

**RIZIKA NÁVRATNOSTI A FINANČNÍHO POKRYTÍ „PLÁNU OBNOVY
INFRASTRUKTURY VODOVODŮ A KANALIZACÍ“ V PODMÍNKÁCH
KLIMATICKÉ ZMĚNY**

Lubomír Petružela¹ - Karel Frank²

Abstrakt

Příspěvek se je zaměřen k adaptaci na změnu klimatu na úrovni technické infrastruktury veřejných vodovodů a kanalizací. Adaptační opatření doplňují dosavadní rizika sestavování, finančního pokrytí a realizace plánů finanční obnovy (PFO). Na základě analýzy legislativního rámce, praktických zkušeností a rizikových faktorů PFO je navržena základní verze metodiky testování rizik.

Aplikace tohoto testu má přinést potvrzení nebo diskusi některých základních předpokladů spojených s vodohospodářskou politikou na tomto úseku.

Klíčová slova: Změna klimatu – adaptace – služby vodovodů a kanalizací, finanční návratnost infrastruktury

Title

Risk of return and financial coverage of the "Reproduction Water and Sewage infrastructure plan" in terms of climate change.

Anstract

This paper focuses on adaptation to climate change at the level of technical infrastructure, public water and sewage. Adaptation measures complement existing risk formulation, financial coverage and implementation of Financial recovery plans ("PFO"). The basic version of the test of risk is designed based on the analysis of the legislative framework, practical experience, and risk factors of the "PFO" .

The application of this test could to bring the confirmation or discussion of some basic assumptions related to water management policy in this area.

Keywords: *Climate change - adaptation - water supply and sewerage services, financial recovery - infrastructure*

¹ Ing Lubomír Petružela CSc, VÚV T.G.M. vvi, petruzela@vuv.cz

² Ing Karel Frank, VP a.s. Plzeň

ÚVOD

Souhrn

Procesy klimatické změny se v podmínkách vodního hospodářství ČR projeví jak na straně nabídky i poptávky. Vyšší variabilita hydrologického cyklu zahrnuje jak zdroje (vydatnost, proporce povrchových a podzemních vod) tak místní a časové odchylky. Adaptační opatření v rámci současného systému zásobování obyvatelstva pitnou vodou mají těžiště v přizpůsobení infrastruktury změnám, které limitují nabídku a jsou ovlivňovány poptávkou.

V rámci zásobování obyvatelstva vodou a zajištění kanalizačních služeb v převažujícím typu **provozních situací** (municipality jako vlastníci infrastruktury provozované na základě vybraných služeb nebo komplexně odborným provozním subjektem) se promítnou **v nákladech na obnovu a rozvoj vodárenské (a kanalizační) infrastruktury ve vlastnictví měst a obcí a jimi tvořených vodohospodářských sdružení.**

Je podán **souhrn a diskuse stávající legislativní úpravy** provozování veřejných vodovodů a kanalizací vycházející ze z. č. 274/2001 Sb. v.z.p.p. a prováděcích předpisů, se zvláštním zaměřením na povinnosti při obnově infrastrukturního majetku, která je současně i kontextem adaptačních opatření vyvolaných variabilitou klimatu.

Jsou analyzovány jednotlivé kroky a opatřené povinná nebo nezbytná pro komplexní určení majetku, jeho ocenění, určení doby a nákladů pro jeho obnovu, rekonstrukci a rozvoj.

Základními nástroji tohoto procesu je shromažďování vybraných údajů majetkové evidence (VÚME) a provozní evidence (VÚPE) a sestavení Plánu finanční obnovy majetku veřejných vodovodů a kanalizací (PFO). Jsou analyzovány jednotlivé kroky a prvky tohoto procesu z pohledu jejich zakotvení v stávající právní úpravě, variant praktického uplatnění a ve vztahu k realitě pokrytí nákladů PFO v praxi.

Dále jsou analyzovány faktory, které - v určitém režimu a variantě řešení – mohou mít vliv na riziko správného sestavení a následného plnění PFO.

Charakteristiky rizika u jednotlivých faktorů jsou převedeny na jednotného jmenovatele agregovány a vyhodnoceny jako souhrnné riziko konkrétního PFO. Dále se sleduje úplnost provedeného testu a zastoupení rizikových charakteristik (které by mohly i samostatně tvořit „slabé místo“ procesu.)

Aplikace tohoto testu má přinést potvrzení nebo diskusi některých základních předpokladů spojených s vodohospodářskou politikou na tomto úseku: schopnosti oboru veřejných vodovodů a kanalizací reagovat na silné a opakované indikátory variability klimatu, reálnosti dosažení plné návratnosti nákladů (rentability) jednotlivých soustav vodovodů a kanalizací (popř. podíl nezbytného doplnění nákladů z veřejných nebo jiných zdrojů), možnost dosažení rentability cestou zatížení vodného (a stočného) náklady, které vyžaduje tvorba prostředků PFO a případně další.

Výstup je rozvržen do textové části a tabulky (formuláře) v Excelu

Podstata problému

Vodohospodářské dopady klimatické změny v podmínkách ČR se projeví jak na straně nabídky tak i poptávky. Změny v nabídce se odvíjejí především z dopadu vyšší variability hydrologického cyklu na zdroje, vodohospodářskou infrastrukturu a činnosti v zajištění zdrojů vody, její úpravy, distribuce a likvidace odpadních vod. Na straně poptávky jsou to reakce

spotřebitelů, které - při zaručeném standardu kvality veřejných vodárenských a kanalizačních služeb - ovlivňuje především cena.

Prakticky jde o dva typy adaptačních opatření: (a) bezpečnou kapacitu zdrojů pro výrobu pitné vody (a paralelně recipientů pro vypouštění čištěných odpadních vod). Projeví se v ceně surové vody jako výsledek investičních a provozních nákladů na správu; (b) rozvoj, posílení a adaptace v infrastruktuře vodovodů a kanalizací v konkrétních podmínkách.

Variabilitu provází hlubší časové i místní nerovnováhy mezi nabídkou vody a poptávkou po vodě z veřejných zdrojů.

Základní směr adaptačních opatření - zmírňování, tlumení nebo odstranění těchto nerovnováh sebou nese také formu řešení – změny v technicko-hospodářském systému veřejných vodovodů a kanalizací, které tuto roli v rámci vodního hospodářství tradičně plní. Důraz na oblast veřejných vodovodů a kanalizací však neznamená potlačení ostatních podmínek udržitelného užívání vod tj. dosažení dobrého stavu vod pro zajištění ekosystémových služeb vody v krajině a dalších vodohospodářských služeb.

Technické změny se projeví v návaznosti na již zpravidla existující infrastrukturu veřejných vodovodů a kanalizací. Ekonomicky se promítnou **v nákladech na obnovu a rozvoj vodárenské (a kanalizační) infrastruktury ve vlastnictví měst a obcí a jimi tvořených vodohospodářských sdružení.**³ Druhotně v provozních nákladech soustav a konečných nákladech na vodné a stočné, které tvoří zdroj pro obnovu těchto prostředků.

Efektivnost adaptace v oblasti infrastruktury závisí na následujících okolnostech:

(a) Legislativním rámci provozování veřejných vodovodů a kanalizací (dále VaK) v ČR (z. 274/2001 Sb. v.z.p.p. a související předpisy)

(c) Mechanismu sestavování, naplňování a realizace Plánu obnovy VaK

(d) Způsobu zahrnutí vlivů klimatických změn do plánů

(e) Finanční zajištění (udržitelnost) plánu a jeho rizika.

Zadáním je metodika (návrh) k identifikovat rizik tohoto finančního plánu a dílčích faktorů, které mohou vést k jejich prohloubení nebo zmírnění.

Souběžně je posouzena účinnost a míra regulace, která je imanentním rysem sektoru veřejných vodovodů (a kanalizací)

Východiska a konkretizace zadání

Ve ekonomickém smyslu a ve finanční rovině se vyšší rizika v zabezpečení zdrojů vody (množství i kvalita) projevující se v nákladech správy vod a v ceně surové vody (a poplatcích za vypouštění odpadních vod). Legislativním rámcem je z. 254/2001 Sb. v.z.p.p. (vodní zákon) a regulátorem prostřednictvím svých institucí stát. V případě povrchové vody se do nákladů a tedy ceny dostává hodnota investic (postupně) a provozních nákladů (průběžně) správce vodního toku resp. povodí. Návratnost těchto nákladů je založena na kombinaci veřejných dotací a přímé proporcionální finanční platby uživatelů ceny a poplatků (i když ne vždy ve výši přímých nákladů). Nezanedbatelný může být i vliv vlastních výnosů správců povodí (př. z provozu hydroenergetiky).⁴ Poplatek (cena) za odběr podzemní vody je stanoven jako fixní. Jeho výnos se dělí mezi kraje s SFŽP a měl by směřovat k podpoře opatření a institucí na poli ochrany podzemních vod.

³ Je uvažována převažující provozní situace v ČR tedy vlastnictví infrastruktury města a obcemi a jejich provozování prostřednictvím komplexní nebo jen dílčí specializované služby.

⁴ Kupř. analýza provedená u státního podniku Povodí Ohře ukazuje, že tržby za elektřinu se podílejí na pokrytí nákladů čtvrtinou a výjimečně i z 30%. Srv. PETRUŽELA, L. - DLABAL, J.: Analýza faktorů a vazeb, ovlivňujících stav a výhled zdrojů a potřeb užití vody v zájmovém povodí (Ohře), VTEI, 2011

Z pohledu veřejného zásobování pitnou vodou náklady na surovou vodu tvoří pevnou součást vodného. Ostatní nákladové vlivy zdroje (vzdálenost místa odběru surové vody od úpravně a spotřebiště, výškové poměry a kvalitativní charakteristiky zdroje, které mají vliv na náklady úpravy vody) již cenu surové vody neovlivňují⁵ a jsou součástí provozu veřejného vodovodu. V tomto smyslu i změna zdroje (místa, kvality, jeho vydatnosti) může být součástí adaptačních opatření a řešena na základě změn infrastruktury.

Podmínky rozvoje vodárenské a kanalizační infrastruktury určuje legislativa z okruhu zákona č. 274/2001 Sb. (o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu) a hlavní slovo v regulaci mají vlastníci infrastruktury – města, obce a jejich vodohospodářská sdružení. Provoz funguje v podmínkách vyšší (nebo plné) finanční návratnosti nákladů (ekonomické vodné a stočné). Investiční opatření se proto projevuje jako významný a trvalý nákladový faktor, ať již jsou vyvolána požadavky rozvoje měst a obcí a hospodářských aktivit v místě nebo adaptací k dopadům změn klimatu.

Komplikovanější je odhad reakce poptávky. Pokles odběrů pro výrobu a spotřeby pitné vody v ČR za posledních zhruba let 20 více než o polovinu (k roku 1989) ukázal jak silným faktorem v rozhodování odběratelů je cena.⁶ Diferencovaně se objevil problém nevyužitých kapacit následovaný známým vlivem fixních nákladů na cenu (obecně „oč nižší spotřeba o to vyšší cena pitné vody“) Reakce na straně poptávky formují také krátko a střednědobé podmínky ekonomiky, které se projeví odlišně u domácností (sektor spotřeby) a výroby a služeb. Další vlivy lze očekávat od vývoje technologií a jejich cen a to jak na straně samotných vodovodů a kanalizací, tak u „ostatních“ odběratelů pitné vody (výroba a služby) i uplatňované v individuálních řešení (přechod nebo naopak ústup od individuálních zdrojů, úsporné užití pitné vody).

Reakci na dopady klimatické změny nelze redukovat na investice ve vodohospodářské infrastruktuře, ale patří jim vysoká váha a postupy obnovy infrastruktury jsou nevyhnutelně rámcem do kterého mohou a musí být adaptační opatření integrována.

Řešení dopadů klimatické změny sice nelze redukovat na investice ve vodohospodářské infrastruktuře. Vysoký stupeň jejího rozvoje a technická vyspělost oboru v ČR takové řešení posunuje na nejvyšší příčky možných prostředků a opatření adaptace. Změna klimatických faktorů se totiž nepůsobí pouze problémy u zdrojů, ale vynucuje nové podmínky pro zásobování, odlišné nebo i protichůdné ve vztahu ke kapacitě prvků vodohospodářské infrastruktury, způsobům provozování, obnovy, rozvoje a financování, odvozené z dosavadního stavu a vývoje lokálních a časových rozdílů v potřebě vody. Je zde určitá obdoba s dopadem cenového narovnání vodného a stočného v ČR a reakcí (poklesem) spotřeby od počátku 90. let m.st. které se projevil provozní problém nevyužitých kapacit a zejména (ve formě fixních nákladů) jako cenová zátěž.

Rychlou a investičně méně náročnou odpovědí byly inovace v organizaci a řízení stávajících provozních systémů VaK. Mají však zpravidla omezený dosah, jejich potenciál je dočasný a limitovaný technicko-provozními parametry soustav.

Oblast veřejných vodovodů a kanalizací je sociálně citlivou a ekonomicky regulovanou oblastí.⁷ Cílem provozování veřejných vodovodů a kanalizací je bezpečné zajištění zásobování (především obyvatel) vodou, zahrnující záruku množství i kvality (pitná voda) za přijatelnou cenu. Finanční návratnost nákladů – jakkoli se může blížit plné rentabilitě – není prioritním kritériem a také cena pitné vody není jediným regulativem spotřeby pitné vody (paralelně působí i stočné, vzhledem k závazným investicím do kanalizací a čištění odpadních

⁵ V rámci současné úpravy tj. VZ ve znění 150/2010 Sb.

⁶ (MZE, 2009, ČSÚ, 2011)

⁷ PETRUŽELA-JÍLKOVÁ –SLAVÍKOVÁ et al (2009)

vod v celkových výdajích domácností „na vodu“, i významněji) a také nemusí být jediným nástrojem jak dosáhnout návratnosti. viz OECD (2010)

V ČR převažují vlastnicko-provozní situace ve kterých majetková kontrola infrastruktury vodovodů (a kanalizací) zůstává v rukou měst a obcí (nebo jejich vodohospodářských sdružení) a provoz je zajišťován soukromou společností úplně nebo ve větším či menším rozsahu prostřednictvím odborných služeb a specializovaných prací pro obce (údržba, opravy, odečty, fakturace, zemní práce, opravy, laboratorní rozborů atp.)

Vodohospodářská infrastruktura je páteří provozu veřejných vodovodů a kanalizací.

Klíčem rentability (maximální finanční návratnosti) investic a provozu veřejných vodovodů (a kanalizací) je finanční plánování, řízení a návratnost obnovy, rozvoje a adaptací infrastruktury. Adaptace k dopadům klimatické změny se zde kombinuje s procesy obnovy a rozvoje nejen z ekonomických, ale i sociálních, regionálních, aj. důvodů.

Stávající právní a regulační úprava (viz dále) stanovuje rozsah a způsob sestavení Plánu finanční obnovy majetku veřejných vodovodů a kanalizací (**dále PFO**). Sestavení PFO je povinností vlastníka infrastruktury, jejíž nesplnění v základní podobě je sankcionováno. Přesto zůstává řada rizik a nejistot, které provází nejen praktické sestavení plánu, ale především jeho praktického finančního pokrytí.

První skupinou faktorů ovlivňující nejistotu je věcná přesnost, průběžná aktualizace a přehodnocení požadavků na VaK

Do druhé skupiny nejistot lze zařadit očekávané dopady klimatické změny, které se projeví jak na straně nabídky (zejména ve zdrojích a využití kapacit) ale i poptávky obyvatelstva.

V třetí skupině je jistota prognózy cen vstupů včetně tedy stavebních a technologických dodávek odpovídajícím plánované době obnovy

Čtvrtá skupina nejistot plyne ze zapojení vodného a stočného v tvorbě finančních zdrojů plánu obnovy a odezva spotřebitelů. Rostoucí objektivní i subjektivní význam nákladů a ceny vodného a stočného v rozhodování uživatelů zvyšuje jejich aktivní přístup ke spotřebě, projevující se jejím snižováním a v krajních případech i substitucí veřejných systémů alternativním individuálním řešením.

Konečně pátou skupinou nejistot jsou vlivy ze způsobu tvorby, zabezpečení a zhodnocení finančního fondu včetně podmínek veřejné podpory v okamžiku jeho užití.

Základní období PFO určuje legislativa na deset let. To je však součástí daleko delšího časového úseku, odpovídajícího fyzické životnosti prvků infrastruktury (50 i více let).

Celkově lze souhlasit s tezí, že plného samofinancování vodovodů a kanalizací není v ČR možné dosáhnout. V této souvislosti se připomínají zejména rozdíly (v nákladech) mezi venkovským prostorem a souvislou městskou aglomerací a také – ekonomicky řečeno – velmi nízkou cenovou elasticitou poptávky v bloku základních potřeby vody, které z výdajů za vodné a stočné dělá limitní položku rozpočtu domácností.

K uvedeným omezením je možno dále připočítat změny vynucené variabilitou klimatu a v neposlední řadě i vliv bezpečnosti dodávek za přijatelnou cenu tak aby se substituce nebo dokonce změna místa bydlení nestala výhodným nebo i nutným způsobem adaptace obyvatelstva.

Symptomy mezní odezvy

Situace, které mohou znamenat zásadní problém jak při samotné obnově tak i rozvoji a adaptačních úpravách infrastruktury vodovodů a kanalizací charakterizují následující příznaky

(symptomy), které ukazují na prudký růst rizik, změn v účinnosti adaptačních opatření a nebo chování spotřebitelů. Na praktické úrovni se kombinují s ostatními (povinnými i nepovinnými) faktory v obnově a rozvoji infrastruktury:

Vodné a stočné v tvorbě prostředků pro obnovu infrastruktury - riziko substitučního chování spotřebitelů

(a) vodné a stočné pro významnou část spotřebitelů se blíží nebo překračuje úroveň sociální (únosnost) přijatelnosti⁸ Odezvou je nestandardní až nouzové chování spotřebitelů spojené s drastickým šetřením vodou nebo omezováním jiných nezbytných potřeb. Vede k celkovému poklesu užitku veřejné služby. Vedlejším efektem mohou být negativní až nelegální projevy v chování spotřebitelů: nedodržení platební morálky, dluhy za dodávky, exekuce, pokusy o obejít měření spotřeby atp., které naruší, ale ve větším měřítku i komplikují ekonomiku dodavatele.⁹

(b) vodné a stočné překročí cenovou přijatelnost, která je odvozována od ochoty zákazníků platit (*willingness to pay*) za tyto služby stanovenou cenu. Nemusí jít vždy o sociálně motivované reakce a tím se také liší od předchozích. Charakterizuje je individualizace substitučního chování, často s nemalými investicemi na straně solventních spotřebitelů. Nabývá podoby alternativního způsobu využití pitné vody (opakované, kaskádovité využití v domácnosti - *grey water, yellow water*)¹⁰ nebo tam kde to vlastnické, technické a hydrologické podmínky umožňují – zřizování individuálních privátních zdrojů (vrty, studny). Výnosy odvozené z vodného a stočného sice mohou v adekvátní míře pokrýt požadavky Plánu finanční obnovy (PFO) infrastruktury vodovodů a kanalizací, ale na hranici nestandardního nebo substitučního chování spotřebitelů, nedovolí promítnou do plánu další adaptační náklady opatření v reakcích na změnu klimatu.

Je zde známé riziko, že úsporné chování spotřebitelů bude „odměněno“ růstem ceny (růst váhy fixních nákladů v celkových nákladech vodného a stočného), nevyužití nebo i znehodnocení vybudovaných veřejných kapacit (neochota vlastníků nové zástavby připojit se na veřejnou síť), nerentabilita rozvoje (náklady na stabilizaci a připojení nových odběrů) a také problémy s povolováním dodatečných individuálních odběrů nebo hygienická rizika při nakládání s odpadními vodami na jednotlivých stupních postupného použití.

Riziko - nízké finanční návratnosti - vysokých nároků na veřejné prostředky

(a) Projektové parametry vodohospodářské soustavy jsou poměřovány nejen ekonomicky, ale

⁸ Podle doporučení Světové banky podpořené Světovou zdravotnickou organizací jde stav, kdy výdaje domácnosti za vodné a stočné nepřekročí 2% jejich příjmů. Rozdílné a často diametrálně odlišné hodnocení situace v ČR podle tohoto kritéria jde na vrub poměrně volného používání různých typů ukazatelů. Předně vodné a stočné nemusí být zcela totožné s náklady „WSS“ (*water and sewage services*). Další rozdíly nese způsob očištění příjmů od „v různých zemích odlišné, daňové zátěže (hrubé nebo čisté příjmy) a konečně srovnatelná báze (v kursovém přepočtu, v paritě kupní síly atp.)

⁹ Zkušenost s podobnými jevy zaznamenalo vodárenství v ČR zejména vlivem skokového zdražování vody v polovině 90-let. Souhrn zdánlivě drobných pohledávek za odběrateli vedl v některých případech i k druhotné platební neschopnosti a problémy s *cash-flow*.

¹⁰ Jako „*grey, yellow, black water*“ („šedá, žlutá, černá voda) jsou označovány různé stupně znečištění odpadních vod (z koupele, pračky nebo myčky, se zbytky moči, znečištěná konečným užitím v domácnosti). Jsou diskutovány kupř. v systémech alternativního opakovaného využití nebo k zavlažování (hlavně Austrálie). Na rizika hygienické bezpečnosti těchto řešení upozorňuje WHO. Hygienická rizika jsou rovněž jsou rovněž uváděna jako překážka uzákonění znovuužití „*greywater*“ v izraelských domácnostech – McCANN (2011)

těž sociálními a regionálními požadavky a ekologickou účinností. Je to typický příklad dotovaných prvků (zejména kanalizační a čistírenské infrastruktury), které jsou ve výrazném nesouladu s objemem majetku i finanční bilance vlastníka (malé obec). Fakticky často nesplňují ani kriteria ekologické efektivity (objem na počet zásobovaných/obsluhovaných obyvatel) a jednoduchá kriteria nákladů na 1 obyvatele.

(b) Projektové parametry se neseťkaly s očekávanými rozvojovými cíli. Na vině může být i „náběhová“ situace, která zpočátku (nižší počet uživatelů) generuje vysokou cenu a odrazuje další uživatele

(c) Adaptace k dopadům klimatické změny jsou více náklady, které nejsou nijak kompenzovány rozšiřováním nebo zkvalitněním služby pro obyvatelstvo (jde o kompenzaci problémů).

Klima jako faktor změn ve spotřebě vody

(a) Klimatické parametry (teplotní, deficit srážek) mohou ovlivnit denní spotřebu pitné vody¹¹. Souhrnně se projevuje nedostatek vody jako ekonomické nebo socio-ekonomické „sucho“¹². V případě veřejných vodovodů má převis poptávky nad nabídkou spíše charakter fyzického omezení a vede popř. i k regulaci nabídky omezením některých typů konkrétního využití dodávky ve prospěch základních sociálních potřeb (priorita vodárenských odběrů, zákaz zalévání zahrad, mytí aut) nebo i přechodnému snížení jakosti (nouzové dodávky vody v kvalitě užitkové). Tyto epizody, pokud nejsou prakticky trvalé a rozsáhlé, nejsou zpravila jediným motivem adaptačních změn, ale spíše podporují proces obnovy a rozvoje veřejných vodovodů obecně. Nelze proto mít za prokázané, že adaptace vodárenské infrastruktury ke klimatickým změnám bude kompenzována vyššími objemy spotřeby v důsledku vyšších teplot nebo kolísání klimatu.

(b) Adaptační opatření tedy spíše řeší časové (sezónní) výkyvy a nejsou rozvojem infrastruktury v pravém smyslu.

Uvedené a další faktory snižují nejistotu reálného dosažení a fungování PFO a to i v případech, že budou formálně i včas v pořádku.

SOUČASNÁ ÚPRAVA

Legislativní zásady pro zpracování plánů financování obnovy vodovodů a kanalizací

¹¹ Jak bylo vyšetřováno v rámci tohoto projektu viz – „ Analýza vlivu teploty a srážek na poptávku po pitné vodě“ při zajištěném zdroji (kdy nenastávají výpadky) je odezva v samotném dopadu na provoz vodovodu malá.

¹² Definice různých typů sucha DRACUP ET AL (1980) a WILHITE ET AL (1985), a další. Socioekonomické sucho začíná, když nedostatek vody začne působit na individuální uživatele, jejich skupiny a činnosti. Většina definic socioekonomického sucha je spojována s nabídkou a poptávkou a ekonomickými statky. Ekonomickým suchem lze označit převis poptávky nad nabídkou v podmínkách tržní distribuce pitné vody. Zjednodušeně lze odvodit, že taková situace může nastat i při hydrologickém „dostatku vody“ (kdy není srážkový deficit a snížení zabezpečení zdrojů) pokud se úspora pitné vody „vyplatí“ pro získání jiného rovněž nezbytného statku nebo se od určitého objemu a ceny odběr „nevyplatí“ protože výsledná cena produkce ke které je voda využita by byla příliš vysoká (příkladem může být i omezení zahrádkářských závlah a vlastních výpěstků).

Účelem je vymežit základní zásady z příslušných zákonů a dalších podkladů, které jsou rozhodující pro správné vypracování plánů financování obnovy vodovodů a kanalizací. Uvedení zásad je zaměřeno na správnost získávaných a vynakládaných finančních prostředků s důrazem na rozhodující momenty pro vymezení problematických faktorů plánů financování obnovy vodovodů a kanalizací.

Zákon č. 274/2001 Sb.

Povinnost zpracovat a realizovat plán financování obnovy vodovodů a kanalizací (dále PFO) je legislativně předepsán vlastníkům infrastruktury v novele zákona č.274/2001 Sb.o vodovodech a kanalizacích v úplném znění (t.j. zákon 76/2006 Sb.(§ 8, odst.11 a související odst.12). Povinnosti jsou upřesněny v novele vyhlášky 428/2001 Sb., kterou se tento zákon provádí (t.j. vyhláška 515/2006 Sb. § 13a), včetně pravidel uvedených v příloze č.18 vyhlášky a Vyhláška č. 120/2011).

Ustanovení o PFO je spojeno s naplňováním Směrnice Evropského parlamentu a rady č.2000/60/ES ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky Evropské unie a to „zajistit, aby uživatel nesl náklady na zajišťování a užívání vody odrážející její skutečnou cenu“. Tento cíl znamená uskutečňovat samofinancování v plném rozsahu i v oboru vodovodů a kanalizací. Náklady reprodukce vodovodů a kanalizací je tedy nutné zajistit zahrnutím do cen pro vodné a stočné u všech subjektů.

Ustanovení umožní zajistit samofinancování při obnově vodovodů a kanalizací a tím i sblížení podmínek vodohospodářských subjektů na trhu neboť celá řada subjektů nezahrnovala do ceny za vodné a stočné náklady na obnovu.

Ustanovení § 8 odst. 12 umožňuje Ministerstvu zemědělství jako orgánu státní správy získat na vyžádání podklady, na základě kterých posuzuje plnění povinností obsažených v § 8 odst. 1 § 9 odst. 12. To umožňuje vyhodnotit účelnost a ekonomiku záměru tak, aby následně nedocházelo k nadměrnému zatížení ceny pro vodné a stočné.

Povinnost zpracování a realizace PFO **může vlastník přenést na provozovatele**, v tom případě je nutno věnovat pozornost **konkretizaci míry odpovědnosti** za obnovu majetku.

Pokud se nevypracuje nebo nerealizuje PFO, jedná se o správní delikt podle § 33 zákona a lze uložit pokutu až do 1 milionu Kč.

Vyhláška č.428/2001 Sb.,ve znění vyhlášky č.120/2011 Sb.,

Obsah plánu financování obnovy vodovodů nebo kanalizací a pravidla pro jeho zpracování je uveden v § 13a a konkrétně v příloze č.18 vyhlášky

(1)Plán financování obnovy vodovodů nebo kanalizací se zpracovává v rozsahu údajů a podle pravidel stanovených v příloze č. 18.

(2)Plán financování obnovy vodovodů nebo kanalizací se aktualizuje nejpozději po 5 letech od jeho zpracování. Každá provedená aktualizace je nedílnou součástí původního plánu financování obnovy vodovodů nebo kanalizací.

Příloha č.18: řeší podrobnou náplň a způsob vypracování včetně určení jednotné tabulkové části

Opatření obecné povahy MZE(2006) č.j 22402/2006-16330 k členění položek cen

V tomto dokumentu je pro výpočet (kalkulaci) cen pro vodné a cen pro stočné v příloze č.1 předepsáno následující členění položek (s ohledem na PFO):

- odpisy a prostředky obnovy infrastrukturního majetku
- opravy infrastrukturního majetku
- nájem infrastrukturního majetku

V příloze č.2 je popis položek

D) Celkové vyúčtování všech položek výpočtu ceny podle cenových předpisů (příloha č. 19 vyhlášky č.428/2001 Sb. Ve znění vyhlášky č.120/2011 Sb.)

Je nutné zdůraznit, že v měsíci květnu 2011 byla vydána novela vyhlášky č.428/2001 Sb. a to jako vyhláška č. 120/2011.

Důležitá změna je v tom, že vlastníci musí k 30.6 vykazovat každoročně podle přílohy č.19 vyhlášky v „Celkovém vyúčtování všech položek výpočtu ceny podle cenových předpisů pro vodné a stočné“ nově následující hodnotu.

„Prostředky uvedené v plánu financování obnovy a skutečnost jejich čerpání“

Splněním tohoto ustanovení novely je možno zjišťovat průběžný stav realizace PFO jak v rámci jednotlivých vlastníků tak v rámci ČR.

Mimo to je předepsané vykazovat i částku z kalkulačního zisku na rozvoj a obnovu infrastrukturního majetku.

Metodický pokyn Mze(2010) č.j. 401/2010-15000 k oceňování infrastrukturního majetku

Metodický pokyn určuje pro PFO (a další jmenované dokumenty) způsob ocenění majetku. Pro výpočet např. u sítí je dán profil, materiál, cena za jednotku délky, pro objekty jsou určeny další konkrétní parametry. Metodický pokyn obsahuje další podrobnosti, které vyjadřují vliv na výši pořizovací ceny.

Aktualizace pokynu se předpokládá maximálně 1x za 5 let.

Vybrané údaje majetkové evidence podle vyhlášky č. 428/2001 Sb.

Jedná se o pravidelně zpracovávaná data v členění vodovodní sítě, úpravní a zdroje, kanalizační stoky a čistírny odpadních vod. Členění a data jsou určena přílohou č.1 až 4 této vyhlášky

Definice

Od počátku zavedení pojmu PFO je stále diskutována otázka výrazu „obnova“ ve vztahu s vedením účetnictví a daněmi.

V technické formě Vyhláška č.120/2011 Sb. udává pod tabulkou PFO následující (provozně - technickou) definici:

„Obnovou je pro tento účel rozsáhlá výměna části vodovodu, úpravní vody, kanalizace, ČOV vymezené samostatně ve vybraných údajích majetkové evidence (VÚME), případně jako inventárně vymezený majetek vlastníka, za účelem zachování dobrého stavebního stavu celku při získání nové (delší) životnosti stavby“.

Znamená to, že obnovou se rozumí realizace takových opatření, která odstraňují částečné nebo úplné morální a fyzické opotřebení, čímž se zajistí zachování původních užitných

hodnot hmotného i nehmotného majetku.

Definice pro oblast účetní a daňovou je stále odlišná od definice v technické oblasti.

Stručný popis postupu při zpracování PFO a jeho vliv na určení výše finančních prostředků.

Dále jsou uvedeny základní body postupu podle legislativy, které jsou pro potřebu zpracovávané studie zásadní a **mohou mít při jejich chybné interpretaci značný vliv na potřebnou výši finančních prostředků zahrnutých do ceny pro vodné a stočné**

Stanovení subjektu a míry odpovědnosti

Kdo za jakých podmínek a sankcí nese odpovědnost za zpracování PFO a obnovu infrastrukturního majetku. Důležité je ustanovení § 8 odst. 2 zákona, pokud není vlastník i provozovatelem.

Podstatná je odborná schopnost zpracovatele a jeho „vztah“ a odpovědnost k majetku. Nastavení kritérií pro priority a objem finančních potřeb pro tyto účely je plně odvislé od znalosti stavu systému

Rozhodnutí o míře podrobnosti zpracování

V části „Vyhodnocení stavu majetku“ - pro stanovení hodnoty procenta opotřebení.

Legislativa nařizuje členění majetku podle čtyř skupin pro vybrané údaje majetkové evidence tj. vodovodní síť, úpravný a zdroje, kanalizační síť a čistírny odpadních vod. Do příslušné kolonky plánu se uvádí v podstatě součet případajících majetků do této skupiny.

Doporučuje se však zpracování podrobnější a to podle jednotlivých identifikačních čísel majetkové evidence (IČME), a to zvláště z hlediska objektivnějšího stanovení stavu opotřebení majetku.

U objektů úpraven a čistíren se postupuje i po menších částech, např. po jednotlivých objektech čistírny odpadních vod a v členění na stavební a technologickou část.

Efekty podrobného hodnocení podle jednotlivých IČME mají větší vypovídací schopnost pro stanovení opotřebení majetku a tím pro objem prostředků, zahrnovaných do ceny a priorit při obnově.

Stanovení opotřebení majetku (tj. jeho stavu) a jeho životnosti

Tato hodnota spolu s určenou dobou životnosti je rozhodující pro určení objemu potřebných finančních prostředků.

- Procento je vyjádřením stavu, které lze odvodit nejjednodušším způsobem a to z doby pořízení majetku a z doby životnosti.
- Určení procenta opotřebení za větší celky se provádí váženým průměrem.
- Vyhodnocení je možné i jako výsledek „Impairmentu“ . - viz př. DOBEŠ, A. (2007)
- Pro přesné vyhodnocení stavu majetku je zvláště využívaná metoda multikriteriální rizikové analýzy.
- Důležitá je také znalost místních podmínek a zkušenosti provozních pracovníků
- Způsob stanovení procent opotřebení se popisuje v komentáři plánu.

Podrobná multikriteriální analýza a přesnější hodnocení doby životnosti podle různých způsobů je vždy výhodnější a má také vliv na objem potřebných finančních prostředků

Hodnota majetku zahrnutého do PFO

Hodnota majetku se oceňuje podle předepsaného metodického pokynu MZE (2010). Tento pokyn vychází z dlouhodobého sledování tržních cen investic v oboru VaK, tyto ceny jsou MZE nejméně každých pět let aktualizovány.

Tímto metodickým pokynem jsou hodnoty vyjádřeny v aktuální ceně infrastruktury postavené na stejné bázi pro všechny vlastníky (a nikoliv podle jiných metod (např. zůstatkové účetní hodnoty))

Provedení příslušných výpočtů

Výpočet se provádí včetně doby akumulace prostředků, podle příkladu uvedeného v komentáři k zákonu a vyhlášce a to konkrétně k § 13 a). (CHALOUPKA A KOL., 2007)

Vyplnění příslušných formulářů

Formuláře v tabulkové podobě jsou určeny přílohou č.18 vyhlášky 428/2001 Sb.

Zpracování dokladové části podle vyhlášky

Vzorce pro výpočty výše finančních prostředků a doby jejich akumulace

Základní procento opotřebení

Stanovení aktuálního **základního procenta opotřebení** veškerého majetku s využitím jednotné teoretické životnosti infrastruktury

$$\text{Procento opotřebení (PO)} = \frac{\text{aktuální stáří (let) } \times 100}{\text{teoretická životnost (let)}} \quad [\%] \quad (\text{v.1})$$

Doba akumulace prostředků

Doba **akumulace** prostředků do ukončení obnovy stanovená výpočtem z průměrného % opotřebení a průměrné teoretické životnosti:

$$\text{Doba akumulace prostředků} = \frac{(100 - \% \text{ opotřebení}) \times \text{životnost}}{100} \quad (\text{v.2})$$

Roční potřeba prostředků pro obnovu

Za předpokladu známé doby akumulace prostředků na obnovu a celkové hodnoty majetku lze

pak podílem odvodit roční potřebu finančních prostředků (při jejich pravidelném ukládání v jednotlivých letech).

$$\text{Roční potřeba prostředků pro obnovu} = \frac{\text{Celková hodnota majetku}}{\text{Doba akumulace}} \quad (\text{v.3})$$

Rozhodující technické podklady a postupy ovlivňující výši potřebných finančních prostředků PFO

Rozbor faktorů vyplývajících z výše uvedených výpočtů, které mají značný vliv na výpočet potřebných finančních prostředků pro plán financování obnovy .

Hodnota majetku podle aktuálních pořizovacích cen z vybraných údajů majetkové evidence

Legislativa určuje způsob zpracování PFO. Nemůže však určit jednotlivé postupy, které řeší jak detail, tak konkrétní místní podmínky. Rozdílnostem v řešení je věnována tato kapitola.

Způsob výpočtu této hodnoty pro účely zpracování PFO je dán jednoznačně metodickým pokynem MZE (2010). Pro výpočet např. u sítí je dán profil, materiál, cena za jednotku délky. Do výpočtu aktuální pořizovací ceny objektů se promítá vliv velikosti obce či města a je zohledňována skutečnost, zda je potrubí ukládáno ve zpevněných nebo nezpevněných plochách.

Pro objekty úpraven a čistíren odpadních vod jsou určeny pořizovací ceny v podstatě danou technologií a kapacitou, u ČOV počtem připojených ekvivalentních obyvatel.

Velmi důležitý je fakt, že do výpočtu pořizovací ceny majetku se nepromítá stáří jednotlivých objektů, jedná se tedy vždy o aktuální pořizovací ceny stanovené podle metodiky platné v daný rok.

Používání tohoto metodického pokynu dává na stejnou úroveň všechny objekty a lze objektivně využívat pro srovnávání.

Předpokládá se pravidelná aktualizace tohoto pokynu Mze s ohledem na vývoj cen..

Ceny uvedené v citovaném pokynu obsahují DPH.

Při určení aktuální pořizovací ceny majetku není žádný prostor pro podhodnocení nebo nadhodnocení (jednoznačně platí Metodický pokyn MZE -2010).

Je možná pouze chyba u vlastníků, kteří nerespektují (nebo neznají existenci) metodického pokynu a použijí pro výpočet např. zbytkovou účetní hodnotu .

(4.2.) Členění majetku podle jednotlivých identifikačních čísel majetkové evidence

Legislativa nařizuje členění majetku podle čtyř skupin pro vybrané údaje majetkové evidence tj. vodovodní síť, úpravny a zdroje, kanalizační síť a čistírny odpadních vod.

Doporučuje se však zpracování podrobnější a to podle jednotlivých identifikačních čísel majetkové evidence (ICME).

V každém případě je nutné uvést všechny položky (jejich IČME), zahrnuté do majetku dané skupiny.

Pro objektivní vyhodnocení stavu majetku vodovodních a kanalizačních sítí (zvláště pro následné stanovení % opotřebení a doby životnosti) je objektivnější postupovat jednotlivě.

Pokud se týká objektů ČOV a úpraven, tak je zde stejné řešení a navíc se musí postupovat i po menších částech jednoho infrastrukturního majetku, např. po jednotlivých objektech čistírny odpadních vod a v členění na stavební a technologickou část, kde doby životnosti jsou značně rozdílné.

V případě, že výpočty pro danou skupinu budou prováděny ze sumárních hodnot jednotlivých majetků (tj. ze součtu všech majetků, průměrné životnosti a opotřebení bez ohledu na jejich případnou rozdílnost) a budou posuzovány paušálně, **může dojít k variabilitě výsledků** s vlivem na potřebu finančních prostředků a prioritu obnovy

Vyhodnocení stavu majetku vyjádřené v procentech opotřebení

V legislativě je uvedeno, že vlastník si podle vlastního uvážení (metodiky) stanoví procento opotřebení jednotlivých majetků a způsob stanovení procenta opotřebení uvede v komentáři k PFO.

Možnost vlastní metodiky je dána zákonodárcem s ohledem na různé podmínky jednotlivých vlastníků včetně velikosti majetku, který je vlastněn.

Ze stávající praxe zpracování PFO vyplývá, že jsou používány pro vyjádření procent opotřebení zvláště následující způsoby:

a) **jednoduchá metoda** a to: poměr aktuálního stáří objektu vodovodních a kanalizačních sítí k jeho teoretické životnosti (viz dále)

U větších celků jako vážený průměr dle délky (sítě) nebo pořizovací ceny (objekty)

U objektů pro úpravu vody a čištění odpadních vod také podle poměru aktuálního stáří objektu k jeho teoretické životnosti. U těchto objektů pro další výpočty hraje významnou roli rozdělení na menší technologické celky a to na stavební a technologické, které mají různé doby životnosti.

b) **složitější metoda a to: multikriteriální riziková analýza**

Tato metoda již opotřebení majetku stanovuje neobjektivněji, neboť bere v úvahu nejdůležitější technická kritéria s různou vahou pro konečné procento opotřebení a pro priority PFO.

Pro vodovodní síť se vychází zvláště z následujících kritérií:

- materiál potrubí a jeho průměr
- použité trubní spoje
- ztráty vody v potrubí (procenta a nebo jednotkový únik na 1 km sítě)
- kvalita vody (korozní zplodiny tj. železo u kovových materiálů a vyluhování organických sloučenin u plastových)
- počet a velikost poruch uplynulých let
- dopravní zatížení potrubí a zatížení spodní vodou

Pro kanalizační síť : jako u vodovodní sítě doplněné např. o podíl balastních vod odváděných kanalizací

Pro objekty je nutné dělení na menší objekty s stavební částí a technologické části a jejich technický stav z pohledu provozovatele

c) **výsledek Impairmentu** tj.vyhodnocení vlivu poruchovosti, poškození, zhoršení, znehodnocení nebo omezení funkce objektů nebo úplného vyřazení majetku z provozování

Podle zvolené metodiky a způsobu vyhodnocení stavu (opotřebením majetku) je možná **velká variabilita** ve výsledné hodnotě procent opotřebením majetku

Stanovení teoretické doby životnosti majetku:

Pro výpočet doby akumulace finančních prostředků je tato hodnota spolu s hodnotou procenta opotřebením nejdůležitější pro stanovení objemu potřebných finančních prostředků.

V popisu k vyplnění tabulky plánu financování obnovy (příloha č.18 vyhlášky 428/2001 Sb.) je doporučeno uvažovat následující doby životnosti

a) teoretické doby životnosti (podle popisu v příloze č.18):

Vodovodní řady přiváděcí a vodovodní síť	80 let
Úpravny vody po případě zdroje	45 let
Kanalizační stoky a stoková síť	90 let
Čistírny odpadních vod	40 let

V tomto případě se jedná o doporučení pro nejjednodušší výpočty bez ohledu na místní podmínky.

Je logické, že jakékoliv jiné metody zpřesňující doby životnosti v konkrétních podmínkách vlastnictví a lokality se používají. Zvláště větší provozovatelské celky spolu s vlastníky toho obvykle využívají k podrobné znalosti k plánování obnovy.

b) tabulkové hodnoty jednotlivých materiálů využívaných v dané společnosti

V tomto případě jsou již data optimalizována vzhledem ke znalosti kvality materiálů potrubí využívaných v regionu.

Ze získaných podkladů o době životnosti uvádím praktické příklady různě používaných dob životnosti:

Vodovod – užívané hodnoty pro uvažované doby životnosti následujícího materiálu:

Ocel :	40 – 50 let (s katodovou ochranou do 70 let)
Litina:	60 – 90 let
Litina nová:	100 let
Litina tvárná	100-110 let
Litina tvárná(nové druhy)	120 let
Plast:	60(PVC), 80 let(PE), 100 let vícevrstvý

Všeobecně se životnost vodovodních potrubí uvádí v literatuře na 60 – 100 let .

Kanalizace – užívané hodnoty pro uvažované doby životnosti následujícího materiálu:

Kamenina:	90 – 120 let
Zděné stoky, štoly:	120 let
Stoka ze železobetonu:	50 – 70 let

Beton prostý:	50 let
Plasty:	40 – 60 let (až 80 let)

c) Pro rozsáhlejší vodovody a kanalizace s různým materiálem se používá výpočet jako **vážený průměr** podle délky sítí

Praktické příklady různých dob životnosti:

Např. některé trubní materiály z období padesátých až osmdesátých let v hodně případech nedosahují deklarované životnosti. Typicky známým problémem byly dodávky nekvalitní litiny (např. polské).

Problémem s dodávkou plastových potrubí v sedmdesátých letech byly výluhy organických látek, praskání potrubí atd.

Obdobně se to týká potrubí z ocele, které bylo v osmdesátých letech budováno bez vnitřní protikorozi ochrany.

Nízkou životností se vyznačují vodovodní a kanalizační sítě, které byly budovány svépomocí na komunální úrovni - Akce „Z“ - (nekvalitní postupy, nekvalitní materiál, nedostatečný nebo chybějící stavební dozor).

Pro zpracování PFO jsou používány s různými variantami všechny výše uvedené metody.

d) Objekty úpraven, zdroje a ČOV:

Určení přesné doby životnosti je zde **velmi obtížné**, neboť objekty se skládají z různých částí stavebních a technologických.

Tyto části jednoho objektu obsahují další soubory s velmi rozdílnou životností:

stavební část (nádrže, atd).	až.80 let
elektrická část , měření	15 let

e) Nejpřesnější metodou je komplexní přístup vlastníka a provozovatele, který zohledňuje **hlediska s vlivem na dobu životnosti stávajícího objektu např.:**

- optimální provozní podmínky a odborná kvalita provozování
- dobrý stav údržby
- protikorozi ochrana potrubí
- optimalizace jakosti protékajícího média (na př. snížení agresivity vody-ztvrdování)
- technické znalosti pracovníků, kteří jsou podrobně seznámeni se stavem objektů
- splnění technologických podmínek při výstavbě (na př. obsypy)
- využívání sanací sítí, které značně prodlužují životnost (nástřík..cca 20 let, zatahování plasty cca 50 let)

Vzhledem ke zvolené metodě pro určení životnosti materiálu a objektů je možná **velká variabilita** ve výsledné době životnosti a tím ve výsledném objemu potřebných finančních prostředků. Přístup, který respektuje místní podmínky (viz bod e), je přesný a vyhodnocením i podle menších částí objektů je možné uspořit značné prostředky na obnovu .

Doba životnosti závisí zvláště na pravidelné údržbě, včasných výměnách a používání nejmodernějších technik

Vliv lidského faktoru

Pro způsob odbornou úroveň zpracování PFO je také rozhodující profesionalita a zkušenost zpracovatelů PFO. Sestavení PFO není formálním výkaznictvím nebo evidencí majetku a jeho hodnoty prostřednictvím jednoduchého ocenění jako tomu může být u jiných prvků obecního majetku.

Odborný (či neodborný) přístup vlastníka ke zpracování PFO a vztah ke spravovanému majetku může mít vliv na objem finančních prostředků

STÁVAJÍCÍ ZDROJE FINANCOVÁNÍ PRO OBNOVU VODOHOSPODÁŘSKÉHO MAJETKU

Předem je nutné upozornit, že není zařazena problematika vyplývající ze zákona č.586/1992 Sb. v úplném znění **o daních z příjmu a zákona č.563/1991 o účetnictví.**

Povinnost zpracování plánu obnovy vodovodů a kanalizací má přispět k naplnění cílů stanovených Směrnicí 2000/60/ES Evropského Parlamentu a Rady ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky, konkrétně zajištění, aby uživatel nesl náklady na zajišťování a užívání vody odrážející její skutečnou cenu, což ve svém důsledku má **za cíl zajistit samofinancování v plném rozsahu** a to i v oboru vodovodů a kanalizací.

Rozdělení finančních prostředků pro obnovu:

Potřebné finanční prostředky na obnovu infrastrukturního majetku mohou zajistit vlastníci z vlastních zdrojů (příjem z vodného a stočného) nebo mají možnost využít státní podpory, fondů EU a úvěrů. Možnost získat cizí finanční prostředky je také závislá na typu společnosti (smíšené, oddílné).

a) Vlastní finanční prostředky jsou hlavním zdrojem - jedná se pouze o finanční zdroje získané z vodného a stočného, zvláště

- přijaté nájemné za pronájem vodohospodářského infrastrukturního majetku
- odpisy daňově uznatelné/neuznatelné
- provozní prostředky (náklad určený na opravu majetku)
- prostředky účelově určené pro obnovu tímto plánem
- čistý zisk společnosti

b) Ostatní finanční prostředky by měly být pouze zdroje dodatkové - jedná se o jiné prostředky než vlastní, zvláště

- dotace,
- půjčky (respektive analogická forma poskytující finanční prostředky)
- úvěry atd.

Zdroje pro financování podle druhu společností:

Je nutné vzít v úvahu rozdílné možné vlastní zdroje podle druhu vodohospodářských společností a to u společností smíšených (zvláště odpisy) a oddílných (zvláště nájemné).

V současné době u dotačních prostředků z OPŽP na výstavbu a rozšíření vodohospodářské infrastruktury je nutné, aby příjemce dotace již přizpůsobil cenu za vodné a stočné **podle zpracovaného finančního plánu.**

Vazba PFO na nákladové položky (administrativní)

PFO přímo váže na kalkulace cen pro vodné a cen pro stočné, neboť v nich jsou generovány finanční prostředky obnovy.

V opatření obecné povahy „Pravidla pro členění položek při výpočtu (kalkulaci) ceny pro vodné a pro stočné včetně struktury jednotlivých položek“ jsou v této souvislosti členěny nákladové položky následujícím způsobem:

Tabulka č.1

4.	<i>OSTATNÍ PŘÍMÉ NÁKLADY</i>
4.1	- odpisy a prostředky obnovy infrastrukturního majetku
4.2	- opravy infrastrukturního majetku
4.3	- nájem infrastrukturního majetku

Tabulka č. 2a

10.	Úplné vlastní náklady - ÚVN	mil. Kč
11.	Kalkulační zisk	mil. Kč
11.a	- podíl z ÚVN	%
11.b	-z ř. 12 na rozvoj a obnovu infr. maj.	mil. Kč
12.	Celkem ÚVN + zisk	mil. Kč

V novele vyhlášky 428/2001 Sb.v příloze č.19 je nově zavedená položka:

11.c. „Prostředky uvedené v plánu financování obnovy a skutečnost jejich čerpání“
Tento údaj bude vyplňován každoročně do 30.6.

PODKLAD PRO ORIENTAČNÍ VÝPOČTY V RÁMCI ČR

Pro případné další úvahy a orientační výpočty jsou následující data:

DÉLKY :vodovodní řady - ČR celkem

ROZDĚLENÍ PODLE MATERIÁLU

	Vodovodní řady celkem - km	Vodovodní řady kovové	Vodovodní řady plasty	Vodovodní řady jiný materiál
CELKEM ČR	72 793	34 576	35 364	2 853
Vyjádřeno v procentech :		47,5	48,6	3,9

Pokud se týká zastoupení přiváděcích řadů v celkové délce vodovodních řadů je jich 19%.
Délky : kanalizační stoky - ČR celkem:

ROZDĚLENÍ PODLE MATERIÁLU

	Kanalizační stoky, celková délka - km	Kanalizační stoky kamenina	Kanalizační stoky beton	Kanalizační stoky plasty	Kanalizační stoky jiné
Celkem ČR	38 259	8 154	17 547	10 321	2 237

Vyjádřeno v procentech :	21,3	45,8	27,0	5,9
---------------------------------	-------------	-------------	-------------	------------

Zastoupení přiváděcích stok v celkové délce kanalizačních stok, je 1,9%, což je menší procento ve srovnání s vodovody, kde jsou přiváděcí řady velkou součástí skupinových vodovodů.

Hodnota infrastrukturního majetku v pořizovacích cenách 2009

Vodovodní řady	354 451 862 tis Kč
Stavby pro úpravu vody	65 533 220 tis Kč
Stokové sítě	344 831 139 tis Kč
Čistírnny odpadních vod	101 450 874 tis Kč
Celkem:	866 267 095 tis Kč

POČET OBYVATEL

Počet zásobených obyvatel pitnou vodou	9733
délka vodovodních řadů	72 866 km
délka řadu připadajícího na 1 připojeného obyvatele	7,49 m

Počet připojených obyvatel na kanalizaci	8 530
délka kanalizačních stok	39 767 km
délka řadu připadajícího na 1 připojeného obyvatele	4,66 m

MNOŽSTVÍ VODY

Voda vyrobená určená k realizaci	649 mil m ³ za rok
Vypouštěné vody do kanalizace bez vod srážkových	496,4 mil m ³ za rok

Zdroj dat:: MZE(2009), FRANK(2011)

VYBRANÉ POZNATKY Z PRAXE OVLIVŇUJÍCÍ VÝŠI POTŘEBNÝCH FINANČNÍCH PROSTŘEDKŮ PFO

V průběhu posledních dvou let se ukázaly první poznatky při zavádění povinností týkající se tvorby PFO, z nichž jsou nejdůležitější tyto:

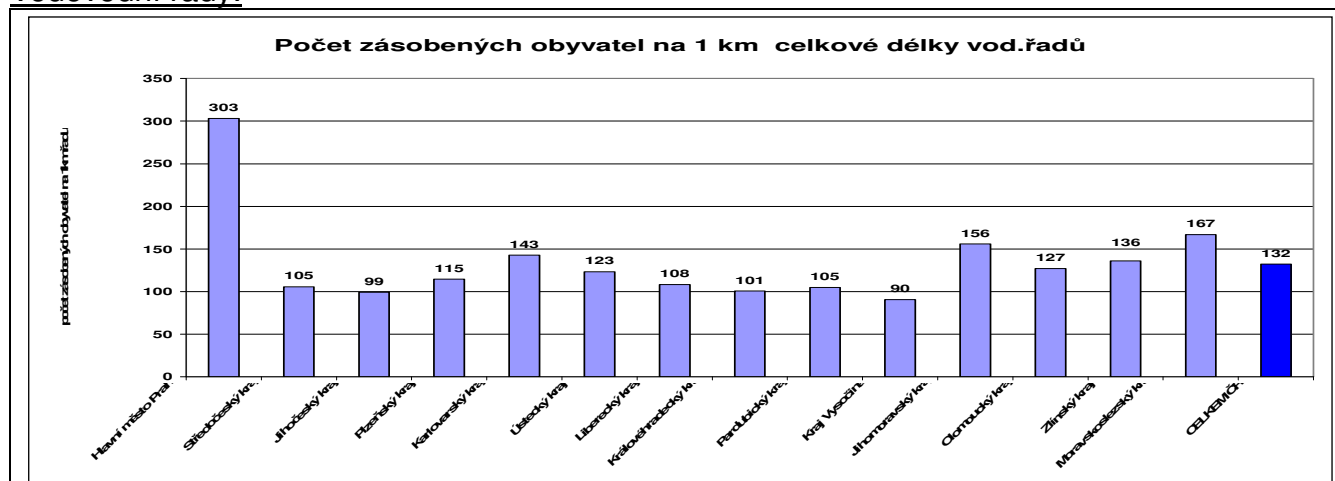
- kontroly prováděné ministerstvem u vlastníků a provozovatelů vodovodů a kanalizací ukázaly, že hlavní záměr plánu financování obnovy nebyl často pochopen, neboť zpracované plány financování obsahují místo zdroje finančních prostředků předmět obnovy,
- kontroly také ukázaly také, že tvorba zdrojů vody obnovy u subjektů, jejichž vodovody a kanalizace mají vyšší efektivitu (koncentrovaná zástavba a vyšší počet obsluhovaných odběratelů), nemusí znamenat skokové navýšení cen pro vodné a cen pro stočné,

Zdroj pro a) a b): MZE (2009).

- o rozdílných podmínkách zvláště oprav a údržby pro tvorbu finančních zdrojů na realizaci PFO svědčí také následující grafy, které vycházejí z celostátních dat uváděných v kap.6:;

ukazatel „ počet zásobených obyvatel na 1 km délky řadu“

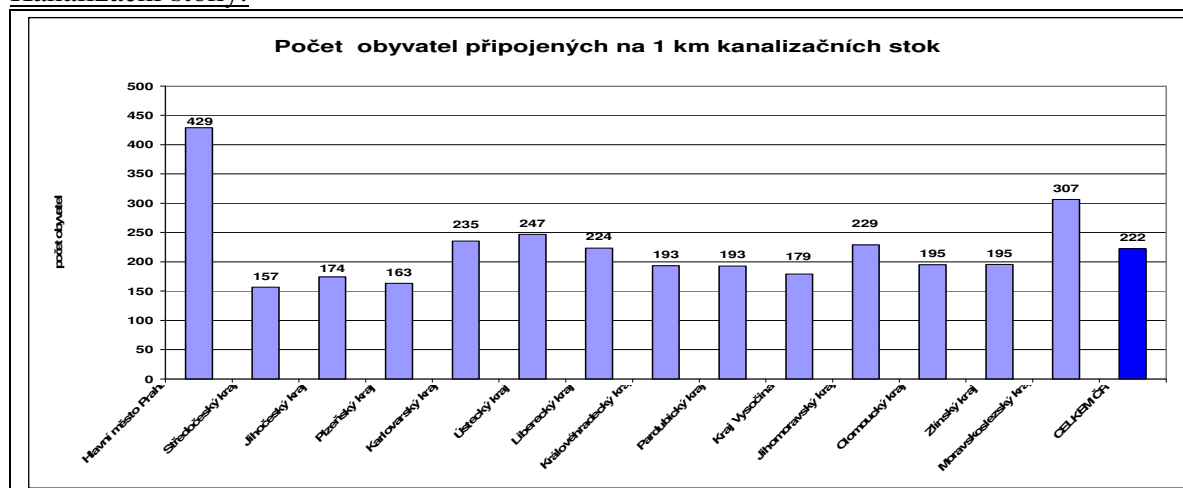
Vodovodní řady:



Z hodnot vyplývá, že největší délku vodovodního řadu připadající na 1 zásobovaného obyvatele má kraj Vysočina a to 11,1 m a následují Jihočeský kraj, Královéhradecký kraj (cca 10 m na 1 zásobovaného obyvatele).

Nejkratší délku vodovodního řadu připadající na 1 zásobovaného obyvatele má jednoznačně Praha (3,3 m).

Kanalizační stoky:



Z hodnot vyplývá, že největší délku kanalizačních stok připadající na 1 připojeného obyvatele má Středočeský kraj a to 6,4 metry, dále Plzeňský kraj (6,1 m), následují kraje Jihočeský (5,7 m) a Vysočina (5,6 m).

Nejkratší délku kanalizačních stok připadající na 1 připojeného obyvatele má jednoznačně Praha a to 2,3 m, následuje Moravskoslezský kraj s délkou 3,3 m.

V lokalitách, kde počet připojených obyvatel na 1 km sítí je vyšší než v jiné lokalitě, bude tvorba prostředků pro PFO výhodnější

Dopady na ceny pro vodné a stočné mohou být i z tohoto důvodu podstatně větší pro malé a rozlehlé celky.

d) jeden z největších problémů je dále ten, že některé obce nestanovují cenu vodného a stočného v odpovídající výši, uměle ji snižují a do ceny nezapočítávají veškeré náklady související se správou a provozem svého majetku,

e) v malých obcích, které vlastní relativně malý majetek, navíc v mnoha případech vybudovaný kompletně v jednom časovém období, bude průběžně tvořen pouze finanční objem pro obnovu, ale faktická obnova se obvykle uskuteční jednorázově ve velkém rozsahu těsně před dožitím provozované infrastruktury,

f) v poslední době byly uveřejněny některé odborné články a uskutečnilo se několik seminářů zabývajících se problematikou PFO. Vzhledem k tomu, že konkrétních údajů není mnoho k dispozici, uvádím vybrané spolu se zdrojem:

Společnost Vodovody a kanalizace Hradec Králové dlouhodobě investuje do obnovy svého infrastrukturního majetku nejméně 217 mil.Kč./rok, přičemž tato částka se skládá ze 4 základních položek:

- nájemné ponížené o splátky návratných finančních výpomocí a úvěrů se státní zárukou v minulosti čerpaných na výstavbu nových vodovodů a kanalizací,
- zvýšené nájemné ve výši 30 mil. Kč, které se jednorázově v roce 2009 projevilo nárůstem vodného a stočného o 3,75 Kč/m³,
- předplacené nájemné od provozovatele, které bylo smluvně dohodnuto v roce 2005, tj. v době uzavření smlouvy o nájmu a provozování se společností Královéhradecké provozní, a.s.
- opravy vodovodů a kanalizací charakteru generálního opatření, jejichž příprava a realizace je v zodpovědnosti provozovatele.

Podle technicko-ekonomické analýzy je opotřebení majetku následující: vodovodní řady 21%, úpravny a zdroje vody 42%, kanalizační síť 26% a čistírny odpadních vod 36%. Reálná hodnota majetku oceněná dle metodického pokynu Ministerstva zemědělství činí téměř 13 miliard Kč. LOSKOT(2010)

Poznámka autora(Frank):roční obnova činí 1,7% hodnoty majetku!!

Společnost ČEVAK a.s., České Budějovice

Problematika výše nájemného za pronájem vodohospodářské infrastruktury jako zdroj financování obnovy byla v kraji řešena již v letech předchozích a to na bázi, aby reprodukční hodnota majetku byla pokryta nájemným přijímaným od nájemce, tj. Provozovatele. Mezi takové majitele patří např. Statutární město České Budějovice, které v únoru 2004 schválilo koncepci navyšování nájemného, při čemž již v průběhu roku 2006 bylo dosaženo nájemného na úrovni reprodukční hodnoty vodohospodářské infrastruktury. Dosažení nájemného na tuto úroveň je snazší tam,

kde dopad do ceny vodného a stočného představuje několik korun. Dá se konstatovat, že u majetku v pořizovací hodnotě 29 mld Kč je zabezpečena nyní roční reprodukční hodnota a tento majetek produkuje 59% fakturované vody. V celkové bilanci společnosti lze konstatovat, že cca 42% provozované infrastruktury (soustředěné pouze u 11 majitelů) má v podstatě nastavené samofinancování. Zbýlých 58% infrastruktury (rozdělené mezi 300 majitelů) zatím tohoto samofinancování nedosahuje.

Zpravidla se jedná o malé obce s rozptýlenou zástavbou a zde by mohl být cenový skok v průměru o 45Kč/m³.¹³

SOUHRN VLIVŮ A POZNATKŮ, KTERÉ NEJVÍCE OVLIVŇUJÍ ZDROJOVOU ČÁST OBJEMU FINANČNÍCH PROSTŘEDKŮ PRO PFO

Z předchozího vyplývá řada faktorů ovlivňujících objem potřebných finančních prostředků

¹³ LIPOLD (2010)

PFO. Obvykle u každé kapitoly bylo provedeno stručné závěrečné hodnocení vlivu.

Je pravda, že plány obnovy již byly zpracovávány, avšak přístup nebyl vždy takový, jak jej určovala legislativa a nebyly vzaty v úvahu reálné možnosti zúčastněných subjektů.

Toto shrnutí je možné použít pro aktualizace PFO a spolu s předcházejícími kapitolami jako podklad pro další etapu studie .

a) Určení **subjektu a míry odpovědnosti** za obnovu infrastrukturního majetku,.

- Podstatná je odborná schopnost zpracovatele PFO a jeho „vztah“ k majetku
- Odborný (či neodborný) přístup vlastníka ke zpracování PFO a vztah ke spravovanému majetku má značný vliv na objem finančních prostředků

b) **Rozhodnutí o míře podrobnosti zpracování** „Vyhodnocení stavu majetku“

- Efekty podrobného hodnocení (průměrné životnosti, opotřebení, doby akumulace) podle jednotlivých identifikačních čísel majetkové evidence (IČME) mají větší vypovídací schopnost pro stanovení potřebného objemu prostředků, zahrnovaných do ceny a priorit při obnově. Pro vyplnění příslušných tabulek se jednotlivé majetky sečítají do skupiny (vodovodní sítě, úpravny a zdroje, kanalizační stoky, čistírny odpadních vod)
- Přístup, který respektuje místní podmínky je přesný a vyhodnocením podle menších částí objektů je možné uspořit značné prostředky na obnovu .

c) **Hodnota majetku** podle aktuálních pořizovacích cen z vybraných údajů majetkové evidence

Způsob výpočtu této hodnoty pro účely zpracování PFO je dán jednoznačně metodickým pokynem Mze č.j. 401/2010-15000) o oceňování infrastrukturního majetku.

- Při určení aktuální pořizovací ceny majetku není žádný prostor pro podhodnocení nebo nadhodnocení (jednoznačně platí metodický pokyn Mze). Je možná pouze chyba u vlastníků, kteří nerespektují nebo neznají existenci MP a použijí pro výpočet např. zbytkovou účetní hodnotu .

d) Výpočty pro PFO podle **sumárního nebo jednotlivého členění majetku** (jednotlivá identifikační čísla majetkové evidence)

- V případě, že výpočty pro danou skupinu majetku budou prováděny přímo ze součtu všech majetků, (průměrné životnosti, opotřebení, doba akumulace) bez ohledu na jejich případnou rozdílnost a budou posuzovány paušálně, může dojít k variabilitě výsledků s vlivem na potřebu finančních prostředků a prioritu obnovy
- Pro optimální výsledky je výhodnější vyhodnocování podle jednotlivých IČME a po jednotlivých objektech čistírny odpadních vod a v členění na stavební a technologickou část.

- Vyhodnocování objektů čistíren odpadních vod a úpraven a zdrojů je optimální provádět po jednotlivých objektech, neboť zde jsou značné rozdíly v životnosti zařízení (např. stavební část cca 80 let, elektrické zařízení cca 15 let)

e) Vyhodnocení stavu majetku vyjádřené v procentech opotřebení

- Podle zvolené metodiky a způsobu vyhodnocení stavu a opotřebení majetku a také k odbornému (či neodbornému) přístupu vlastníka ke zpracování PFO je **nejvyšší variabilita** ve výsledné hodnotě procent opotřebení majetku
- Neoptimálnější způsob je vyhodnocení multikriteriální analýzou doplněnou dalšími poznatky provozovatele ohledně konkrétního zařízení

f) Stanovení teoretické životnosti majetku:

- Vzhledem ke zvolené metodě pro určení životnosti materiálu a objektů je možná velká variabilita ve výsledné době životnosti. Přístup, který respektuje místní podmínky ('viz bod d)) je přesný a vyhodnocením i podle menších částí objektů je možné uspořít značné prostředky na obnovu,.
- nelze podhodnocovat životnost.

Praktický příklad dopadu určení doby životnosti:

Základem příkladu jsou: město 20 000 obyvatel, hodnota infrastruktury 1 150 mil Kč (vodovod 500 mil Kč, kanalizace 650 mil Kč), stáří 40 let, 1 700 tis m³ vody za rok: při životnosti 90 let ..výpočet potřebné akumulace za rok.. 23 mil Kč..opotř. 44% při životnosti 80 let ..výpočet potřebné akumulace za rok . 29 mil Kč..opotř. 50% Rozdíl 6 mil Kč.....na 1 m³ je rozdíl 3,50 Kč

Poznámka: výpočet % opotřebení byl proveden ze stáří majetku a doby životnosti

g) výše hodnoty majetku (tj. velikost vlastníka)

- Míra opotřebení majetku je obvykle nižší u velkých vlastníků a tím je % roční obnovy nižší
- Podklady pro vyhodnocení mohou být podrobnější. Větší společnosti jsou i pro technický rozvoj lépe připraveny...technické možnosti jsou více využívány.
- Příklad: vliv poměrového ukazatele : délka sítě na 1 př.obyvatele (viz výše uvedené grafy), kdy např. „délka vodovodních řadů na 1 zásobovaného obyvatele“ hodně vypovídá o podmínkách oprav, údržby a vytváření plánu financování obnovy.

Rozdílné podmínky pro získávání finančních prostředků ve vodném a stočném mají lokality se soustředěnou zástavbou proti lokalitám, kde výstavba a provoz je veden na rozlehlém území s nízkou hustotou obyvatel tj. kde na jednotku délky sítě je napojeno více nebo méně obyvatel. Z tohoto pohledu má nejvhodnější podmínky město Praha, kde na 1 připojeného obyvatele připadá 3,3 m sítě (vodovod) a 2,3 m (kanalizace). Nejobtížnější podmínky má Vysočina, kde na 1 připojeného obyvatele připadá 11,1 m sítě (vodovod) a Středočeský kraj 6,4 m (kanalizace).

ZÁSADY PRO DALŠÍ ÚVAHY ŘEŠENÍ PROBLÉMU

Stav a způsob financování u vlastníků vodohospodářské infrastruktury v rámci ČR je nutné

vyhodnocovat jednotlivě (ev. po srovnatelných velikostních skupinách), neboť potřebné zdroje fondu financování obnovy a ani způsob jejich získávání nejsou jednoznačně srovnatelné zvláště pro jejich závislost na místních konkrétních podmínkách (velikost, typ společnosti, region, vlastník aj.) a stavu jejich infrastruktury,

problematické faktory technického a ekonomického rozdílu jsou uváděny v předešlých kapitolách a to jako důsledek různých přístupů ke zpracování plánu financování a obnovy znalosti stavu systému,

- příprava a realizace PFO je velmi závislá na individuálních možnostech a schopnostech obcí, managementu vlastníků a společností,

dobře hospodařící velké společnosti, které jsou v podstatě největším dodavatelem vody, již v posledních dvou letech postupně upravují vodné a stočné (např. Společnost Vodovody a kanalizace Hradec Králové zajišťuje roční obnovu v hodnotě 1,7% majetku), Vodárna Plzeň...navýšení V a S cca o 1/3)

podle finančního modelu OPŽP již při nových investicích v rámci dotací EU je povinnost kalkulovat náklady s obnovou

pozornost bude nutné soustředit zvláště na problematiku malých obcí, i když jejich podíl na vyráběné a odváděné vodě v rámci ČR je nízký,

- určitá nejednotnost je při vykazování obnovy ve vazbě pro účely daňové a účetní na konkrétní inventární předmět vedený v majetku vlastníka,
- porovnání některých dat mezi vlastníky a různými společnostmi bude reálné v roce 2012, kdy je povinnost vykazovat v příloze č.19 vyhlášky 428/2001 Sb. v úplném znění (t.j. 120/2011 Sb.) v novém řádku 11.c. tabulky č. 2a ukazatel „Prostředky uvedené v plánu financování obnovy a skutečnost jejich čerpání“.

FAKTORY RIZIK FINAČNÍHO POKRYTÍ PFO

Určení majetku

Riziko spočívá ve třech oblastech: (a) nezahrnutí infrastrukturního majetku nebo jeho části; (b) zahrnutí jiného než infrastrukturního, komunálního majetku pro jiný účel než infrastruktura VaK nebo cizího majetku. Zvláštní skupinu tvoří související majetek (cesty, dopravní křižení atp., kde může jít o vyvolané náklady, ale nepatří přímo k nákladům obnovy; (c) zahrnutí údržby a oprav majetku do rekonstrukce a investiční obnovy nebo opačně zahrnutí obnovy majetku a jeho částí do běžného provozu;

Diskuse: Principy platné metodiky velmi dobře umožňují charakterizovat majetek, určit jeho strukturu a účel. Riziko je eliminováno užitím detailního popisu (evidence) majetku. Každé zjednodušení (které je však u menších soustav, souborů a provozovatelů možné a dokonce v poměru k nákladům vynaloženým na PFO efektivní) riziko zvyšuje. Zvýšené riziko se týká případů VaK, kde i další důvody (rozpočtové, velikostní atp.) předpokládají zapojení veřejných prostředků. Riziko tedy působí ve směru potenciálního zvýšení potřeby veřejných prostředků na dofinancování PFO.

Ocenění majetku

Riziko spočívá v nezvládnutém určení pořizovací ceny; (b) nesprávném určení změny hodnoty (odepisování, diskontování) a odhadu reprodukční ceny (tedy pořízení majetku v ceně v okamžiku hodnocení)

Určení technického stavu a životnosti majetku: V 90-tých města a obce přebíraly majetek v různém technickém stavu, stadiu opotřebení a obnovy. V různé kvalitě také získaly ekonomické a provozní informace o stavu majetku. Tento stav se měnil dalším opotřebením a dílčími obměnami nebo rozšířením. Evidence výchozího stavu a jeho změn se liší podle provozních podmínek.

Diskuse: Základní riziko je odvozeno z úplnosti a správnosti výchozích informací o majetku. Závisí na způsobu odstátnění majetku VaK, kvalitě a průběhu procesu předání majetku. Přestože evidenční povinnosti byly plošné, již jejich plnění (tedy ekonomická a majetková evidence) byla v jednotlivých místech a na jednotlivých úrovních rozličná (soustředěna zpravidla na regionální, dříve krajské úrovni); předání dokumentace nebylo ve všech případech v centru pozornosti při odstátnění a privatizaci VaK a nebylo přesně definováno nebo vymahatelné. Provozní dokumentace v širším pojetí byla považována za součást provozní části a mnohdy privatizována. Tvořila také významnou konkurenční výhodu pro uchazeče o provozování. Zásadní odlišnost také vznikla v případě kontinuity provozovatele (privatizace a pokračování provozní části s.p. VaK v provozu) nebo kontinuity inženýrsko provozních složek (na regionální úrovni podniků, v případě odstátnění a privatizace jednotlivých závodů předání dokumentace z úrovně krajského podniku nejednotné).

Podobně strukturované poměry vznikly při aktualizaci evidence. V případě zachované kontinuity a zejména vysoce profesionální provozní firmy se majetková evidence aktualizovala v dobré úrovni a to i v případě, že ne zcela navazovala na předchozí (důsledné posouzení a pasportizace popř. i zdokumentování stavu majetku při předání). Problémy zůstaly popř. se prohloubily zejména u malých a nekomplexně odborně zajišťovaných soustav.

Kritické body: Vedení VUPE

Určení životnosti

Ekonomickou popř. účetní životnost je zdánlivě jednoduše možné (mechanicky) odvodit z majetkové evidence (PC, zařazení do odpisové skupiny, roční odpis). Praktické komplikace nastávají v případě, kdy PC je odhadnuta s chybou, subjekt (MaO) neodepisuje, tedy postup není povinný (a proto často ani prováděn), odpisy mají pomocný charakter (pro stanovení nájemného), jsou užity nelineární odpisové postupy atp. Praxe také ukazuje, že při dobré údržbě fyzická životnost majetku překračuje ekonomickou životnost (zařízení z 20-30 let m. st. jsou běžnou součástí soustav); problémem je i zahrnutí celého souboru nebo naopak částí s životností, která neodpovídá jednotlivým prvkům (vztahování ekonomické nebo i fyzické životnosti základního prvku na celý soubor).

Metodika (viz) stanovení PFO dává i v této oblasti relativní volnost. Velmi důležitým faktorem je vedení provozní evidence poruch popř. kritická (technická) analýza infrastruktury (sítí).

Diskuse: Riziko tohoto faktoru může ovlivnit kvalita prvotní informace o stavu majetku, dále úroveň provozu a provozní evidence, cenová praxe (započtení menší než skutečné hodnoty do odpisů čili fakticky ztráta vypovídací schopnosti účetních odpisů a životnosti a konečně použitý odhad životnosti rekonstruovaných nebo nových prvků (přestože jde kupř. o materiály

používané již desítky let o jejich stavu při uvažované řádově vyšší životnosti (sto let) lze pouze usuzovat z technických poznatků, nikoli praxe.

Kritické body: vedení VÚME, VÚPE, pomocná provozní evidence (poruchy, kritická místa, kontroly, sledování skutečného stavu atp.)

Finanční zdroje I

Primární účelové zdroje Výnos z infrastrukturního majetku - vodné a stočné: Finanční pokrytí PFO z výnosu vodného a stočného je základní cestou k rentabilitě celého systému. Je zde několik problémů, jejichž řešení mohou tento mechanismus pozdržet, oddálit nebo úplně zablokovat. První je možnost „křížové dotace“ nejen v nákladech, ale také financování PFO VAK ve výnosy vodného resp. stočného. V obvyklém případě, kdy vodárenské nebo kanalizační soustavy jsou vlastněny a provozovány paralelně (týmiž vlastníky a provozovateli), je problém pouze okrajový (mají uživatelé pouze veřejného vodovodu nebo kanalizačních služeb, kterých je menšina platit nebo naopak mít výhodu z takové křížové dotace). Výnos z pronájmu nebo provozování VaK není účelově určen tj. není povinností užít ho zpětně na financování VaK infrastruktury. V základní situaci je výnosem MaO z provozování nebo pronájmu majetku a - stejně jako v jiných případech - je možno jej užít na jeho obnovu. Křížovému financování PFO „z vody“ pro kanalizace“ a *vice versa* žádný předpis nebrání. Rovněž sociálně citlivá hranice „sociální únosnosti vodného je odvozena ze součtu těchto plateb v běžné domácnosti. Únosná míra finanční návratnosti ve vodném a stočném (čili pokrytí nákladů provozu a tvorba fondu PFO) je podstatnou měrou závislá na provozních, ale i socioekonomických charakteristikách spotřebiště. V případě velkých měst a soustav, které zahrnují z pohledu přímých nákladů (odhadnuto na konkrétního spotřebitele v místě) vysoce rentabilní a méně rentabilní části v určitém poměru, ale se stejnou regionální cenou, lze považovat plnou návratnost nákladů resp. rentabilitu za reálnou. Krytí PFO prostřednictvím VaS může zahrnout i řešení problému obratu fondu čili zmírnění finančních rizik.

Diskuse: VaS je regulováno tj. může zahrnout pouze uznané náklady a je konstruováno na principu úplných vlastních nákladů na vodné a na stočné tj. přímých nákladů v regulovaných položkách, správních nákladů a plateb za pronájem majetku (proporcionálně odpovídající tvorbě prostředků PFO v daném období (zpravidla 1 rok) a přiměřený zisk provozovatele.

V a S je ovšem i nástrojem řízení nákladů a výnosů (výše ovlivňuje reakci spotřeby tj. i celkové návratnosti nákladů při stanovené ceně), je rovněž politickým nástrojem (v rukou vlastníků infrastruktury – municipalit) a v neposlední řadě má sociální limity (přijatelnost).

S výjimkou věcného usměrňování jsou parametry VaS volitelné (na rozhodnutí provozovatelů (navrhují v rámci reálných nákladů) a vlastníků (rozhodují v rámci reálných návrhů).

Kritické body: neúplné nebo naopak kumulované promítnutí nákladů infrastruktury do vodného a stočného s odezvou ve spotřebě popř. platební morálce odběratelů.

Finanční zdroje II

Ostatní vlastní a cizí zdroje: rozpočty vlastníků – půjčky a úvěry :

Reálně případ odkládání postupných výnosů do fondu k pokrytí PFO prakticky nezaznamenáme. Výnosy jsou použity v běžném rozpočtu municipalit a v okamžiku jednorázové potřeby investičních prostředků se generují s výnosů veškerého majetku a aktiv vlastníků a podle možností a potřeby jsou doplněny návratnými nebo dotačními cizími zdroji.

Diskuse: Tento mechanismus funguje prakticky ve všech velikostních situacích. Liší se

proporcí účelových (nějakým způsobem fixovaných) zdrojů PFO vytvářených z VaS, cizích zdrojů získaných úvěrem, které však lze v reálném finančním plánu pokrýt z budoucích výnosů VaS (čili pokrýt PFO plně návratnými náklady minulého a budoucího VaS). Situaci lze charakterizovat jako plnou návratnost nákladů (*full cost recovery*) V soustavách „střední velikosti“, které jsou schopné průběžně financovat VaS, ale vyžadují vlastní zdroje na jednorázové – zejména rozvojové – investice je možno počítat s tím, že VaK může být průběžně dotováno s ostatních výnosů vlastníků. Zde by kritériem měla být taková výše VaS, která nevede k masové substituci veřejných systémů individuálním zásobováním (snižování spotřeby, popř. - tam kde to hydrologické a místní podmínky umožňují odchod ze systému veřejného zásobování). Udržení VaS na přijatelné výši (ve smyslu ochoty spotřebitelů platit takové ceny VaS – *willingness to pay*) i za cenu průběžného „křížové“ dotování z jiných veřejných příjmů municipality. Jde o situaci udržitelné návratnosti nákladů na lokální municipální úrovni (*sustainable cost recovery*) Konečně malé soustavy nejsou schopné reálně vytvořit průběžné účelové zdroje z VaS ani pokrýt finanční mezeru mezi návratností nákladů z jiných příjmů. Zde je nevyhnutelná veřejná dotace, jako platba k vyrovnaní lokálních disparit. Udržitelná návratnost nákladů je dosahována na regionální nebo národní úrovni a veřejná dotace je její nedílnou součástí.

Kritické body: Řízení veřejných rozpočtů a dotačních programů. V případě „měkkých“ podmínek bude obnova dotována při nižší ceně; naopak při „tvrdých“ podmínkách bude PFO pro malé soustavy nereálný. Kromě finančních parametrů se zde mohou projevit i „administrativní“ požadavky tj. stejnou podrobnost a náročnost zpracování malých i velkých akcí.

Finanční rizika

Se týkají všech stránek tvorby zdrojů a pokrytí PFO, počínaje nastavením VaS , míry návratnosti, finančním výnosem z pronájmu infrastrukturního majetku, ostatních majetku MaO, získávání úvěrů, ukládání výnosů z VaS atp. Míra finančního rizika je obecně závislá na zkušenostech z fonačních operací, jejich četnosti v praxi vlastníka (MaO) , výběru finančního partnera atp. Obecná finanční rizika souvisí s průběžnou finanční verifikací hodnoty, nákladů PFO formou diskontování.

Diskuse: Jedná se o faktory které mohou mít obecnou povahu: způsob hospodaření s veřejným resp. obecným majetkem; způsob rozhodování, finanční hospodaření vlastníků

Kritické body: Dluhová historie vlastníka, neúspěšné finanční operace, ztráty při nakládání s majetkem atp.

METODIKA URČENÍ RIZIK - NÁSTIN

(a) Jednotlivé rizikové faktory jsou rozděleny do skupin a pro každý faktor jsou navrženy charakteristiky, vyjadřující reálný stav vazeb (relací) faktorů k procesu PFO.

(b) Mohou se lišit pro vodovody a kanalizace. Proto by měly být vyplněny zvlášť pro V a K.

(c) Charakteristiky mají pro vyhodnocení přidělenou bodovou hodnotu. V základním návrhu jsou navrženy 1, 2 a 3 body (vyšší riziko= vyšší hodnota)

(d) Specifika (koeficient) slouží k zdůraznění nebo potlačení hodnocení některého z faktorů (nebo skupiny faktorů). V základním návrhů je váha 1. Specifika mohou zesílit (x1.1) nebo zeslabit (x 0,9) váhu faktoru.

Základní TABULKA

Projekt NAZV QH91257

RIZIKO PLNĚNÍ PLÁNU FINANČNÍ OBNOVY				
Úplnost analýzy % odpovědí				
Odpovědi ukazující na vyšší riziko %				
		1	2	3
Skupina faktorů	Faktor	Charakteristika z nabídky <i>vybrat</i>	Charakteristika vybrat z nabídky	Charakteristika vybrat z nabídky
1	2			
<i>Administrativní</i>	Provozní model – vztah k majetku	Oddílný	Smíšený	Komunální
	Zpracovatel PFO infrastruktury	Vlastník a provozovatel	Komplexní provozovatel	Výběrový nákup služeb
	Míra odpovědnosti za realizaci	Vlastník	Provozovatel	Subdodavatel
	Vlastnictví infrastruktury	Smíšené (veřejné a privátní)	Minicpalita a VH sdružení	Municipalita
	Míra samofinancování	Plné	Vlastní dotace	Veřejné dotace
	PFO povinnost	Provozovatel	Jednorázová zakázka	Kapacita vlastníka
	PFO sankce	Provozovatel	Vlastník	Dodavatel
<i>Majetek hodnocení stavu</i>	Rozsah infrastruktury	Velký -pro více než 30 tisíc obyvatel	Střední - pro 2-30 tisíc obyvatel	Malý - pro méně než 2 tisíce
	Vyjádření životnosti majetku	Riziková analýza	Základní výpočet podle vzorců	Odhad
	Stav majetku	Materiál, velikost PC, doba užívání	multikriteriální – riziková analýza	Multikriteriální doplněná
	Specifika určující opotřebění	Složité soubory s vysokou délkou	Běžné soubory s „historií“ závad	Soubory a prvky s autentickou
<i>Majetek členění</i>	Podrobnost členění	Vysoká - podle jednotlivých IČME	Střední - podle 4 skupin majetku	Nízká - odhady za majetek celkem
	Rozsah evidovaných údajů (př. 18 Vyhl. 428/2001 Sb.	Základní	Doplněný	Rozšířený
<i>Majetek ocenění</i>	Běžné ceny - Měrné ceny, ceníky a cenové podmínky	Podle cenových ukazatelů MP MZE	Porovnání s úrovní aktuálních tržních cen	Porovnání s cenovou nabídkou (započtením cenových, množstevních bonusů, atp.)
	Stálé ceny, vývoj diskont	Diskont z analýzy trhů	Diskont podle trendů	Bez diskontu
<i>Časové</i>	Aktualizace PFO	Průběžně	Častější než 5 let	Déle než 5 let
	Aktualizace stavu majetku	Průběžně	Častější než 5 let	Déle než 5 let

<i>Regionální</i>	Výkon soustavy	Počet zásobovaných nad 100 tisíc	Počet zásobovaných do 100 tisíc	Počet zásobovaných do 2 tisíc
	Koncentrace zástavby	Počet odběratelů na 1 km sítě do 4 osob	Počet odběratelů na 1 km sítě do 5,5 osob	Počet odběratelů na 1 km sítě nad 5,5 osob
	Struktura spotřebitelů	Domácnosti/Ostatní >1	Domácnosti/Ostatní cca 1	Domácnosti/Ostatní <1
	Individuální náklady VDV infrastruktury na 1 odběratele	pod...	cca	nad..
	Individuální náklady KAN infrastruktury na 1 odběratele	pod...	cca	nad..
<i>Lokální</i>	Mimořádné požadavky	Klíčové veřejné instituce	Významní jednotliví odběratelé	Sezónní odběry
	Zvláštní prvky stavební	Běžná kombinace staveb a infrastruktury	Frekventované a složité kombinace a přechody	Složité síť s dalšími prvky (památky) ochrany
	Zvláštní podmínky přírodní	Prakticky nejsou	Bežné shybky, terenní kompenzace atp	Náročné přírodní a terenní překážky, poklesy
<i>Ekonomické účetní</i>	Odpisy	Odpisový plán s opravnými položkami	Modifikované schéma (nelineární)	Základní odpisové schéma (lineární)
	Užití odpisů	Veškeré do fondu obnovy	Pro částečnou tvorbu fondu obnovy	V nákladech provozu
	Obnova majetku	Obnova v reprodukční diskontované ceně	Obnova technická v reprodukční ceně	Obnova v účetní pořizovací ceně (účetní)
<i>Ekonomické vodné/stočné</i>	Návratnost investic infrastruktura	Plná	Neúplná	Dílčí
	Návratnost investic provoz	Plná	Neúplná	Dílčí
	Podíl na PFO	Nízký	Střední	Vysoký
	Roční kalkulace ceny	Kalkulace zahrnuje vše dle předpisu a vlastník není ztrátový	Započítání odpisů úplné vlastní dotace (obec) méně než 25% z ÚVN	Započítání odpisů zčásti vlastní dotace (obec) více než 25% z ÚVN
<i>Sociální</i>	Udržitelnost VaS (podíl na příjmech domácností v regionu)	nad 2%	cca 2%	pod 2%
<i>Finanční (vlastník)</i>	Splátky úvěru	nejsou	dílčí	vysoké
	Návratné cizí zdroje a dotace (podíl)	Nižší než 25%	cca 25%	nad 25%
	Tvorba fondu PFO	Lineární	degresivní	progresivní
	Celková likvidita	cca 2	cca 1	Nižší než 1
<i>Klimatické faktory</i>	Vliv zdroje vodovodu	Posílení zdroje	Znásobení zdroje	Změna zdroje
	Vliv spotřebišť	Rošíření odběrů	Rozšíření sítě	Znásobení sítě
	Vliv toku (profil pro vypouštění -ČOV)	Intezifikace technologie	Změna technologie	Změna profilu vypouštění
<i>Spotřebitelské faktory</i>	Nepřiměřená cena	Malý potenciál a rozvoj individuálních zdrojů	Významná substituce užitkové vody	Významná substituce veřejné pitné vody individuálním zásobováním
	Nestabilita individuálních zdrojů	Malé požadavky na dodatečné přípojky	Významné centalizované dodatečné přípojky	Koncové rozptýlené dodatečné přípojky

POUŽITÉ ZDROJE:

- DOBEŠ, A. (2007) Dobeš, A. (2007): IMPAIRMENT – JEDNA ZE ZÁKLADNÍCH PROCEDUR PŘI PLÁNOVÁNÍ OBNOVY A ROZVOJE VODOHOSPODÁŘSKÝCH SÍTÍ, SOVAK, 11/2007, strana 26-27
- DOBEŠ, A. (2010) Dobeš, A. (2010)Sborník referátů „Provoz vodovodních a kanalizačních sítí“ konaný v 11/2010 v Plzni:Ing. Albín Dobeš, Severomoravské vodovody a kanalizace Ostrava a.s.“Zdroje financování plánu obnovy v podmínkách smíšené vodárenské společnosti“
- DRAHOVZAL, P. (2009) Drahovzal, P. Financování obnovy vodovodů a kanalizací od 1. ledna, 2009, Deník veřejné správy, 1/2009, on line: <http://www.dvs.cz/clanek.asp?id=6366027>
- FRANK(2011) Časopis Sovak č.3/2011 : Ing.Frank „Vodovodní řady a kanalizační stoky v ČR-analýza dat“
- CHALOUPKA A KOL (2007) Chaloupka a kol.:Zákon o vodovodech a kanalizacích s komentářem (publikace Sondy 2007)
- LIPOLD(2010) *Sborník referátů „Provoz vodovodních a kanalizačních sítí“ konaný v 11/2010 v Plzni:Ing. Jiří Lipold, ČEVAK a.s. České Budějovice „Plány financování obnovy vodovodů a kanalizací-zkušenosti společnosti ČEVAK a.s.“*
- LOSKOT(2010) Časopis Sovak č.9/2010 : Ing. Loskot „Plán obnovy vodovodů a kanalizací – užitečný nástroj pro udržitelný rozvoj vodárenské infrastruktury“
- MZE(2009) Ročenka Mze 2009
- ŠENKAPOULOVÁ (2011) Seminář Sovak-Sanace a obnova stokových sítí konaný v 3/2011 v Praze: Ing. Šenkapoulová (VAS a.s.) „Plány obnovy a realizace obnovy stokových sítí“
- ŠTÍCHOVÁ (2007) Časopis Sovak č.12/2007 : Ing. Štíchová „Plán financování a realizace obnovy vodovodů a kanalizací-příklad postupu zpracování ve VaK Jižní Čechy a.s.“
- DRACUP ET AL (1980) Dracup, J.A., Lee, K.S., Paulson, E.G. Jr. (1980) On the definition of droughts, Water Resources 16 (2), 1980
- WILHITE ET AL (1985) Wilhite D.A., Glantz M.H.(1985). Understanding the drought phenomenon: The role of definitions. Water International 10, 1985 p:111–120
- OECD (2010) OECD(2010): INNOVATIVE FINANCING MECHANISMS FOR THE WATER SECTOR,ENV/EPOC/GSP(2009)11/FINAL, , , in:<http://www.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf> cit: 10.10.2010
- PETRUŽELA-JÍLKOVÁ – SLAVÍKOVA ET AL (2009) Petružela, L., Jílková J., Slavíková, L., Jansa, D. The Problem of Social Acceptability of Water and Sewage Tarrifs in the Czech Republic. In: ŽÁK, Milan. Sustainability Accounting and Reporting at Macroeconomic and Microeconomic Level. Praha: Linde, 2009, s. 37–40.
- VYHLÁŠKA Č.120/2011 SB. Vyhláška č. 120/2011 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů
- ZÁKON Č. 274/2001 SB. Zákon č. 274/2001 Sb. - o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů (zákon 76/2006 Sb.)
- VYHLÁŠKA Č.428/2001 Vyhláška č.428/2001 Sb.,ve znění vyhlášky č.120/2011 Sb., kterou se provádí zákon č.274/2001 Sb.
- OPATŘENÍ OBECNÉ POVAHY MZE (2006) Opatření obecné povahy, kterým se stanoví pravidla pro členění položek při výpočtu (kalkulaci) ceny pro vodné a ceny pro stočné včetně struktury jednotlivých položek.. vydané MZE pod č.j, 22402/2006-16330. 4. září 2006
- METODICKÝ POKYN MZE (2010) Metodický pokyn pro orientační ukazatele výpočtu pořizovací (aktualizované) ceny objektů do Vybraných údajů majetkové evidence vodovodů a kanalizací, pro Plány rozvoje vodovodů a kanalizací a pro Plány financování obnovy vodovodů a kanalizací, vydaný MZE pod č.j, 401/2010-15000.20 ledna 2010.
- MZE (2009) Vodovody a kanalizace V ČR , MZE , 2009

- McCANN (2011) McCANN. B. : The road ahead for Israeli domestic greywater reuse, Water21, October2011, 22-23
- ČSÚ (2011) ČSÚ (2011);,Český statistický úřad, Praha,,ISBN:978-80-250-2085-2, 2011

ZKRATKY

VaK	Vodovody a kanalizace (obor) ve smyslu z. 274/2001 Sb. v.z.p.p.
PFO	Plán finanční obnovy (majetku veřejných vodovodů a kanalizací) ve smyslu z. 274/2001 Sb. v.z.p.p. a souvisejících předpisů
WB-SB	World Bank – Světová banka
VÚME	Vybrané údaje majetkové evidence (VaK) ve smyslu z. 274/2001 Sb. a souvisejících předpisů
VÚPE	Vybrané údaje provozní evidence (VaK) ve smyslu z. 274/2001 Sb. a souvisejících předpisů
PRVK	Plán rozvoje vodovodů a kanalizací
MaO	Města a obce - převládající vlastníci infrastruktury VaK
IČME	Identifikační číslo majetkové evidence ve smyslu z. 274/2001 Sb. a souvisejících předpisů
MP	Metodický pokyn
MZe	Ministerstvo zemědělství ČR- ústřední orgán státní správy v oblasti veřejných VaK
VaŠ	Vodné a stočné - cena služeb veřejných vodovodů a kanalizací
SFŽP	Státní fond životního prostředí ČR – ve smyslu zákona č. 388/1991 Sb.
ČOV	Čistírna odpadních vod
OPŽP	Operační program životní prostředí