

Hodnocení a řízení rizik v rámci evropského výzkumného projektu TECHNEAU

Daniel Weyessa Gari¹, František Kožlíšek², Ladislav Tuhovčák³

Článek prezentuje evropský výzkumný projekt TECHNEAU (Technology Enabled Universal Access to Safe Water – Technologie umožňující všeobecný přístup k bezpečné vodě), který je orientován na problematiku vodárenství. Autoři, kteří jsou partnery projektu, prezentují jeho základní cíle, stav rozpracovanosti a první výstupy.

klíčová slova: water supply, drinking water, research, European project,

1. Projekt TECHNEAU

TECHNEAU je integrovaný výzkumný projekt financovaný Evropskou komisí v rámci 6. rámcového programu (kontrakt č. 018320 GOCE). Jedná se – co do rozsahu i rozpočtu – o dosud největší evropský projekt zaměřený na vodárenství. Pod vedením holandské KIWA Water Research se na jeho řešení podílí téměř 40 evropských i mimoevropských subjektů – výzkumných ústavů, univerzit, ale i soukromých firem vyvíjejících technologie pro vodárenství. Projekt je řešen od 1.1.2006 do 31.12.2010.

Projekt je zaměřen na řešení hlavních současných i budoucích (předpokládaných) problémů či výzev, před kterými vodárenství, a to nejen evropské, stojí: ve vodách se objevují nové patogenní organismy a chemické kontaminanty, infrastruktura stárne, změny klimatu, stále větší nedostatek zdrojů sladké a upravitelné vody (v důsledku rostoucí urbanizace, jakož i znečištění ze zemědělství a průmyslu), nedostatečné zabezpečení vodárenských systémů proti teroristickým útokům a konečně i stále rostoucí nároky spotřebitelů i dozorových orgánů. Vedle literárních rešerší a interních „brainstorming“ schůzek oslovuje projekt i vodárenské společnosti v různých částech Evropy i mimo ni prostřednictvím diskusních konferencí – tzv. Regional technology platform – aby

¹ Ing., Ph.D., Centrum hygieny životního prostředí, Odborná skupina hygieny vody, Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, 100 42, Praha 10, Česká republika, tel. +420 26708 2786, fax. +420 26708 2271, e-mail: gari@szu.cz

² MUDr., CSc., Centrum hygieny životního prostředí, Odborná skupina hygieny vody, Státní zdravotní ústav, Šrobárova 48, 100 42, Praha 10, Česká republika, tel. +420 26708 2302, fax. +420 26708 2271, e-mail: water@szu.cz

³ Ing., CSc., Ústav vodního hospodářství obcí, Fakulta stavební VUT v Brně, Žižkova 17, 662 37 Brno, Česká republika, tel. +420 541 147 720, e-mail: tuhovcak.l@fce.vutbr.cz

poznal regionálně specifické problémy a potřeby. Dosud se tyto konference konaly v Rize a v Lisabonu, v listopadu 2007 se bude konat třetí v Kapském Městě (JAR).

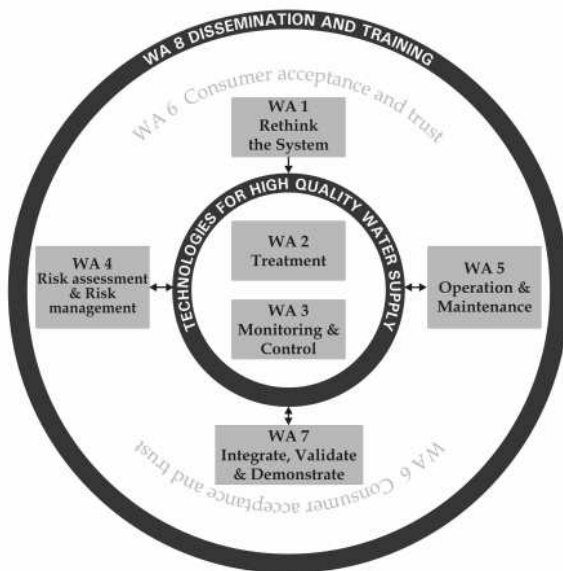
Techneau chce tyto výzvy řešit navržením nových flexibilních systémů zásobování, zlepšením technologie úpravy vody (membrány, nové oxidační technologie, dodržování multibariérového přístupu), novými možnostmi monitorování (on-line systémy detekující větší počet ukazatelů) a samozřejmě též vytvořením rozhodovacích schémat, která by uživatelům umožnila učinit správné rozhodnutí a výběr odpovídající co nejvíce jejich specifické situaci a potřebě. Jak je dnes moderní, projekt zachovává holistický přístup „catchment to tap“ čili chce pokrýt celý systém zásobování od zdroje až po kohoutek.

Projekt je rozdělen do osmi pracovních oblastí (WA – Working Area), viz Obr.1:

1. Přehodnocení dosavadních přístupů (rethink the system) – tato část má posoudit, jak jsou současné technologie a přístupy schopné zvládat budoucí rizika, kde jsou jejich slabiny, jaké strategie je třeba do budoucna vypracovat.
2. Úprava vody.
3. Monitoring a kontrola kvality vody.
4. Hodnocení a řízení rizika.
5. Provoz a údržba.
6. Důvěra spotřebitelů.
7. Integrace výstupů z ostatních oblastí + jejich validace.
8. Školení a šíření výsledků, kam lze zařadit i vydávání zpravodaje 2x ročně.

Projekt má pochopitelně i své vlastní webové stránky (www.techneau.org), na kterých už dnes lze nalézt řadu zajímavých výstupů ve formě různých zpráv. Ke konci září 2007 to již bylo na 50 publikací. Např. zprávy o trendech ve vodárenství v různých částech Evropy, zpráva o trendech u spotřebitelů, zprávy o různých technologiích úpravy, zprávy o nových analytických technikách kontroly kvality vody (včetně různého využití a informačního potenciálu různých ukazatelů kvality vody v různých místech systému), zprávy o modelování, metodách hodnocení rizik atd.

Česká republika je v projektu zastoupena Státním zdravotním ústavem Praha, který je jedním z partnerů spolupracujících na pracovní oblasti WA4, a také pracovní skupinou Ing. Tuhovčáka z Ústavu vodního hospodářství obcí VUT v Brně, která spolupracuje na řešení oblasti WA4 a zúčastňuje se i jednání všech jejich řešitelů.



Obr 1. Osm pracovních oblastí TECHNEAU

K hlavním dosavadním výstupům v rámci pracovní oblasti WA4 (Hodnocení a řízení rizik) patří vytvoření souborné databáze nebezpečí pro všechny jednotlivé části systému zásobování: povodí zdroje surové vody, povodí zdroje podzemní vody, čerpání a doprava surové povrchové vody na úpravnu, infiltrace, čerpání a doprava surové podzemní vody a vody infiltrované na úpravnu, úprava vody, vodojemy a čerpací stanice, distribuce upravené vody, vnitřní vodovody, spotřebitelé, organizační a informační složka, možná rizika v budoucnosti. Dalším výstupem je souborný přehled vhodných metod pro hodnocení rizika (Generic Framework and Methods for Integrated Risk Management in Water Safety Plans) a pokus o jejich integraci (Guide to Integrated Risk Assessment of Drinking Water Systems). V současné době se pracuje na případových studiích na hodnocení rizik u různých vodárenských systémů v šesti zemích (Göteborg, Švédsko; Bergen, Norsko; Amsterdam, Nizozemí; Freiburg-Ebnet, Německo; Břežnice, Česká republika; Upper Nyameni, Eastern Cape, Jihoafrická republika). Dále se pracuje na databázi nápravných opatření, která bude navazovat (a bude provázána) na již zmíněnou databázi nebezpečí.

2. Literatura

www.techneau.org – oficiální webové stránky projektu TECHNEAU