

Výkonnostní ukazatele systémů zásobování vodou

Ing. Ladislav Tuhovčák

Ústav vodního hospodářství obcí, FAST VUT Brno

1. Úvod

Transformace oboru zásobování vodou v první polovině devadesátých let vedla v ČR ke vzniku desítek nových společností zabývajících se zásobováním pitnou vodou a odkanalizováním vod. Kompletní privatizace vodárenských společností umožnila vstup do těchto společností nejen vlastníkům vodohospodářské infrastruktury, tj. městům a obcím, ale i různým formám soukromého kapitálu včetně zahraničních společností. Každá z těchto vodárenských společností působí v specifických a prakticky neopakovatelných podmínkách. Dalším specifikem oboru je jeho přirozený monopol, kdy vodárenské společnosti nejsou v podstatě vystaveny tlaku tržního prostředí, tlaku konkurence. Zvláště s ohledem na tuto skutečnost je velmi důležité najít vhodné ukazatele, které by hodnotily nejen stav a kvalitu provozovaných systémů vodovodů a kanalizací, ale i schopnost využívat jeho možnosti a kapacity, jeho obnovu a inovaci, kvalitu zajišťovaných služeb a v neposlední řadě ekonomickou efektivnost samotné vodárenské společnosti. Je zřejmé, že jiné ukazatele budou zajímat zásobovaného obyvatele, vlastníky vodohospodářské infrastruktury, manažery vodárenských společností nebo potenciální investory. V posledních letech se zejména v zemích Evropské unie začíná i v tomto oboru používat tzv. **benchmarking**, tj. srovnávací analýza s použitím různých výkonnostních ukazatelů a využitím různých metod jejich srovnání a vyhodnocení.

2. Benchmarking vodárenských společností

Cílem benchmarkingu v sektoru zásobování vodou je zejména objektivizovat srovnání činností a výsledků jednotlivých společností prostřednictvím jednoznačně definovaných výkonnostních ukazatelů a následně zjistit postupy, které vedou k dosažení těch nejlepších výsledků s analýzou možností jejich aplikace ve vlastní společnosti. Asociace amerických vodáren AWWA - American Water Works Association definuje *benchmarking* jako systematický proces hledání nejlepších praktik, inovačních myšlenek a vysoce efektivních řídicích procedur, které vedou ke zlepšení ukazatelů jejich vlastní organizace. Benchmarking můžeme zde chápat jako proces zaměřený na

- zmapování procesů a fungování vlastní společnosti
- identifikace a analýza ukazatelů těchto procesů a funkcí u jiných společností a určení proč jsou jejich ukazatele lepší
- převzetí, adaptace nebo úprava těch nejlepších zkušeností a praktik, které vedou k těmto lepším hodnotám ukazatelů a jejich integrace do vlastní organizace

Ukazatelé jsou často vyjadřovány jako poměr měřených výstupů a vstupů a obvykle jsou zaměřeny na zvýšení efektivnosti výstupů. Základní body srovnávací analýzy lze pak definovat následovně

- jednoznačná definice srovnávaných objektů
- identifikace použitých ukazatelů
- stanovení rozsahu srovnávací analýzy ve vztahu ke srovnávaným společnostem nebo procesům
- využití metod a modelů analýz zaměřených na pochopení příčin dosažené úrovně posuzovaných ukazatelů
- převzetí metod nebo organizačních přístupů, které vedou ke zlepšení posuzovaných ukazatelů

Pouze jednoznačná definice posuzovaných dat a ukazatelů, způsobu jejich sběru a stanovení umožní srovnávání společnosti s jinými a současně vyvozovat z tohoto srovnání spolehlivé závěry. Současné srovnávací analýzy vodárenských společností prostřednictvím výkonnostních ukazatelů (**performance indicators**) lze v zásadě rozdělit do dvou úrovní

- národní - v rámci jedné země
- mezinárodní

Prakticky ve všech zemích EU probíhá v současné době srovnávací analýza vodárenských společností. V některých zemích, jako např. v Anglii, ji garantuje přímo státem určená organizace, která působí zároveň jako regulátor (OFWAT) . V jiných zemích je tato činnost zajišťována buď národní asociací vodárenských společností (např. Německo - DVGW) nebo vychází ze zájmu samotných společností. V tom případě koordinuje její celý průběh většinou nezávislá konzultační firma. Tak např. v Itálii v roce 1998 Italská federace veřejných vodárenských společností (Federgasacqua) iniciovala projekt benchmarkingu vodárenských společností se zaměřením na následující hlavní cíle:

- vypracovat základní strukturu programu pro srovnání provozních ukazatelů, organizačních struktur a ekonomických výsledků
- jednoznačně stanovit a ohodnotit (obojí ve vztahu k výkonnosti a ekonomickým výsledkům) základní činnosti vodárenských společností
- analyzovat jejich provoz se zaměřením na stanovení příslušných nákladů a zdrojů ve vztahu k dosaženým výsledkům včetně zahrnutí používaných metod a poskytnutých podpor
- vypracovat soubor výkonnostních ukazatelů se záměrem srovnání aktivit vodárenských společností, definovat doporučené hodnoty a definovat nejlepší postupy k jejich dosažení

Všechny vodárenské společnosti sdružené ve Federgasacqua byly požádány o účast v tzv. *Benchmarking Club*. Třináct společností reagovalo na výzvu kladně a stalo se členy klubu. Projekt srovnávací analýzy vede konzultační kancelář COPES z Milána. Společně s vodárenskými společnostmi bylo vytipováno 18 základních procesů, které byly rozčleněny do 5 základních skupin: výroba, zákazník, infrastruktura, inovace a společné aktivity. Byl vypracován speciální software pro sběr dat z jednotlivých společností a před jejich vlastním zpracováním byla data kontrolována v COPES. Výsledným produktem je sestava tabulek a grafů srovnávající ukazatele zapojených společností a podrobný popis postupů a praktik vedoucích k nejvyšším hodnotám jednotlivých ukazatelů. Zpráva byla poskytnuta každé společnosti včetně stručného zhodnocení jejích ukazatelů. Na pravidelných čtvrtletních schůzkách zástupců

zainteresovaných společností jsou diskutovány a hodnoceny dosahované hodnoty ukazatelů a jejich vývoj [1]. V Holandsku již v roce 1992 založilo 13 velkých vodárenských společností "kontaktní klub vodárenských společností" COCLUWA [2]. Tento klub vypracoval a odsouhlasil sestavu výkonnostních ukazatelů, které jsou rozděleny do 8 základních skupin. Ukazatele jsou srovnávány jednou ročně a srovnání je hodnoceno na schůzi vedoucích manažerů všech společností. V současné době je ve spolupráci s národní výzkumnou agenturou KIWA vyvíjen software, který umožní nejen sběr a zpracování dat potřebných pro navrženou sestavu výkonnostních ukazatelů, ale bude zároveň fungovat jako komplexní informační systém provozu a údržby vodárenských systémů.

Na mezinárodní úrovni se o jednotný přístup k této problematice snažila především International Water Services Association - IWSA. Prakticky od roku 1995 běžel samostatný *Task Force 8* zaměřený na problematiku *Performance Indicators - PI*. V listopadu 1999 byl po několika mezinárodních workshopech, na kterých byl průběžně hodnocen a projednáván zpracováván návrh, byl vydán již pod hlavičkou International Water Association - IWA (spojení IWSA a IAWQ) finální návrh více než 130 výkonnostních ukazatelů s jejich jednoznačnou definicí, způsobem stanovení a podrobným komentářem [3]. Ukazatele jsou navrženy zvlášť pro vlastní fyzický systém zásobování vodou a zvlášť pro společnost, která jej provozuje. Návrh se snaží zohlednit specifika jednotlivých kontinentů a proto obsahuje někdy i ukazatele, které např. v našich podmínkách vůbec neuvažujeme. Z hlediska důležitosti jsou ukazatele rozděleny do tří základních skupin a z hlediska obsahu pak do 6 skupin na vodní zdroje, osobní, fyzikální, provozní, kvalitu služeb a finanční. V letošním roce by mělo proběhnout první testování v několika zemích.

Water&Sanitation Division Světové banky vydala v květnu 1999 materiál *Benchmarking Water&Sanitation Utilities* zaměřený na možnost srovnání základních ukazatelů vodárenských společností [4]. Součástí materiálu je i softwarový produkt *A Start-Up Kit*, který obsahuje popis všech navrhovaných ukazatelů a způsob jejich stanovení včetně automatického výpočtu řady odvozených ukazatelů. Produkt umožňuje jednotnou formu prezentace těchto ukazatelů a tím i jednodušší srovnání. V současné době hledá Světová banka partnery v jednotlivých zemích, kteří budou koordinovat sběr a zpracování dat.

Srovnání základních ukazatelů vodárenských společností v povodí Dunaje prezentovala IAWD - *International Association of Water Supply Companies in the Danube River* ve své výroční zprávě za léta 1997/98. Srovnání je zpracováno na základě vyplněných dotazníků jednotlivými vodárenskými společnostmi a je prezentováno formou grafů [5].

3. Srovnávací analýza vodárenských společností v ČR

Pokud je autorovi známo, neexistuje v České republice srovnávací analýza vodárenských společností, která by byla volně přístupná. SOVAK vydává každoročně ročenku, která obsahuje základní souhrnné ukazatele za celou ČR a některé základní ukazatele pro každou společnost. Vodárenské společnosti zpracovávají každoročně pro Český statistický úřad *Roční výkaz o vodovodech a kanalizacích VHP8b-01*. Základní souhrnné údaje oboru jsou pak prezentovány v ročenkách a samostatných materiálech ČSU.

Ústav vodního hospodářství obcí v roce 1998 v rámci spolupráce s *Operation & Maintenance Committee* IWSA na uvedeném Task Force 8 se obrátil na 36 vodárenských společností v ČR a požádal je o vyplnění základního dotazníku s údaji za rok 1997. Dotazník obsahoval celkem 26 základních ukazatelů ze všech hlavních oblastí. Sestava ukazatelů v dotazníku vycházela z hlavních ukazatelů (high level) navrhovaných v té době IWSA. Z 36 oslovených vodárenských společností zaslalo zpět vyplněný dotazník 22 společností, z toho pouze 11 společností jej vyplnilo kompletně. Z 26 základních ukazatelů bylo výpočtem stanoveno dalších 26 ukazatelů odvozených. Pro každý ukazatel byla stanovena minimální a maximální získaná hodnota a tím i interval, ve kterém se hodnoty každého konkrétního ukazatele pohybují. Tento interval byl rozdělen rovnoměrně na 5 dílčích intervalů (20% základního rozpětí každého ukazatele). Hodnoty vybraných odvozených ukazatelů jsou prezentovány v **Tab. 1**, rozdělení na dílčí intervaly u každého ukazatele je patrné z **Tab. 2**. Každému ukazateli je přiděleno bodové ohodnocení v rozmezí 1 až 5 bodů. Jeden bod znamená nejnižší bodové ohodnocení, tj. nejnižší dosažená hodnota ukazatele v rámci porovnávaných společností. Pět bodů znamená naopak nejvyšší bodové ohodnocení, tj. dosažení nejlepších hodnot daného ukazatele. Každému ukazateli lze navíc přidělit určitou váhu v celkovém hodnocení. Celkové bodové hodnocení společnosti **P** lze pak stanovit jako součet součinů bodového hodnocení za jednotlivý ukazatel vynásobeného přidělenou vahou příslušného ukazatele.

$$P = \sum_{i=1}^m v_i \cdot B_i \quad (1)$$

kde P - celkové bodové hodnocení
 v_i - váha i -tého ukazatele v systému hodnocení
 B_i - bodové hodnocení i -tého ukazatele
 m - celkový počet ukazatelů uvažovaných v hodnocení

V **Tab. 3** je ukázka celkového hodnocení jednotlivých společností pro vybrané odvozené ukazatele, kdy váha v_i všech ukazatelů je rovná jedné. Hodnocení je zpracováno anonymně a jednotlivé společnosti jsou uváděny pouze číslem společnosti.

4. Závěr

V současném systému ekonomického vývoje jsou otázky efektivnosti fungování jednotlivých společností ve srovnání s dalšími subjekty předmětem zvýšeného zájmu všech zainteresovaných stran. Zkušenosti ze zahraničí ukazují, že takovéto srovnání vede a motivuje management posuzovaných subjektů k dalšímu zvyšování efektivnosti ve všech sférách jejich činností. Rovněž sektor zásobování vodou začíná využívat tyto metody a postupy a lze očekávat, že v blízké budoucnosti jim bude věnována stále větší pozornost. Ústav vodního hospodářství obcí pokračuje ve srovnávací analýze vodárenských společností v ČR. Vychází přitom z doporučení *International Water Association* a provádí rovněž srovnání s metodami používanými Světovou bankou. V letošním roce se do této srovnávací studie již přihlásilo celkem 35 vodárenských společností. První výsledky budou k dispozici na podzim letošního roku a předpokládáme jejich zveřejnění v časopisu SOVAK.

Literatura

- [1] Parena R., Sanna F. - *The Benchmarking Club of Italian Water Services: first results of an experience started in 1998*, Proceedings IWSA World Water Congress, 14 SS, Buenos Aires, 1999
- [2] Willigen F.C. - *Dutch Experience and Viewpoints on Performance Indicators*, Proceedings IWSA workshop "Performance indicators for transmission and distribution systems", Lisbon, 1997
- [3] Alegre H. - *Performance Indicators for Water Distribution System - DRAFT*, IWSA Task Force 8 - Performance Indicators, Lisbon, 1999
- [4] Water&Sanitation Division - *Benchmarking Water&Sanitation Utilities: A Start-Up Kit*, The World Bank, Washington, 1999
- [5] Hruza A. - *1997 Survey by questionnaire*, IAWD Annual Report 1997/1998, Wien, 1999