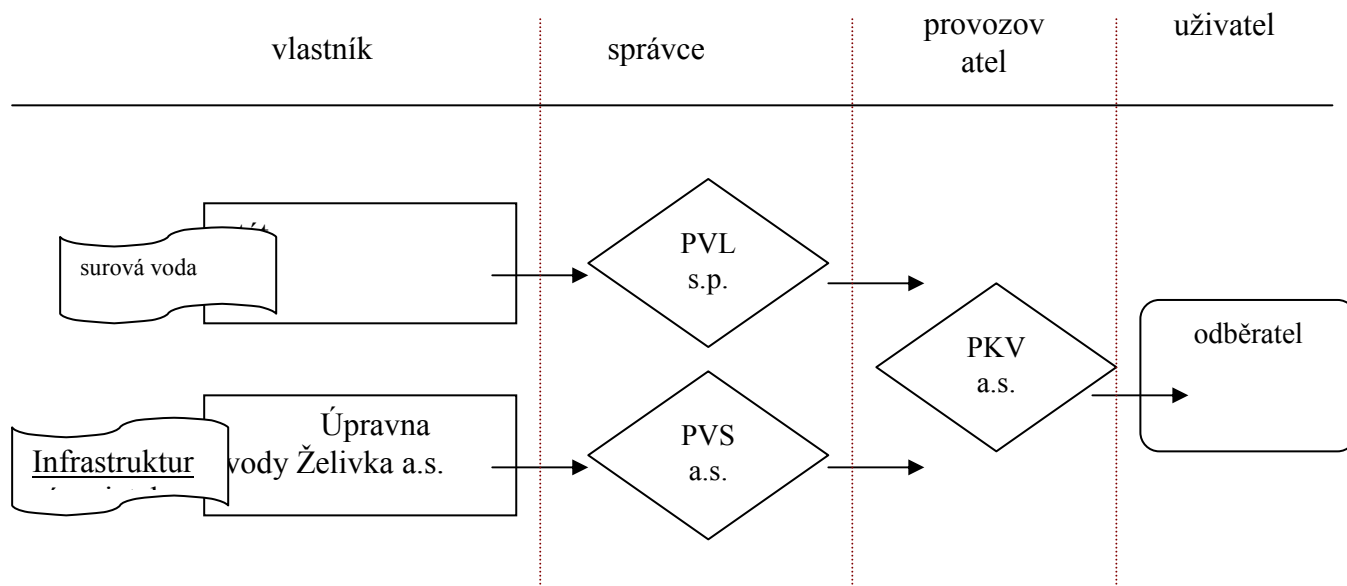
Výstavba Vodního díla Želivka jako strategicky významného vodohospodářského díla byla schválena v roce 1963 vládou, je zřejmé, že je třeba, aby **systém dlouhodobé, hospodárné, účinné, perspektivní a spolehlivé ochrany jakosti vody VN Švihov byl rovněž nařízen a schválen vládou ČR** a sledován jako **pilotní projekt** s budoucím využitím pro ostatní povodí vodárenských nádrží v rámci **ČR a EU** (zejména pro vodárenské nádrže s hladinou vody pod 450 m.n. m.)

## IV. Závěr a doporučení

Aplikace německého modelu uplatněného na vodárenské soustavě Wahnachtalsperre do prostředí vodárenské soustavy Želivky naráží na tyto specifika:

- I) Stávající složitá struktura vlastníků, provozovatelů a vzájemné smlouvy

**Schéma – institucionální zabezpečení distribuce vody pro hl. m. Prahu**



- II) Nedostatečný zájem státní exekutivy reinvestovat část finančních zdrojů vytvořených z poplatků za surovou vodu a z tržeb za upravenou vodu na spolufinancování projektů ve prospěch trvalé udržitelnosti vodního zdroje Želivka.

Změna přístupu je naléhavě vyžadována zejména z pohledu probíhajících krizových jevů:

- krize ekonomická – výrazný deficit veřejných rozpočtů ke spolufinancování návrhu opatření Plánu oblasti povodí
- krize energetická – prosazení těžby břehových porostů k energetickému využití a k eliminaci nutrientů z vodního prostředí
- krize globálních změn prostředí – nutnost uchování vodních zdrojů šetrným využíváním /podpora retence vody v krajině/