



METODIKA HODNOCENÍ PROGRAMU OPATŘENÍ

B. REŠERŠE PODKLADOVÝCH MATERIÁLŮ



Vodohospodářský rozvoj a výstavba
akciová společnost
Nábřeží 4, 150 56 Praha 5

VODOHOSPODÁŘSKÝ ROZVOJ A VÝSTAVBA
akciová společnost
150 56 Praha 5 - Smíchov, Nábřežní 4
DIVIZE 01

tel: 257 110 220 fax : 257 319 398
e-mail: cihlar@vrv.cz

METODIKA HODNOCENÍ PROGRAMU OPATŘENÍ

B.REŠERŠE PODKLADOVÝCH MATERIÁLŮ

Zpracoval : Ing.Jan Cihlář
 Ing.Lucie Nenadálová
 Ing.František Smrčka

V Praze, dne 30. dubna 2006

OBSAH

1. ÚVOD.....	4
1.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU	4
1.2. SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ	4
2. ZDROJE A ZAJIŠTĚNÍ DOSTUPNÝCH PODKLADŮ	5
2.1. KONZULTAČNÍ JEDNÁNÍ.....	5
2.2. INTERNETOVÉ STRÁNKY	7
2.2.1. <i>Zahraniční</i>	7
2.2.2. <i>Tuzemské</i>	9
2.3. INFORMACE Z ODBORNÝCH SEMINÁŘŮ A KONFERENCÍ	9
2.4. SEZNAM VÝZNAMNÝCH PODKLADŮ	9
3. CEA	11
4. REŠERŠE VYBRANÝCH MATERIÁLŮ	15
4.1. ZAHRANIČNÍ PODKLADY	15
4.1.1. <i>CEA v procesu WFD</i>	17
4.1.2. <i>Klíčové oblasti pro srovnání</i>	19
4.1.3. <i>Závěry</i>	46
4.2. TUZEMSKÉ MATERIÁLY	46
4.2.1. <i>Metodika pro posuzování akcí do II. etapy programu „Prevence před povodněmi“ (r. 2007 – 2010)</i>	46
4.2.2. <i>Návrh Metodiky stanovování povodňových rizik a škod v záplavovém území</i>	47

1.Úvod

Rešerše podkladových materiálů byla zpracována jako jeden z prvních výstupů v rámci projektu „Metodika hodnocení programu opatření“.

Cílem rešerše bylo zjistit a podat informace o doposud zpracovaných metodách a postupech, které lze uplatnit ve vztahu k definici a navrhování programu opatření ve smyslu čl.11 Směrnice 2000/60/ES.

1.1. Identifikační údaje projektu

Název projektu:	Metodika hodnocení programu opatření
Název přílohy:	B.Rešerše podkladových materiálů
Stupeň dokumentace:	Metodický podklad
Objednatel:	Ministerstvo zemědělství České republiky Těšnov 17 Praha 1
Zpracovatel:	Vodohospodářský rozvoj a výstavba,a.s. Nábřežní 4, 150 56 Praha 5
Datum zpracování:	duben 2006

1.2.SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

CEA	Cost effectiveness analysis
ČR	Česká republika
EU	Evropská unie
GES	Dobry ekologický stav
MHPO	Metodika hodnocení programu opatření
Mze	Ministerstvo zemědělství
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
POM	Programy opatření
POP	Plán oblasti povodí
PPO	Protipovodňová opatření
UK	United Kingdom
VRV	Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
WFD	Rámcová směrnice vodní politiky ES 2000/60/EC (Water Framework Directive)

2. Zdroje a zajištění dostupných podkladů

Materiály týkající se uvedené problematiky byly zajištěny na základě účasti na odborných konferencích, konzultacemi s odborníky a průzkumu internetových zdrojů týkajících se Rámcové směrnice.

2.1. Konzultační jednání

Informace získané při konzultačních jednáních s :

Ministerstvo zemědělství České republiky Těšnov 17, 117 05 Praha 1 www.mze.cz	 MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY
---	---

Ing. Libor Ansorge
 Ing. Jan Sokol

vedoucí oddělení koncepcí a plánování v oblasti vod
 zástupce ředitele odboru vodohospodářské politiky

Ministerstvo životního prostředí Vršovická 65 100 10 Praha 10 www.env.cz	 MINISTERSTVO ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ Ministry of Environment of the Czech Republic
--	---

Ing. Petr Pařízek

ředitel odboru finančních nástrojů v ochraně přírody a krajiny

Ing. Marta Kubová

odbor ochrany vod

Ing. Doubravka Nedvěďová

odbor ochrany vod

Mgr. Tereza Loučimová

odbor ochrany vod

Ing. Miroslav Kopáček

odbor ochrany vod

Ing. Markéta Staňková

odbor dobrovolných nástrojů oddělení statistiky životního prostředí – vedoucí odborný referent specialista

Mgr. Luděk Pur

odbor ekonomiky životního prostředí

Povodí Labe, státní podnik Víta Nejedlého 951 500 03 Hradec Králové www.pla.cz	 POVODÍ LABE
--	--

Ing. Václav Jirásek

organizační ředitel

Vysoká škola ekonomická nám. W. Churchilla 4 130 67 Praha 3 www.vse.cz	 VŠE VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE
--	---

Doc. Ing. Petr Šauer CSc

ředitel odboru finančních nástrojů v ochraně přírody a krajiny

České vysoké učení technické Thákurova 7 166 29 Praha 6 – Dejvice www.cvut.cz	
--	---

Doc. Ing. Ladislav Satrapa katedra hydrotechniky

Výzkumný ústav vodohospodářský TGM Podbabská 30 160 62 Praha 6 www.vuv.cz	
---	---

RNDr. Hana Prchalová sekce ochrany vod a informatiky
 Mgr. Pavel Rosendorf sekce ochrany vod a informatiky
 Ing. Ivan Nesměrák

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR U Šalamounky 41/769 158 00 Praha 5 www.aopk.cz	
---	---

Ing. Tomáš Just vedoucí oddělení krajinných programů

AQUATIS a.s. Botanická 56 602 00 Brno www.aquatis.cz	
--	--

Ing. Radek Maděříč vedoucí střediska vodohospodářského plánování

DHI HYDROINFORM a.s. Na Vrších 5 110 00 Praha 10 www.dhi.cz	
---	--

Ing. Marek Maťa divize říční hydrauliky a vodních zdrojů

HYDROPROJEKT CZ a.s. Tábořská 31 140 16 Praha 4 www.hydroprojekt.cz	
--	--

Ing. Karel Bureš ředitel divize hydrotechniky a odpadového hospodářství
 Ing. Libuše Kudrnová divize hydrotechniky a odpadového hospodářství

MAIM CONSULTING s.r.o.	
-------------------------------	--

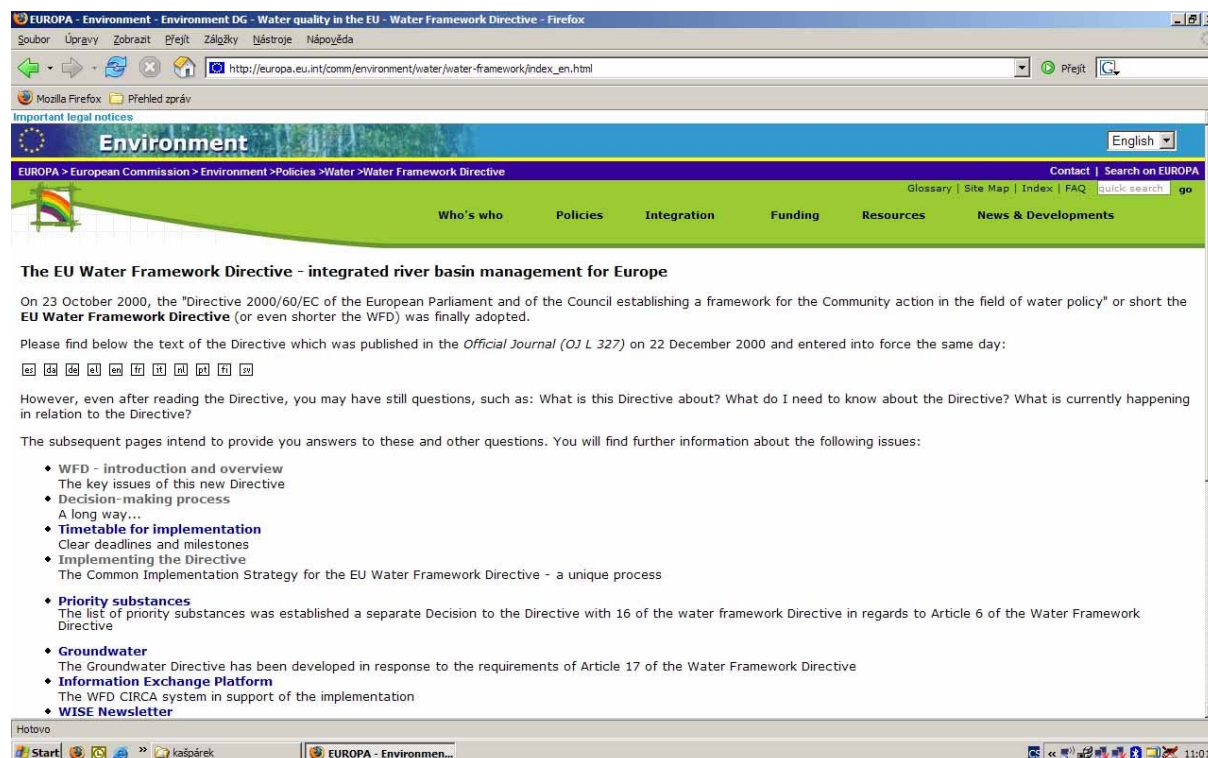
Ing. Petra Ronen jednatel

2.2. Internetové stránky

2.2.1. Zahraniční

2.2.1.1. EU Water Framework Directive

Veškeré informace týkající se problematiky WFD lze nalézt na oficiálních stránkách „EU Water Framework Directive“.



<http://europa.eu.int/comm/environment/water/water-framework/decision-making.html>

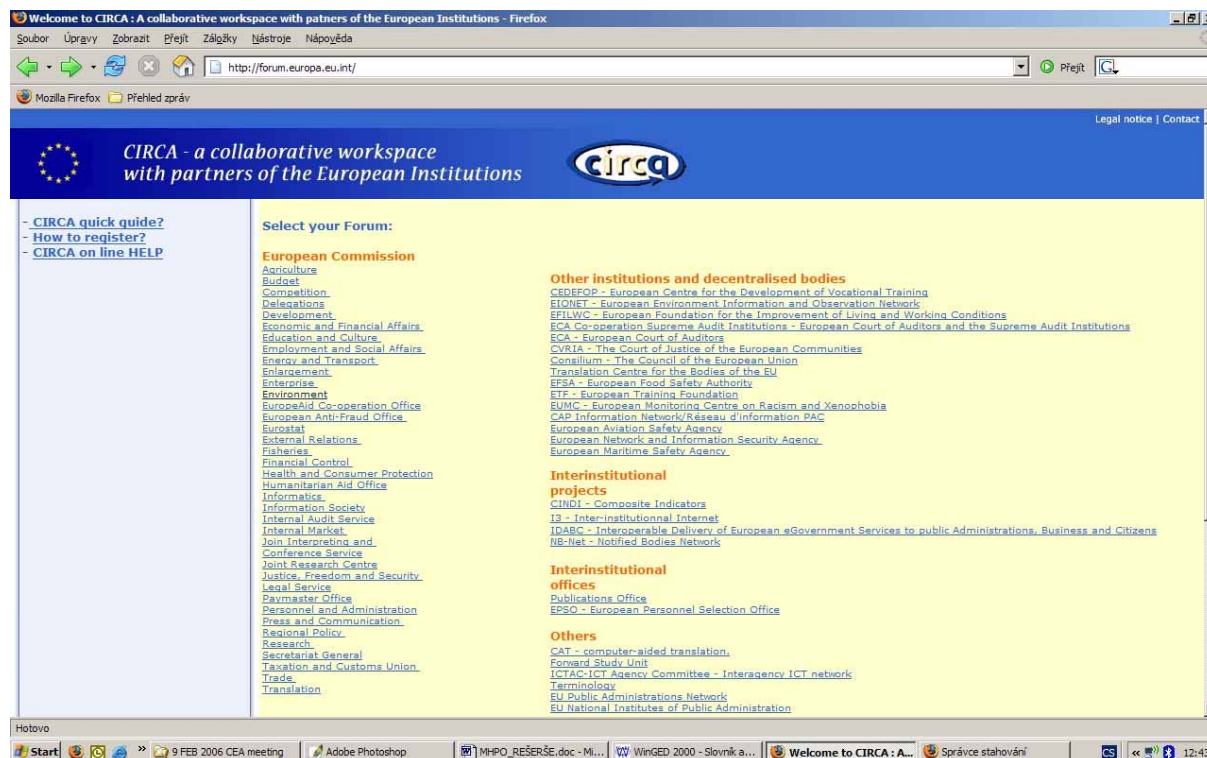
Na výše uvedených stránkách jsou k dispozici internetové odkazy na instituce zodpovědné za implementaci WFD v jednotlivých členských státech EU.

Země	Zdroje informací	
Rakousko	 http://www.lebensministerium.at/wasser/	REŠE RŠE
Belgie	 http://eau.wallonie.be http://www.ciwvlaanderen.be http://www.ibgebim.be/francais/contenu/content.asp?ref=2102	
Kypr	 http://www.moa.gov.cy/moa/wdd/wdd.nsf/union_gr/union_gr?OpenDocument	
Estonsko	 http://www.envir.ee	
Finsko	 http://www.ymparisto.fi/	
Francie	 http://www.eaufrance.fr/	ANO

Země	Zdroje informací		REŠE RŠE
Německo		http://www.bmu.de/gewaesserschutz http://wasserblick.net/	ANO
Řecko		http://www.minenv.gr/welcome_gr.html	
Maďarsko		http://euvki.hu	
Irsko		http://www.wfdireland.ie/	
Itálie			
Litva		http://www.lvgma.gov.lv	
Litevsko			
Lucembursko		http://www.waasser.lu/gestion_de_leau/gestion.html	
Malta		http://www.mra.org.mt/wfd_introduction.shtml	
Holandsko		http://www.kaderrichtlijnwater.nl http://www.waterland.net	ANO
Polsko		http://www.bgw.gov.pl/wfd/	
Portugalsko		http://dqa.inag.pt/	
Slovensko			
Slovinsko		http://www.gov.si/mop/podrocja/uradzaokolje_sektorvode/porocila/wfd/	
Španělsko			
Švédsko		http://www.vattenportalen.se/	
Velká Británie		http://www.defra.gov.uk/environment/water/wfd/index.htm	ANO

2.2.1.1. CIRCA - "Communication Information Resource Centre Administrator"

Významným zdrojem informací jsou internetové stránky CIRCA - "Communication Information Resource Centre Administrator"



<http://forum.europa.eu.int/>

2.2.2. Tuzemské

Ministerstvo zemědělství české republiky
 Ministerstvo životního prostředí
 Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
 Vysoká škola ekonomická
 České vysoké učení technické
 Výzkumný ústav vodohospodářský TGM

www.mze.cz
www.env.cz
www.aopk.cz
www.vse.cz
www.cvut.cz
www.vuv.cz

2.3. Informace z odborných seminářů a konferencí

V rámci zajištění podkladů bylo využito informací ze seminářů a odborných konferencí s tematikou WFD (RÁMCOVÁ SMERNICA O VODE - stav implementácie v podmienkach SR 25. a 26. apríl 2006 Veľká sála Mestského úradu, Rajecké Teplice)

2.4. Seznam významných podkladů

1. Směrnice 2000/60/ES Evropského parlamentu a Rady ze dne 23. října 2000, ustanovující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky (ve znění dodatků), pracovní překlad, Ministerstvo životního prostředí, 2003
2. Zákon o vodách č. 254/2001 Sb., v úplném znění k 23. lednu 2004 s rozšířeným komentářem, Soudy, 2004
3. Vyhláška č. 142/2005 Sb. o plánování v oblasti vod, Sbírka zákonů ČR, částka 52/2005

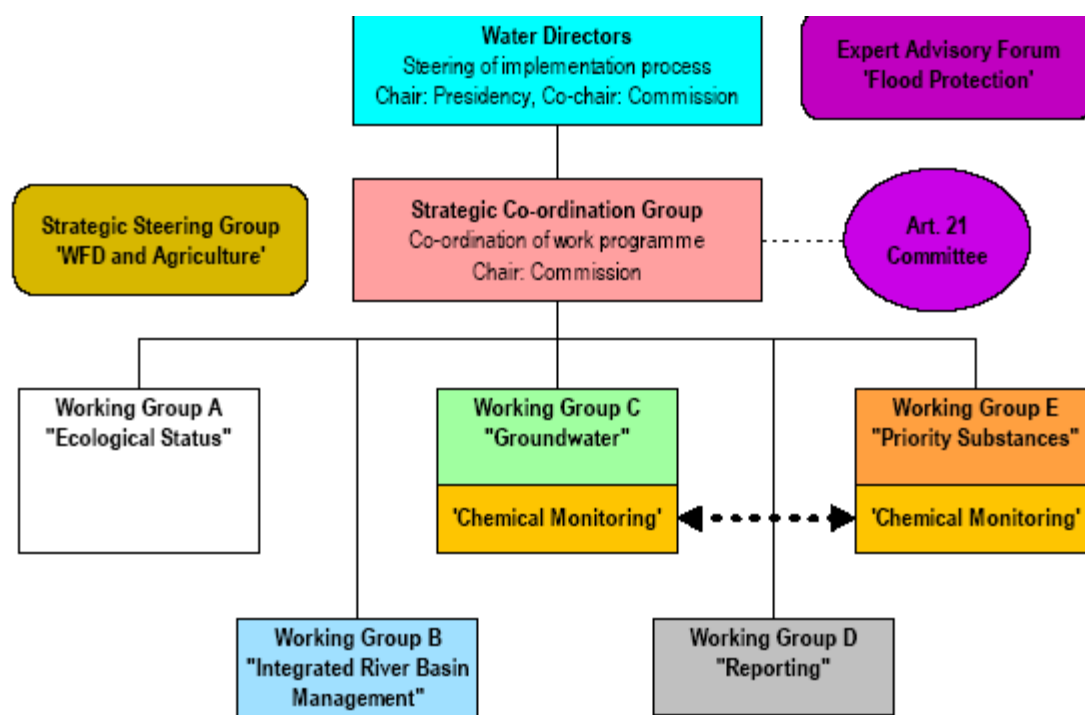
4. Vyhláška č.292/2002 Sb., o oblastech povodí, ve znění vyhlášky č.390/2004 Sb., kterou se mění vyhláška č.292/2002 Sb., o oblastech povodí, Sbírka zákonů ČR, částka 107/2002 a 128/2004
5. Manuál pro plánování v povodí České republiky – Praktická příručka implementace, verze 1.04, Ministerstvo zemědělství/Ministerstvo životního prostředí , 2005
6. Informační podpora procesu plánování v oblasti vod a naplnění požadavků Rámcové směrnice

3.CEA

Analýza nákladů a efektivity - Cost effectiveness analysis (CEA) je technika hodnocení, která poskytuje seřazení alternativních opatření na základě jejich nákladů a efektivity, kde nákladově nejvíce efektivní má nejvyšší pořadí.

CEA se používá pro zhodnocení nákladové efektivity potenciálních opatření pro dosažení ekologických cílů stanovených WFD a zvláště pro:

- Vytvoření úsudků o nákladově efektivním programu opatření, který by mohl být implementován s cílem přemostit mezeru ve stavu vody mezi základním scénářem a cíli Směrnice (Příloha III) (viz také Základní scénář)
- Zhodnocení nákladové efektivity alternativních opatření s cílem odhadnout, zda jsou tyto programy opatření disproporcionálně nákladné nebo drahé (Článek 4)



V rámci skupiny „B – Integrated River basin Management“ při CIS (Common Implementation Strategy) bylo formulováno 5 otázek týkajících se CEA.

1. Máte vyvinutou metodu CEA?
2. Máte data (náklady, opatření, efektivita, přínosy)?
3. Testujete v současné době metodu CEA?
4. Které okruhy jsou pro vás nejdůležitější pro vyřešení?
5. Aktuální názorové rozdíly

V další části je uvedeno tabulkové vyhodnocení definovaných otázek dle jednotlivých vybraných členských států k datu 04.2006

	Methodology	Data	Testing	Identified key issues	Identified gaps
Austria	Not yet But one for May 2006	Catalogues of measures with costs and effectiveness	After May 2006	Scale	Combination of measures
Slovak	Using ICPDR methodology	No information	No	Scale Uncertainty Involment of the public Links with disproportionate costs	Missing proper methodology Missing input data Missing tools and instrument
Finland	Not yet	Partial information for sectorial measures (agriculture, industry) A catalogue of measures to be produced in 2006	Testing on two RB during 2006 and 2007.	Public participation Transparency Uncertainty Combining measures Effectiveness of measures	Combination of measures
Belgium	Yes being developed On the basis of German and Dutch handbook	Database on emissions Database on costs Costs for reduction of pollutants	Testing on the Scheldt river basin in 2006 Model tested in 2007	Uncertainty Effectiveness of measures CEA in the planning process	Link with public participation Lack and variability of the data for the model
Norway	Have national guideline on CEA, will be further developed in line with WFD in 2006. Will use semi-quantitative and qualitative effect assessments.	Review of experiences on CEA in 2003 (a lot of data on P and N). Overview of data on measures (hydropower) will finish in April 2006.	Autumn 2006: test of the national draft guidance	Effectiveness of measures CEA in the planning process	Side effects To compare measures with different "success parameters". Disportionate costs

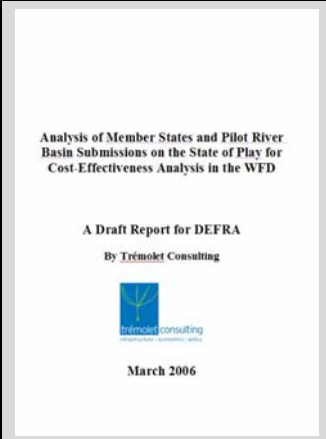
Germany	Yes a handbook existing since 2004	Data on measures and instruments Costs estimates Evaluation of effects	Handbook tested in several RB	Combining technical measures and instruments Integration of historic costs (past measures) Upstream/downstream International RB	Improve knowledge on effects of measures
Netherlands	Yes a handbook is existing	Database on measures	Testing Hydromorphological changes in river Maas Pollution and water quality in Rhine	Scale Historic costs Upstream/downstream definitions	Effectiveness of measures at local scale
Slovenia	Not developed yet	No information yet	Testing at sub-basin scale during 2006 on PRB Krka	Not identified yet	Lack of resources Lack of expertise
Latvia	Yes, developed by project, for surface water, diffuse and point source discharges of N and P, based on financial costs of measures only.	Partial information for measures for surface water (agriculture & forestry, population & WWTP).	Tested in Jugla RB in frame of the project and in Salaca RB in frame of another project.		
UK	Yes A methodology split in 5 projects 3 already finished The two last before June 2006	Database on measures Database on costs	Testing in three RB: Ribble, Hampshire Avon and Loch leven Three other ongoing on transitional and coastal waters	Scale Uncertainty Effectiveness of the measures Disproportionate costs	
Czech Republic	Not Yet Ministry of environment is working on CBA	Data on measures	Testing of POM in 2003 in Divoka orlice river but not on CEA	International collaboration Combination of measures Exemptions Cost recovery	Data on costs Methodology on CEA Improve international collaboration

Spain	Yes Using the approach of wateco Intersectorial approach	Database on physical data (soil, groundwater) Statistical data Regional data	Integrated testing on the jucar RB result expected befor end 2006 Testing on nitrates	Multisectorial approach Link with public participation Effectiveness of instruments (pricing, subsidies,...)Financing RBMP	Integrate morphological issues Disproportionate costs Measures dealing with cost of abstraction
Hungary	Not yet but there is a project for 2006-2007 aimed at elaboration of the economic analytical method and methodology guidelines of CEA.	A draft catalogue of measures with unit costs and effects, benefits and effectiveness to be produced in 2006. A final catalogue of measures and CEA methodology at the end of the September, 2007	Testing on Tisza River Basin (above Kisköre) during 2006-2007. There are other pilot RBM projects in Kőrös RB (2006-2007) and Zagyva-Tarna RB (2005-2006).	Unit costs Effects, Benefits Disproportionate costs Public participation Regulation measures Affordability	Data availability Improve knowledge on effects and costs, social impacts of measures.
Sweden	Yes, a draft. However a final methodology and handbook on CEA and CBA will be ready in June 2006.	Database on benefits exists. A feasibility study on setting up a cost/effectiveness database has been carried out. Way forward is being considered.	Drawing on experiences from e.g. Rönne å (VASTRA research project). Testing otherwise handled by the regional Water Authorities, see e.g. forthcoming NOLIMP project in Örekilsälven.	Scale Uncertainty (and link to disproportionate costs) Effectiveness of measures	Effectiveness of measures
France	Yes A thesaurus for measures A Note CEA in 7 questions	A catalogue of measures Working on the unitary costs	A testing in the seine Normandie District and adour garonne agency	Scale Uncertainty Involment of the public Links with disproportionate costs	Some data on costs Combining the measures

4.Rešerše vybraných materiálů

4.1.Zahraníční podklady

Rešerše zahraničních podkladů z části přejímá materiál „**Analysis of Member States and Pilot River Basin Submissions on the State of Play for Cost-Effectiveness Analysis in the WFD**” zpracovaný společností Trémole Consulting pro DEFRA.

	Záměrem uvedeného materiálu je určit rozsah možností alternativních přístupů rozvinutých členskými státy pro CEA. Členské státy vytvářejí vlastní směrnice a dokumenty aby vymezili detailnější metodiky CEA a přizpůsobili je místním podmínkám. Je možné konstatovat, že není společný přístup pro CEA. Obsah je založena na velmi důkladném zhodnocení vybraných metodik navržených členskými státy
---	---

V rámci uvedeného materiálu byly hodnoceny následující dokumenty.

	NĚMECKO Basic principles for selecting the most cost-effective combinations of measures for inclusion in the programme of measures as described in Article 11 of the Water Framework Directive „Základy pro výběr nákladově nejefektivnějších kombinací opatření pro zařazení do programu podle článku 11 rámcové směrnice o vodách“ Tato příručka byla připravena Institutem pro mezinárodní a evropskou ekologickou politiku ve spolupráci s Institutem pro výzkum a ochranu vod při Universitě v Kasselu roce 2004.
	VELKÁ BRITÁNIE Developing Methodologies to Assess Costs and Economic Impacts Even-handedly for the Main Types of Measures „Rozvíjení metodik pro odhad nákladů a ekonomických vlivů pro hlavní typy opatření.“ Tato zpráva byla vytvořena asociací vedenou RPA Obsahuje četné vývojové diagramy a matice které mohou být použité jako pomoc pro vedení analýz založených na doporučených metodikách.

	HOLANDSKO In pursuit of optimal measure packages – Dutch handbook on cost effectiveness analyses for the EU Water Framework Directive „Přístup k programu optimálních opatření – Holandský průvodce pro CEA, EU WFD.
	FRANCIE Analyse Economique pour l'Elaboration d'un Programme de Mesures – Synthèse du test méthodologique sur les Bocages Normands Ekonomická analýza programu opatření dle Rámcové vodohospodářské směrnice - Metodologický test povodí řek Vire a Orne. Nepředstavuje oficiální pozici Francie k CEA, ale jednoduše sumarizuje testy provedené ve specifických případech.

Hodnocení jednotlivých materiálů se soustřeďuje na kritické oblasti, zejména tam kde mohou být patrné rozdíly v sledovaných metodikách. Pozornost byla věnována oblastem, které mohou vyžadovat další metodický vývoj, obzvláště členskými státy, které ještě nestanovily své metody a přístup k CEA.

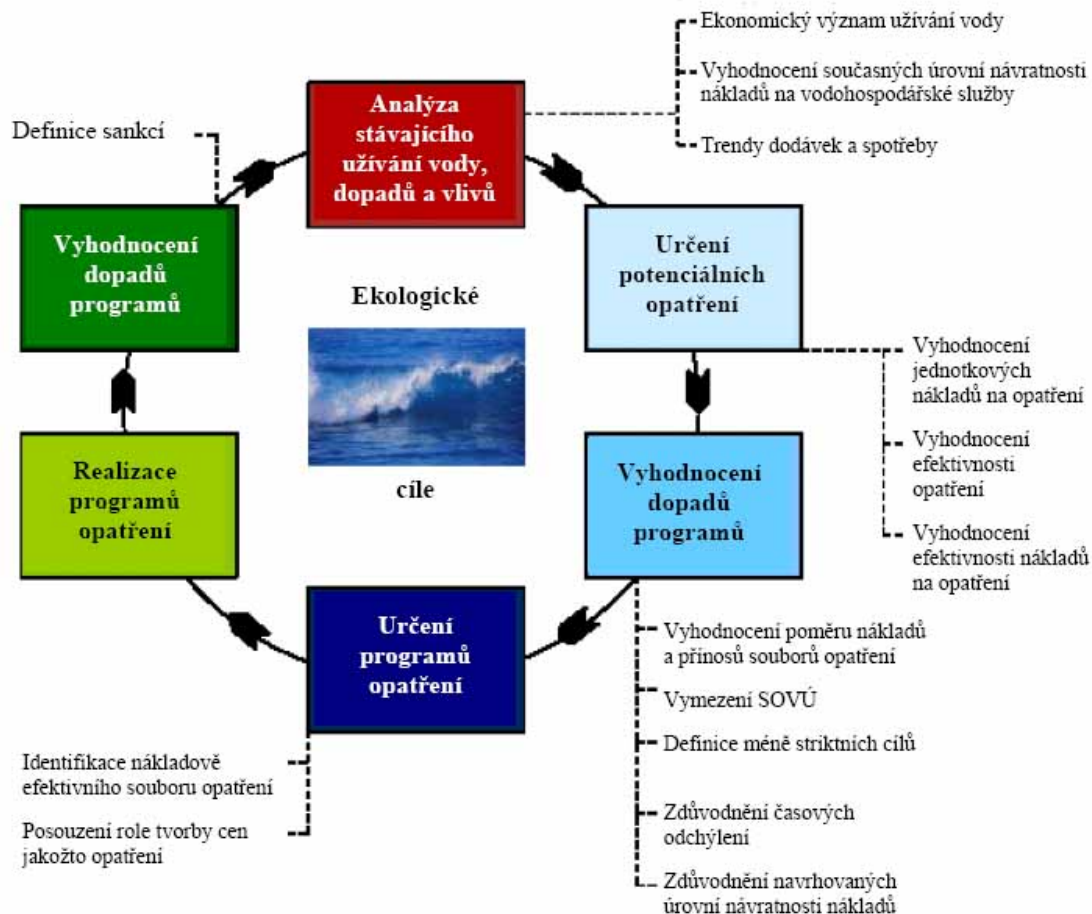
Pro porovnání přístupů k problematice CEA v rámci uvedených národních metodiky byly definovány následující okruh otázek:

1. Určení rozsahu pro provedení analýzy
2. Výběr opatření zabudovaného v analýze
3. Provedení předběžného prověření opatření
4. Definování nejefektivnějších kritérií
5. Odhadnuté náklady
6. Ocenění účinnosti
7. Nejistota;
8. Ovlivnění expertů a veřejnosti;
9. Spojení nákladů a výnosů s dalšími kroky analýzy.

Přístupy k řešení a odpovědi každou z těchto otázek v členění dle jednotlivých porovnávaných metodik je dále presentováno v tabulární formě

4.1.1.CEA v procesu WFD

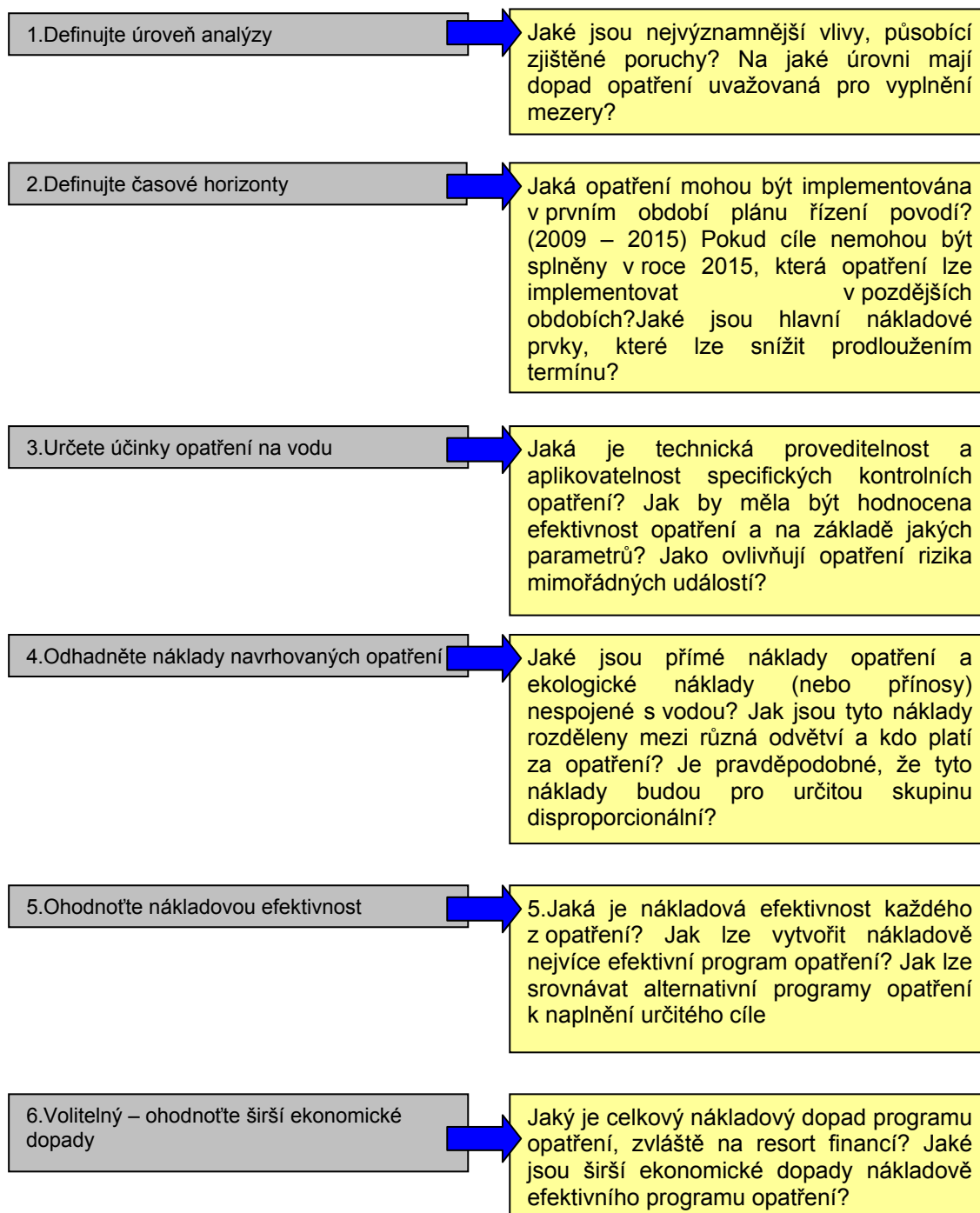
Spojení mezi efektivitou nákladů a ostatními prvky ekonomické analýzy v rámci WFD představuje níže uvedený diagram.



Podle dokumentu WATECO může být CEA rozložena na pět základních a jeden volitelný úkol

HLAVNÍ ÚKOLY

OTÁZKY



WATECO dokument (hlavní text) také určuje počet cílů pro které bude požadovány další investice a metodický rozvoj, několik z nich souvisí s definováním metodiky pro CEA

- Environmentální náklady a cena zdrojů – Kolik mohou stát metody pro oceňování nákladů na životní prostředí, které jsou určeny rozvojem plánů zátopových území.
- Nejistota – Co může být navrženo pro integraci nejistoty do rozhodování?
- Účinnost – Jáká může být dosažena účinnost individuálních opatření nebo kombinací opatření?
- Přímý ekonomický vliv – která metoda může být použita pro ocenění nepřímých ekonomických vlivů na klíčové ekonomické sektory potenciálních opatření?

4.1.2. Klíčové oblasti pro srovnání

V následující části dokumentu je uvedeno, jak vybrané členské státy navrhuji přistoupit k hlavním krokům CEA pro klíčové oblasti, které byly určeny jako požadující další rozvoj v originálním WATECO dokumentu .

Tyto klíčové oblasti jsou seskupeny následovně.

- První sada podsekcí zkoumá alternativní metodiky pro klíčové kroky, které vytvářejí CEA, zahrnující určení příslušného měřítka analýzy, určení vhodných opatření, provedení před prověřením opatření, hodnocení efektivity, odhad nákladů a konečně, prezentace výsledku analýzy efektivity nákladů.
- Druhá sada posudků cílů, jako jednání s účastí veřejnosti a spolehnutí se na experty
- Konečně, poslední podsekcí zkoumá jak může být analýza efektivity nákladů spojena s ostatními prvky WFD ekonomické analýzy, jako analýza neúměrných nákladů nebo rozvojového vlivu.

Pro každý z těchto cílů jsme vytvořili a srovnali metodiky, které navrhli členské státy v jejich směrnicích nebo metodikách.

4.1.2.1. Určení rozsahu pro provedení CEA

První krok v této analýze podle dokumentu WATECO spočívá v určení požadovaného měřítka pro analýzu efektivity nákladů, založenou na úvaze kde je umístěn nejvýznamnější tlak způsobující nedosažení cílů WFD. Podsekcí zkoumá co je doporučeno pro měřítko CEA pro podnikatele a rozhodující příslušná kombinace mezinárodních, národních a místních ustanovení.

Souhrn cílů

Zatímco WATECO doporučuje provedení CEA založené na prvotních principech, na měřítku zátopové oblasti, potvrzuje se, že z praktického pohledu může být jednodušší vytvořit analýzu efektivity nákladů na úrovni environmentálních cílů.

Všechny 3 dokumenty (UK, G a N) ukazují tyto principy od té doby, co vytvořily metodiky pro aplikaci CEA v menším rozsahu než zátopová oblast vodních toků a zdůrazňují, že spojení mezi analýzami vedenými v menším rozsahu mohou být verifikovány do pozdějšího stupně. Holandská příručka jde více do detailů jak takové spojení může být zajištěno a specifikuje metodiky.

Rozsah analýzy efektivity nákladů	
WATECO	WATECO ukazuje, že analýza efektivity nákladů by byla lépe předvedena na rozsahu povodí řek (viz příloha IV.I). To je proto, protože úroveň plánování zátopových oblastí, kterou zařazuje doporučený program opatření, musí být určena. Dokument WATECO navrhuje 2 hlavní přístupy k zajištění souvislosti mezi analýzami provedenými v menším rozsahu. Přechod z většího měřítka do menšího Jeden přístup se skládá z vyhodnocení rozsahu ve kterém se uskutečňují environmentální cíle a jejich klasifikování ze širšího rozsahu do menšího. CEA by potom začala s určením nákladově efektivního programu opatření, aby oslovila environmentální cíle nacházející se v širším rozsahu.. Analýza by se provedla pro environmentální cíle, které se uskutečňují v následujícím rozsahu dole (popřípadě v malém rozsahu). Toto je obzvláště důležité, protože některá opatření mohou být v širokém měřítku, například daně . Přechod z horního toku do dolního toku Tento přístup navrhuje následovat hydrologický cyklus. Sestává se z nastartování identifikováním programu opatření, které řeší environmentální cíle v horním toku, poté hodnotí vlivy těchto opatření na následujícím nižším dílčím úseku
Spojené Království (UK)	UK metodika doporučuje začít s identifikací rizik a cenové efektivnosti na úrovni individuálních vodních toků jako určením počátečních charakteristik povodí. V každém případě, metodika doporučuje vytvoření CEA jen pro vodní tok, kde problémy jsou obtížněji řešitelné. Analýza může být rozšířená, jestliže tlaky jsou více než na 1 vodní tok (zahrnující odlišné typy vodních toků), jestliže jsou tlaky přispívající k mezerám ve standardech v sousedních vodních tocích. Rozsah analýzy je nevhodný k překročení povodí, kromě výjimky , když je povodí propojeno a kde se analýza může použít v propojeném povodí. Pomocí systematického rozboru cílů rozsahu, UK metodika rozlišuje mezi 4 typy problémů. Místní riziko způsobené jednou zátěží (typ 1) Místní riziko způsobené více zátěžemi stejného typu (typ2) Místní riziko způsobené více zátěžemi různých typů (typ3) Podobné riziko způsobené jednou zátěží skrz několik povodí (typ4) . Jen posledně zmíněný typ by vyžadoval analýzu souhrnu efektivnosti v různých všeobecných opatření (nebo kombinace místních opatření) aplikovaných do více míst nebo hodnocení efektivity nákladů nových regionálního nebo národních opatření. Místní CEA může být použita k zdůraznění problémů, které by potenciálně mohly být realizovány, například na národní úrovni.
Německo	Dokument doporučuje nejprve provádět CEA na úrovni daných menších povodí . Dále dokument ukazuje , že nejvíce nákladově efektivní program opatření byl určen v tomto stupni. Bylo by nezbytné naplánovat koordinaci s programy opatření v ostatních povodích, které mohou vést k přehodnocení nejvíce nákladově efektivního cenově efektivního programu opatření. Bylo by nutné zkontrolovat, zda jsou navrhované opatření možné v souladu s ostatními povodími a jestli jsou shodné s tím , co je v sousedním povodí..
Holandsko	Dokument shrnuje, že CEA může být provedena na úrovni povodí řek od

Rozsah analýzy efektivity nákladů	
	té doby, co je upraven program nákladově nejefektivnějších opatření pro tuto úroveň. Pro znázornění cílů v dokumentu je analýza nejprve vysvětlena na snížení znečištění z bodových zdrojů znečištění, poté pro jednoduché zdroje s jednoduchým územím a nakonec pro různé typy zdrojů znečištění v jednoduché oblasti. Dokument také vyhodnocuje v detailech, jak by mohly být zvažovány cíle “proti proudu a po proudu” za účelem sestavení integrovaného programu opatření, jakým způsobem “předávat z jednoho regionu do druhého” toto je vhodné zvážit za účelem snížení nákladů na opatření.
Francie(AESN)	AESN dokument není směrnice , ale jednoduše vytváří návrh metodiky v souvislosti s testováním, nedoporučuje specifickou metodiku určení rozsahu analýzy. Test byl proveden na řece Orne, vodní tok se rozlehlým povodím.

Hodnocení a finanční důsledky

Z tohoto posouzení se zdá jasné. že vybrané členské státy přistupují k vytvoření CEA jen v oblastech, kde jsou podstatné environmentální problémy a kde je důležité zvolit alternativní opatření. Proto v těchto opatření mohou plány oblastí povodí obsahovat opatření, které nebudou testovány analýzou efektivnosti nákladů. Toto je spojeno s principy potvrzenými v WATECO - ekonomická analýza může být přiměřená a detailnější ekonomický analýzy mohou být soustředěny na hlavní problémy, oblasti s konflikty mezi užitím a integrací do problematiky životního prostředí, ekonomiky a sociálních problémů, kde se může pomoci lepšími rozhodnutími.

Holandský dokument také ukazuje , že “supraregional” analýza je zajímavá, jestliže spolupracují mezi regiony . Požaduje se také stejný přístup v každém regionu, což znamená koordinaci aktivit požadovanou mezi regiony nezbytnou k zajištění k tomu, a by metodika byla užita za podobných okolností. To stejné žádat pro vytvoření CEA pro hraniční povodí, pro které by měla být odpovídající metodiky rozvinuta na každou stranu od hranice.

4.1.2.2. Výběr opatření zabudovaných v analýze

Druhý krok se sestává s identifikace, které opatření může být realizováno za účelem řešení cílů. Zatímco WATECO zdůrazňuje jak důležité je definovat , které opatření může splňovat cíle v rozdílných časových horizontech, národní směrnice se soustředí na sestavení dlouhých seznamů potenciálních opatření. Tato podsekcce prověřuje problémy, které identifikují opatření , kterou části analýzy popřípadě , kterou analýzu zahrnují. Opatření a nástroje nebo postupy, a jak jsou definovány základní a doplňkové opatření nebo jen doplňkové opatření

Shrnutí cílů

WFD požaduje přípravu programu opatření , která se setká s cíly WFD, ale předepisuje, že technická opatření (jako je zavedení rybích přechodů nebo membránová filtrace) a ekonomické a fiskální nástroje mohou být považovány jako část programu opatření. Dokument WATECO je postaven na tomto předpokladu a zatímco rozlišuje 2 typy opatření, ukazuje , že obě mohou být zahrnuty v programu opatření. Toto se odráží ve většině národních dokumentů obzvlášť v německém dokumentu, což se přímo odráží ve filozofii

dokumentu WATECO. Všeobecně je předpoklad, že nástroje jsou realizované v poměrně velkém měřítku toto může vyžadovat více času na realizaci.

Holandský dokument je založen na sestavení programu technický opatření. Zpoždění v realizaci opatření a větší nejistota spojená s vlivem nástrojů (nástroje mohou mít vliv, jestliže ovlivní chování “stakeholders”, což není možné s určitostí předpovídat).

V UK dokumentu, nejsou žádné rozdíly mezi opatřeními a nástroji, ale existují zde alternativní postupy pro realizaci opatření.

Určení opatření a nástrojů nebo mechanismů	
WATECO	WFD žádá přípravu programu opatření aby dosáhla cílů WFD (článek 11). Preamble 38 WFD ukazuje, že “užití ekonomických nástrojů v členských státech může být určeno jako část programu opatření”. WATECO odkazuje na několik míst s ekonomickými a fiskálními nástroji, což může zahrnovat ceny vody, postupy, poplatky za znečištění nebo enviromentální taxy také jako změny postupů ovlivňující dlouhodobé chování.
UK	Opatření je definováno jak akce, která se provádí, zatímco mechanismy jsou definovány jako dodací procesy pro realizace akce. Opatření může mít několik doručovacích mechanismů, například, opatření může být sníženo užitím hnojiv, které mohou být realizovány rozsahem mechanismů jako zákaz hnojení, taxy, dobrovolná dohoda nebo praktické manuály. Je užitečné určit mechanismy, kterými je opatření realizováno, když odhadujeme určitost s jakou může být dopad očekáván. Když je opatření realizováno několika mechanismy, toto může být považováno za možnost a náklady mohou být odhadnuty zvlášť. Dokument obsahuje seznam potencionálních mechanismů.
Německo	Opatření odkazují na konkrétní technické varování což vede k místním dějům zatímco nástroj je administrativa, ekonomika nebo poradenství v přírodě. Nástroje slouží k přenosu realizace opatření vytvořením podnětu pro odpovídající subjekty, aby změnili své chování. Dokument ukazuje, že jak opatření tak i nástroje by mohly být viděny jako opatření definované v článku 11 WFD. Jeden z nejvíce efektivních programů opatření je realizován, metodika navrhuje odzkoušení efektivity nástrojů, které se užívají pro přenos realizace takových opatření přes střednědobé až dlouhodobé. Jako všeobecné pravidlo platí, že nástroje s delší dobou trvání mají vyšší efektivitu. Dokument doporučuje, abychom se nezdržovali s implementací opatření, ale počkali na přijetí nástrojů, avšak tento dokument doporučuje taktický zásah, který může dlouho trvat.
Holandsko	Opatření se odvolává na technické opatření, viz fyzické zásahy, které vedou k požadovaným účinkům, jako je snížení emisí. Ekonomický nástroj může být požadován k realizaci balíčku opatření nebo eventuálně jednotlivých opatření. Účel nástrojů (také dání nebo prohibice) je změnit chování několika stran, které mohou vytvářet opatření. CEA poukazuje na výběr nákladově efektivních opatření, předpokládá, že výběr nástrojů je politický úmysl. Výběr nákladově efektivních nástrojů není součástí této příručky, přestože naznačuje, že ta samá metodika může být použita pro hodnocení nákladové efektivity nástrojů.
Francie (AESN)	Opatření může být buď praktickou akcí, finančními podněty, novým pravidlem nebo vzájemným souhlasem. Definice opatření je vytvořit všechna opatření, které zahrnují rozdíly mezi opatřeními a nástroji.

WFD vytváří rozdíly mezi základními a doplňkovými opatřeními, ale WATECO doporučuje, že nákladově efektivní je spojení základních a doplňkových opatření během návrhu programu opatření. Všeobecně se doporučuje zahrnout základní a doplňkové opatření pokud je požadována CEA, ale také signalizuje, že úplná analýza nemůže požadovat poměrně „jednodušší“ situace, obzvláště když jsou potřeba doplňkové opatření.

Druhy opatření: základní a doplňková opatření	
WATECO	WFD (článek 11) ukazuje, že každý program opatření by měl zahrnovat „základní“ a kde je to nutné tak „doplňkové“ opatření. „Základní“ opatření jsou minimem, které je požadováno, aby bylo doplněno existující environmentální legislativou a „doplňkové“ opatření jsou opatření, které jsou navíc navrženy a implementovány. Kromě základních opatření, s dosažením WFD cílů WATECO doporučuje označit teoretická opatření k dosažení environmentálních cílů, zahrnující základní a doplňkové opatření. Teoretické ovlivnění mezi opatřeními, je zdůrazněno, že by mohlo být zásadní a zhodnotit efektivitu základních opatření (jako doplňkové opatření) a začlenit je do analýzy efektivity nákladů.
UK	UK nespecifikuje doporučení na základní a doplňkových opatření, ale naznačuje, že problémy mohou být řešeny realizací „závazných opatření“ Specifikuje se v ostatní EU legislativě (jako UWWTD) nebo opatření již odsouhlasené nevyžadovat pro použití plno nákladové analýzy efektivity. Označuje , které opatření jsou brány v úvahu nebo jsou realizována skrz existující dohled plánování a kontroly procesů a které mohou mít vliv na dosažení WFD cílů mohou být zahrnuty v analýze efektivity nákladů. Zdá se, že toto označuje , jestli je požadována analýza efektivity nákladů, toho by mohla zahrnovat obojí základní a doplňkové opatření.
Německo	Dokument doporučuje, že CEA je vedena jen když existuje zátěžová situace, což preferuje významné mnohonásobné zátěže. Toto je komplexní situace, kde by podrobná CEA byla požadována pro určení ekonomicky efektivního programu opatření projednaného v této situaci. Nespecifikuje jestli základní a doplňkové opatření jsou zvažovány v této analýze.
Holandsko	I Když dokument vykresluje rozdíl mezi základními a doporučenými opatřeními, ukazuje se, že doporučená CEA může být použita, aby určila nejméně cenově výhodný program opatření pro implementaci „aktuálních postupů“. Toto postupně vede k základním opatřením, které jsou zahrnuty v analýze, zvláště, když ještě nebyly zcela vypracovány základní nástroje pro realizace ostatních EU vodních směrnic.
Francie(AESN)	Metodika doporučuje zahrnout základní kombinaci opatření k dosažení „goog status“, ale doporučuje rozlišení mezi základními a doplňkovými opatřeními pro hodnocení nákladů.

Hodnocení a důsledky

Výběr metodiky a nástrojů zahrnutých v CEA se může měnit podle zemí. Holandsko se soustředí na technické opatření pro důkladně vypracovaný program opatření smí mít výsledek v některých cenově přístupných nástrojích, které jsou vyřazený, protože ekonomické nástroje počáteční analýzy by se zaměřily na srovnání technických opatření. UK dokument podporuje identifikaci všeobecných opatření, které mohou být požadovány na místní nebo národní úrovni a v mnoha případech na místní úrovni výhledově.

(viz určení opatření, které by mohlo být vnímáno v dodatečných plánovacích cyklech (do roku 2021 nebo 2027))

Pokud doplňkové opatření se týká, zdůraznění je založeno na včlenění obou typů opatření v analýze efektivity nákladů. Německá příručka poukazuje na to, že toto by bylo nutné jen, když existují důležité zátěže. V příznivých poměrech, kde soubor doplňkových opatření by se jednoduše řešilo jeden problém, většina zemí by zvažovala vytvoření analýzy efektivity nákladů.

4.1.2.3. Provedení předběžného prověření opatření

I když tento krok není zmíněn v WATECO, všechny dokumenty vyvinuté na úrovni států vytvářejí určitý důraz na požadavky předvýběru opatření před zaváděním analýzy efektivity nákladů. Tato podsekcce zkoumá přístupy, které vybírají příslušné opatření ("předprověření"), za účelem jen odpovídající jedné analýze. Toto v některých případech může být uděláno z dříve existujícího seznamu nebo katalogu stanoveného na národní úrovni za účelem tázání se vodních managerů na místní úrovni.

Shrnutí přístupů

WATECO doporučuje jako první krok pro určení příslušných opatření, katalog potenciálních možných opatření k který usnadní výběr opatření

Toto doporučení bylo realizováno v mnoha zemích byly vypracovány katalogy obecně použitelných opatření, a v některých případech, mechanismy a nástroje. WATECO dokument požadoval koordinaci opatření na evropské úrovni. Koordinaci je vhodné zaměřit, na realizaci opatření v oblasti hraničních povodí.

Podle katalogových opatření, UK dokument doporučuje, že při předkontrole opatření se provede eliminace opatření, které mají nejnižší cenovou efektivitu, pokud se opatření neseťká s ohlasem nebo pokud se nezařadí mezi cenově efektivní.

Německý dokument nedoporučuje specifickou předkontrolu ("pre-screening"), kde holanská příručka doporučuje, že "pre-screening" by měl být založen na místních odbornících, aby rozlišili mezi teoretickými možnostmi opatření a těmi které by mohly být realizovány v dané oblasti.

Pre-screening opatření	
WATECO	WATECO dokument nerozlišuje "pre-screening" opatření a specifické kroky v analýze. Nedoporučuje, aby databáze opatření byla rozvinuta na evropské úrovni, zahrnující jak opatření tak i nástroje pro podporu rozvoje programu opatření na národní a místní úrovni. Tato databáze by měla zahrnovat rozpětí nákladů (minimum, průměr, maximum) jako protiklad jednotkových průměrných nákladů. Klíčové parametry ovlivňují náklady, které by měli být určeny extrapolací hodnot k specifikaci místa/podmínek. Náklady zahrnuté v databázi by nespecifikovali místní náklady viz usnadnění finanční nákladů za opatření nebo specifické environmentální náklady a také nepřímé ekonomické náklady. Širší ekonomický užitek, který není určen místem může být také dodán do databáze a může způsobit disproporci nákladové analýzy.

Pre-screening opatření	
United Kingdom	UK dokument doporučuje, aby příslušná opatření byly identifikována systematickým způsobem, začínající ohodnocení zátěží a identifikací opatření, které mohou oslovit takové zátěže vyjmutím, přemístění nebo snížením zátěže nebo nápravou vlivů zátěží vytvoření obnovovacích prací. Mechanismy k uskutečnění takovýchto opatření mohou být realizovány spíše než mechanismy, které mohou být použity k realizaci opatření. Toto cvičení může být uděláno na bázi katalogu opatření a mechanismů. Pro účely hodnocení nákladů, UK metodika identifikuje rozdílné typy opatření (viz tabulka 3.2 C-12).“Pre-screening” opatření může být vytvořen pokud je mnoho opatření, které mohou být brány v úvahu. Toto je potřeba, aby toto bylo založeno na předběžných nákladech nebo odhadované efektivitě. Opatření, které nedosahují minimální efektivity by měly být prioritně vyřazeny. Alternativně opatření, které jsou eliminovány mohou být opatřeními, které jsou nejnižší postaveny proti všem efektivním vlastnostem nebo většiny z nich.
Germany	Příručka určuje 17 opatření a 10 nástrojů, o kterých se domníváme, že pokryjí všechny důležité problémy definované v WFD a které jsou posuzovány v přílohách tohoto dokumentu. Je to vlastně “otevřený katalog” opatření, který nepotřebuje být rozšiřován pro specifické příklady. Tato opatření a nástroje jsou klasifikovány podle kategorie zátěže, která může být vyvolána, kategorie znečištění a deficitních parametrů. Příručka doporučuje užití matice pro každý vodní tok, aby vyhodnotila, které opatření mohou být odpovídající. Efektivita opatření může být ve stupních (bez efektu, nízké zlepšení, střední efekt nebo vysoký efekt). Příručka obsahuje další průvodce jako tyto stupně mohou být ovlivněny a kterými kritérii. Klasifikace, která je užita pro výběr opatření, záleží na efektivitě individuálních opatření a také na tom, jak budou rozšířeny jejich efekty WFD. Například, jestliže opatření mají vliv na několik ukazatelů ekologických deficitů, tyto vlivy mají určit priority pro tyto opatření. Jen opatření s vysokou prioritou by mohly být uvažovány pro vyhodnocení nejvíce efektivních kombinací opatření viz tabulka 2..
Netherlands	Seznam opatření připravených na národní úrovni v systému “ Knowledge system Measures ” je možný získat na adrese: http://www.kaderrichtlijnwater.nl . Tento systém obsahuje všeobecné informace o nákladech a efektivitě opatření, ale příručka nenaznačuje jak tyto všeobecné informace o nákladech a efektech byly sestaveny nebo jaká byla použita metodika. V první kroku, příručka doporučuje aby výběr teoretických příslušných opatření mohl být udělán z dlouhého seznamu opatření, založených na analýze typů problémů, příčin a postupů. V druhém kroku, doporučuje, aby počet opatření byl klesající a jako výsledek místních znalostí ponechat pouze praktické opatření. Příručka doporučuje, aby taková počáteční “quick scan” byla vypracována co nejdříve to bude možné (2005), aby určila co jsou dodatečné informace potřebné ke sběru a vytvoření hloubkovější analýzy v roce 2006/7.
France (AESN)	Katalog opatření byl připraven na národní úrovni, v excelovském formátu (možný na požádání). Tato metodika doporučuje, aby byl

Pre-screening opatření

	vypracován krátký seznam opatření vhodný pro kvalitní cíle ve studované oblasti . Toto bude požadováno pro efektivitu opatření a hodnocení úrovně intenzity a co by mělo být aplikováno, aby to bylo efektivní.
--	---

Box 2 – Použití matice podle Německé příručky

Německá příručka doporučuje použití matice pro identifikování vhodných opatření do kombinace opatření, kvůli tomu, aby byly co nejvíce efektivní. Vliv těchto opatření může mít velký vliv na indikátory ekologických deficitů vlivem hodnocení “x” pro nízký vliv, “XX” pro střední vliv a “XXX” pro vysoký vliv. Upřednostňování opatření je podle toho, jak široký je vliv několika indikátorů ekologických deficitů a jak efektivní jsou.

Toto je ukázáno v matici níže uvedené, sečtením čísel a jejich zařazení podle klíče. Toto také filtruje neefektivní opatření.

Table 5-2: Example of a cause/effect matrix with classification of priority

Measure	Indicators of ecological deficits (Water Framework Directive, Annex V)				Sum total of individual evaluations	Classification of priority
	Macrophytes	Algae	Benthic invertebrate fauna	Fish fauna		
1.1			x	x	2	1
1.3				x	1	1
2.1	xx	x	xxx	xxx	9	3
4.2	x		xx	xx	5	2
5.1			x	xxx	4	1
5.3	xx		xx	xx	6	2

Table 5-3: Assumed classification key

Sum total of individual evaluations	Description of effectiveness	Classification
12 - 9	High level of ecological effectiveness	3
8 - 5	Medium ecological effectiveness	2
4 - 1	Low level of ecological effectiveness	1
0	No ecological effectiveness	0

Hodnocení a důsledky

Katalog opatření byl připraven pro možnost srovnání opatření, které jsou uvažovány v každém členském státě. Německý katalog opatření prezentovaný v příloze k příručce, je nejvíce kompletní katalog , který obsahuje praktický popis opatření, analýzu vlivů, časovou periodu, rozsah realizace, vztah s ostatními opatřeními, odhadované cenové náklady a nepředvídatelné faktory. Také identifikuje pravděpodobně zúčastněné orgány. Některé opatření zahrnuté v Německém katalogu nesouvisejí s vodou, jako třeba opatření 2.4.

Většina katalogů na národní úrovni se zabývá opatřeními dotýkajícími se vodního hospodářství, což představuje riziko, že většina opatření bude zahrnuta v seznamu příslušných opatření, až bude většina opatření dotýkající se vodního hospodářství zahrnuta do seznamu příslušných opatření pokud bude místo toho bráno v úvahu více cenově efektivních opatření nedotýkajících se vodního hospodářství.

Vytvoření „pre-screening“ opatření je založeno na předběžných informacích (UK nebo Holandsko) může představovat riziko, že některé cenově efektivní opatření by mohly být jednoduše vyřazeny protože informace nejsou kompletní. Toto by se mohlo stát pro opatření, která nejsou velmi cenově efektivní, ale mají pozitivní korelaci a podporují ostatní opatření. Když je cenově efektivní opatření v relativně pokročilém stupni, může být užitečné pro ohlédnutí za opatření, které byly prioritní pro první prozkoumání, aby se ověřili zdali je žádné z příslušných zajímavých opatření odložit.

4.1.2.4. Definování efektivních kritérií

Další krok se skládá z vyzkoušení vlivu opatření na vodu. Tato podsekce zkoumá vlivy definující efektivní kritéria. (biologické indikátory, okolní kvalitu nebo emise, dávky, technologie) a jak efektivní je určeno pokud jsou odpovídající hromadné standardy (jako jsou hybridní standardy, kvalitativní hodnocení nebo jiné), protože dobrý ekologický status je založen na několika parametrech.

Přehled přístupů

WATECO dokument nespecifikuje metodiku pro hodnocení efektivity individuálních opatření, ale raději vyzdvihuje počet bodů, který je potřebný být vypracován detailněji. Toto vede k značným rozdílům v metodikách navržených pro hodnocení efektivity jako naznačeno níže v diskuzi, v části zaměřené na hodnocení efektivity individuálních opatření proti efektivitě kombinací opatření. Například v UK dokumentu je srovnání větší důraz na vytvoření detailnějšího hodnocení efektivity každého individuálního opatření na kvalitu indikátorů na které může mít vliv. Německý dokument je více zaměřen na zkoumání jaká kombinace opatření je vhodná.

UK metodika ukazuje seznam efektivních kritérií (zahrnuje závažnost, rychlost, trvání, přizpůsobivost a praktičnost vlivů i místní vliv), přestože pozdější znalosti ukazují, že nejdůležitější je charakteristika závažnosti vlivů, což je vyjádřeno v intenzitě a geografickém měřítku). Naopak AESN metodika nevybírá vliv efektivity každého opatření, ale raději zkouší přímý vliv efektivity kombinací opatření, aby dosáhla „good status“. Německý dokument a metodika preferuje charakterizování efektivity v velmi přehledné formě, aby usnadnila pozdější použití kombinací opatření.

Hodnocení efektivity individuálních opatření	
WATECO	WATECO dokument ukazuje, že pozornost by měla být věnována výběru efektivity indikátorů. V každém případě rozdílná efektivita indikátorů může vést k rozdílným výstupům pro klasifikaci opatření. Dále pozornost může být věnována efektivitě opatření, kterou lze často odhadnout jen pro několik environmentálních indikátorů, a ne pro rozsáhlé environmentální otázky obsažené v definici vodního stavu. Dokument navrhuje aby efektivnost byla stanovena v termínu snížení rizika znečištění rostoucích událostí (např. průsaky) raději napsat na seznam několika metodických otázek než doporučit specifické přístupy. Tato otázka zahrnuje následující : • Jak stanovit pravděpodobný vliv zrušení a odstranění • a souvisejících efektů na biologickou kvalitu vody specifických opatření, speciálně, kde se bere ohled na chování a kvalitativní změny • Jak stanovit a počítat s časovými zpožděními než bude opatření plnohodnotné? Prodlouží se přes několik časových period? • Jak počítat se synergickými efekty opatření, které jsou národním nebo regionálním měřítku nebo mají násobný vliv?
UK	V dokumentu jsou efektivní vlastnosti seskupeny následovně: • Závažnost dopadů , viz provedení opatření adresovaných na mezeru v environmentálních parametrech • Charakteristika dopadů, jako je rychlost, doba tvání a přizpůsobivost těchto dopadů. • Praktičnost, ukazuje co je místně přijatelnost a pro co je místní dodávkový systém nebo plánování procesů na místě • Místní efekt, dopady vodního prostředí a nevodního prostředí mohou být pozitivní nebo negativní, V každém případě opatření jehož dopad je dán environmentálním standartem může mít místní dopad na ostatní environmentální standarty. Informovanost o závažnosti dopadů je minimum, které musí být shromážděno o každém opatření. Může být vyjádřeno následovně: 1. Intenzita dopadů 2. Geografické měřítko dopadu (délka řeky) Tyto parametry mohou být vyjádřeny buď v absolutním hodnotě nebo v procentech, environmentálních standartů, které jsou sníženy. Intenzita efektu může být vyjádřena ve funkci užitku nebo aplikaci dosažených zdrojů užitku nebo výsledném dopadu. Zahrnutí ostatních efektivních vlivů by mohlo záležet na možných informacích a typech opatření, která

	jsou uvažovány. Například, když srovnáme kombinaci opatření s variabilními požadavky pro zásah hodnocení efektivity přes čas bude důležité srovnat trvání dopadů pro každé opatření. Dodatečné vlastnosti jsou vyjádřeny v kvantitativních hodnotách (vysoký , nízký...) raději než v číselných. Klíčové informace obsahuje každá určitá vlastnost, která nemůže být specifikována v číselně by neměla být ztracena , ale příslušně zaznamenána v rozhodujících stupni. Tyto vlastnosti mohou pomoci v rozdílnosti opatření, což je důležité. Tyto budou také potřeba oznámeny, až srovnáme kombinace opatření.
Německo	Německá příručka neposkytuje žádné souhrnné hodnocení odhadu efektivity opatření, ale raději navrhuje detailní hodnocení efektivity opatření založené na 17 opatření a 10 nástrojích , které jsou uvedeny v katalogu opatření. Založené na rešerši literatury. Tyto odhadují více než průvodce hodnocení odhadů nákladů na místní úrovni raději než definitivní odhady nebo hodnocení které by mohlo být použito bez úpravy.
Holandsko	Příručka poukazuje na to, že definování efektivity není jednoduché a že WFD cíle jsou definovány 2 způsoby: Maximální koncentrace a ekologické cíle. Vytváření spojení mezi 2 způsoby může být obtížné, například, může být obtížné předvídat dopad na snížení koncentrace o 1 kilogram zinku na biodiverzitu a makrofaunu nebo ryby všeobecně nebo ve vodním tělese. Přestože příručka požaduje aby dopady byly popsány ve všeobecné termínech (kvantitativně) V samotné příručce , je efektivita definována v termínu redukce znečištění povrchových vod (snížení emisí). Toto je oprávněno tím, že WFD cíle jsou často formulovány v termínech maximální koncentrace a nákladech a efektivitě opatření. Předpokládá se vztah mezi snížení emisí a pokrokem naplňujícím cíle což požaduje rozvedení modelu regionální kvality vody Podobná metodika je také pro analýzu hydrometeorologických opatření. Metodický návrh shrnuje efektivitu opatření uskutečněnou v rozdílných druzích znečištění. Pro plošné znečištění , metodika poukazuje na snížení emisí v povrchových vodách. Dopad alternativních opatření musí být oprávněn vlivem , které mají ne emisní snížení v povrchových vodách. Příručka také zkouší případy, pro které je příslušný četný standart, protože dobrý ekologický vliv je definován podle několika parametrů. Shrnuje specifické případy eutrofizace, kterým může zabránit snížení N a P a doporučuje se použití „eutrofizačního ekvivalentu“ skládajícího se z: • Nejprve , určení substancí, které způsobují nejvýznamnější problémy a vytvoření CEA pro tyto substance • Dále , určit , které opatření z CEA analýzy budou současně splňovat cíle pro jiné substance Jestliže ne, analýza může být opakována pro zbývajících opatřeními pro látky, které způsobují nejvíce problémů. Ačkoliv to může být pro poslední látku, emise jsou odstraněny více než je třeba. V tomto případě, jedna možná úvaha je realizace posledního opatření,

	zahrnutého v seznamu opatření jen částečně jako výsledek cílů. Přestože jsou v seznamu opatření pro na začátku analýzy se stávají nadbytečnými protože daná opatření, kterým byla přiřazena nižší priorita budou také nejprve snižovat emise látek.
Francie	Test shrnujících poznámek, který je klíčovým problémem pro srovnání efektivity je s ohledem na environmentální, multidimensionální efektivitu a může kombinovat kvantitativní ohodnocení s kvalitativním. Zde se nabízí několik řešení: • Sestavení kombinace opatření s jednoduchou efektivitou pro všechny kritéria • Hodnocení efektivity pro souhrnné indikátory raději než pro určité kritéria (N, P) Toto druhé řešení bylo ponecháno v této metodice, za předpokladu, že se zdá být více propojeno s ostatními cíli WDF. Přístup se skládá ze sestavení kombinací opatření, které dosahují určité úrovně efektivity, a poté hodnoceny a srovnány s náklady každé kombinace. To znamená, CEA každého opatření je hodnocena zvlášť a tato metodika neindikuje, které individuální opatření je prioritováno pro sestavu takových to opatření. Protože chybí vysvětlení „goog status“, test spoléhající na 8 parametrů (azote, fosfor, fytoplankton, mikto znečištění, mikrobiologické indikátory, MES, habitaty a hydromorfologie) jsou definovány jako minimální užitek pro každý z těchto parametrů definující „goog status“

TABULKA 3 Holandská CEA metodika s hydromorfologickými opatřeními
Hydromorfologické opatření

TABULKA 4 Hodnocení efektivity v Holandské příručce

Hodnocení a důsledky

Všechny dokumenty členských států ukazují, jak obtížné je definovat efektivitu a termín „goog status“ až tento stav je potřebný definovat v praxi. Například, UK dokument poznamenává, že před hodnocením efektivity nákladů je nutné znát nedodržené cíle pro různé typy vodních toků (dobrý chemický a ekologický stav povrchových vod) vyjádřený v termínu „quality elements“ v příloze 5 WFD a v termínech náhradních environmentálních standardů. Příručka poznamenává, že tato klasifikace ještě stále není kompletní, ale také říká, že cíle mohou být nenapravitelné pro CEA a analýzu disproporcí která se vytváří. Výsledek prezentované metodiky v tomto dokumentu může být testovaná v limitovaných poměrech a jako nezbytná informace pro rozšíření této analýzy na povodí řek.

UK metodika nabízí průvodce pro rozhodování, ale nemá zatím všechny odpovědi, ale poskytuje relativně složitou analýzu, obzvláště ve srovnání s ostatními metodikami. Ostatní metodiky, jako je Německá nebo Holandská mohou být jednodušší, ale některé klíčové informace na vliv těchto opatření mohou být ztraceny. AESN metodika poukazuje shromáždění všech cílů, ale nespecifikuje jak provádět kombinaci opatření.

4.1.2.5.Odhad Nákladů

Další krok se skládá z odhadu nákladů navrhovaných opatření. Podsekcce rešerše postupů pro určení nákladů zahrnuje finanční a ekonomické náklady a vysvětluje jak odhadovaná efektivita nákladů je prezentovaná podle každé metodiky.

Přehled přístupů

WATECO dokument vysvětluje detailně metodiku pro odhad nákladů a navrhuje opatření, které specifikuje na detailnější metodice pro odhad environmentálních nákladů těchto opatření. Národní dokumenty vyjadřují tyto doporučení ve variabilních stupních. UK metodika obsahuje více detailů o tom jak odhadnou náklady a doporučuje rozlišovat mezi nevodními environmentálními náklady a širšími ekonomickými náklady. Všechny 3 průvodní dokumenty (UK, G, N) jsou vytvořeny s ohraničením podmínek ve kterých by mohly být environmentální náklady a širší environmentální náklady hodnoceny. Doporučuje se hodnocení jen v omezených podmínkách pokud není možné rozlišovat opatření na přímé náklady samotné nebo nepřímé náklady, které jsou značné a mohou být potenciálně ospravedlňovány podle disproportionálních nákladů.

Odhadované náklady

WATECO	WATECO dokument vytváří metodiku v 5 krocích pro odhad nákladů, zahrnující finanční a ekonomické náklady. Začíná odhadem přímých finančních nákladů, což zahrnuje administrativní náklady. Poté vysvětluje a nahrazuje tržní ceny příležitostními náklady v případě zkrácených tržních nákladů. Konečně všechny necenové environmentální náklady mohou být odhadovány a zahrnuty. Tyto náklady mohou zahrnovat ztracenou produkci nebo spotřebu nákladů také nepoužité hodnoty, což je těžší kvantifikovat. Dokument poskytuje rozsáhlého průvodce na kvantifikování environmentálních nákladů.
UK	UK metodika doporučuje odhad celkových nákladů opatření celkově, zahrnující finanční a ekonomické náklady. Navrhuje 10 podkroků pro odhad nákladů, poslední se skládá z identifikace nejvíce efektivních kombinací nákladů opatření. Odhad nákladů je založen na vzorci, který zahrnuje všechny nákladové komponenty (viz tabulka 5) zahrnující sumu vracejících se a nevracejících se finančních nákladů pro části zahrnující opatření a regulátory minus ušetřené náklady plus dodatečné náklady, které nejsou vyjádřeny v přímých ??, jako nevodní environmentální náklady a širší ekonomické dopady. Všechny náklady mohou být kombinovány a potom převedeny do odhadovaných příslušných nákladů. Širší ekonomické vlivy mohou být kvantifikovány detailněji, jestliže se domníváme, že jsou důležité při přípravných odhadech. UK metodika poznamenává, že vždy bude možné sloučit momentální hodnotu těchto nákladů, která záleží na rozsahu ve kterém bude analýza provedena. V prvním kroku bude vytvořeno široké a detailní hodnocení, což dovoluje kvantifikování hodnocení nevodní environmentálních nákladů a užitek pro širší ekonomické dopady. Kvantitativní informace by měly být ponechány pro vlivy, které nejsou hodnoceny. Všechny náklady by měly být odhadnuty až „knock –on effect“ na ostatní ekonomické

	sektory.
Německo	Příručka doporučuje rozlišení mezi přímými a nepřímými náklady. Přímé náklady se týkají realizací specifických opatření jako jsou náklady na strukturální opatření ve vodní ochraně nebo administrativní náklady pro daně. Přímé náklady mohou být odhadnuty na bázi experimentálních hodnot a příručka poskytuje široký odhad těchto nákladů pro každé opatření. Přímé náklady by zahrnovaly investiční náklady, snížení ceny, operační náklady a finanční náklady. Tyto náklady jsou prezentovány buď v síťových presenčních nákladech nebo v ročních ekvivalentních nákladech. Citlivá analýza by mohla zahrnovat část každého nákladového srovnání.
Germany	• Přímé náklady rozdílných kombinací opatření jsou tak blízké, že prioritizace na základě přímých nákladů není možná • Důležité ekonomické náklady mohou být předpokládány nejméně pro jednu oblíbenou kombinaci opatření a nástrojů Předpokládat jestli ekonomické náklady mohou být důležité, mělo by být provedeno předběžné hodnocení podle sestavení počátečních charakteristik. Detailní metodika hodnocení ekonomických nákladů není provedena ve této příručce, ačkoliv se domníváme, že je projekt stručný. Detailní odhad nákladů je poskytnut v příloze 1..
Netherlands	Náklady jsou definovány náklady příslušnými implementaci opatření, který zahrnují náklady investiční, operační a pro údržbu. Všechny náklady jsou vyjádřeny ročně. V některých testech, nebylo možné získat nic jiného kromě hlavních nákladů opatření, takže je hodnocení nákladů omezeno. Ekonomické náklady, jako je možnost ztráty zaměstnání nebo nepřímé vlivy, by byly popsány v kvantitativních termínech jednoho výběru nejvíce nákladného opatření, které bylo provedeno. Doporučuje, aby nepřímé vlivy byly započítány do hodnocení disproportionality raději než jako součást CEA.
France (AESN)	Metodika navrhuje, aby jak přímé náklady a také nepřímé náklady byly spojeny. Ačkoliv nevytvářejí detailní metodiku pro hodnocení těchto nákladů.

Box 5 – Hodnocení nákladů podle UK metodiky

The UK methodology has developed a general formula for estimating the total costs of a measure:

$$PVMC_0^x = \sum_{\substack{t=0 \dots n \\ i=1 \dots m}} \beta \cdot \left(\sum_i \{ C_{it}^{NR} + C_{it}^R - T_{it} + [NW_{it}^c - NW_{it}^b] + [W_{it}^c - W_{it}^b] \} \right)$$

Where:

PVMC = present value of total incremental costs of adopting a measure

i = businesses/organisations affected

x = the measure under examination

t = time (in years)

C^{NR} = non-recurring costs/ savings of measure

C^R = recurring costs / savings of measure

T = transfers associated with the measure, such as taxes, subsidies or compensation payments between private operators (e.g. by port operators to neighbouring land owners)

NW^c / NW^b = non-water environment costs/ benefits and any resource effects

W^c / W^b = wider economic effects, as measured by changes in producer surplus and consumer surplus in related markets and not captured by estimation of direct non-recurring and recurring costs/ savings

β is the discount factor $(1 + r)^{-t}$

The UK methodology proposes simple formulas for estimating the costs of 16 different types of measures on Table 3.3., page C-15 reflecting the cost components that need to be taken into account for each type of measures. It mentions that those formulas are mainly indicative and will not be developed into operational guidance. More specific guidance is provided for estimating each category of costs, as follows.

Estimating non-recurring and recurring costs. The estimation of non-recurring costs is very comprehensive since it includes capital costs, design costs as well as hidden or transition costs. A specific category of the latter costs are the “sunk costs”. Sunk costs are the costs of the assets already invested, which typically would have no value in alternative uses. These costs would impact the ability of actors that have already incurred them to switch to alternative production methodologies, for example. The UK methodology recommends that sunk costs be considered in the assessment, particularly for the evaluation of disproportionate costs and the need for potential time derogation. Hidden (or transaction) costs are also incorporated in the assessment of recurring costs, which incorporate fixed, variable and semi-variable costs, taking account of the quantity and price effects on consumer surplus. Hidden costs may consist of the non-financial costs of self-employed family labour for example. As all of those costs would depend on design or technological assumptions, it is recommended that such factors be recorded in order to support the cost estimates.

Estimating transfer costs (or benefits). A key difference between financial and economic costs is the “transfer costs” or benefits, which correspond to transfer of resources from one stakeholder group to another without consumption of resources. For example, taxes are transfer payments from the private sector to the public sector and subsidies as part of the Common Agricultural Policy can be qualified as transfers. It is recommended that taxes aimed at internalising an environmental cost should not be treated as a transfer, as they provide a measure of the non-water environment costs and benefits associated with a given activity. This is consistent with the methodology in the WATECO guidance.

Estimating non-water environment costs/ benefits. These costs relate to impacts on the environment that are not directly related with meeting the objectives of the WFD, including changes in habitat, landscape, emissions to air, noise, etc that may result from changes in land use or the construction of new treatment plants for example. Water-related environmental impacts should not be considered as they are captured through the evaluation of effectiveness for the different measures.

Where it is not clear whether an effect is water or non-water related, this should be recorded in the costs and effectiveness methodology to ensure that costs are not overlooked and to avoid any risk of double-counting. These costs should first be defined in qualitative terms, as well as in quantitative terms. It is suggested that a check-list be developed to list the types of impacts that may be relevant to the different types of measures. These costs should be estimated if: they are likely to be significant (i.e. more than 5% of the estimated non-recurring and recurring costs), there is likely to be a conflict over the selection of measures and/or consultation with stakeholders suggests that they want to see more of the costs quantified. A

variety of methods are recommended for estimating those costs, including the use of willingness to pay estimated derived from original valuation studies (first best) or benefits transfer, or the use of costs based methods such as replacement costs or mitigation costs.

Incorporating wider economic costs. The methodology recommends screening measures to determine the potential for them to give rise to wider economic effects, either individually or in combination. For example, “local” measures at a port may affect its ability to respond to changes in shipping demand and, as a result, impact not only the port’s long-term viability but also those sectors servicing the port and on the regional or general economy more generally. If such screening identifies a potential issue, moving to a more in-depth assessment of wide economic effects at the regional or potentially national level would be necessary. The methodology proposes a series of questions to identify whether the evaluation of wider economic costs is necessary or not. It also suggests ways of estimating such costs, including using an expanded partial equilibrium model, based on the analysis of the supply and demand relationships for the relevant primary and secondary markets.

Discounting. Future streams of costs are to be discounted to reflect the time preference of money and the opportunity cost of capital for the sectors incurring the costs, although no specific methodology is proposed for estimating the cost of capital for those sectors. For water operators, it is recommended to use the cost of capital estimate set by Ofwat (the regulator of water and sewerage services in England and Wales) in the last periodic review of prices and for other sectors, the rates applied under IPPC. Discounting for economic costs is to be undertaken using the UK Treasury’s discount rate of 3.5% (which goes down to 3% in year 31 and 2.5% in year 76). Discounting also requires specifying the time period over which costs are projected. This should reflect the life of the assets, which could go from 20 to 30 years for water assets to 100 years for flood and coastal protection investments.

Timing issues. Discounting of costs is deemed particularly important as measures may be taken in several phases over time and costs may materialize at different points in time (typically, non-recurring costs would materialize once but recurring costs could emerge at various points in time). Considering timing issues can also help in examining the potential attractiveness of delaying action, which could result in significant cost reductions or allow revealing additional information.

Hodnocení a důsledky

Potíže setkávající se s oceňováním zdrojů a environmentálních nákladů, právě tak jako širší ekonomické vlivy, riziko vedoucí k situacím, kde tyto náklady jsou ignorovány a vedou k výběru nevhodných nebo nákladných opatření.

Například, neúspěch spočítání nákladů na dopravu v ekonomickém hodnocení může vést k podhodnocení reálných nákladů a může ovlivnit výběr opatření. Také je důležitý vliv hodnocení distribučních vlivů opatření a ovlivnění hodnocení disproporcionálních nákladů. Dokonce, jestliže náklady nemohou být měřeny, měly by být oznámeny kvalitativně, což potřebuje přípravu multidimensionální matice hodnocení efektivity nákladů. Když jsou vytvořeny detailní hodnocení environmentálních nákladů a širších ekonomických vlivů, (například hodnocení disproporcionálních nákladů) metodika by měla být jasně vysvětlena. Nyní není jasné jestli se vytváří ve WATECO dokument toto následuje nebo jestli používá jednoduchou metodiku. Databáze koordinačních nákladů, Obzvláště s informací environmentálních nákladů a užitečných “transfer values” může přispět ke zlepšení mezi těmito odhady.

4.1.2.6.Hodnocení efektivity nákladů

Poslední krok v analýze se sestává z prezentování výsledků CEA, založené na efektivitě a odhadech nákladů. Tato podsekcce zkoumá co je doporučeno pro (představení)“presenting” a co je doporučeno pro stanovení efektivit nákladů a prezentování (“presenting”) výsledků..

Hodnocení a důsledky

WATECO dokument doporučuje aby efektivita nákladů opatření byla prezentována na základě jednoho indikátoru jednotky efektivit nákladů odhadnuté a tato kombinace opatření byla vytvořena nejprve cenově efektivním opatřením, potom cenovou efektivitou....

Tento přístup je vytvořen v Holandské příručce, ale UK a Německá metodika ukazuje omezení takových přístupů, čímž vzniká riziko ztráty informací nekvalifikovatelnou charakteristikou dopadů nebo nákladů, obzvláště environmentálních nebo nepřímých nákladů. Místo toho doporučují vytvoření matic pro všechny charakteristiky opatření a vztah k orgánům, aby definovaly preference mezi charakteristikami. Německá příručka také zařazuje důraz , aby na dopady opatření byly korelovány a kde to není nutné přidali jejich dopad, aby určení nákladů bylo jednodušší.

Tento zájem sdílí i Holandská příručka, ale i Německo navrhuje metodiku , jak vytvořit korelační matice.

Stanovení efektivit nákladů a hodnocení kombinací opatření	
WATECO	WATECO dokument doporučuje, že by jednotkové odhadované náklady efektivit vytvořily hlavní prvek pro hodnocení nákladů opatření, prezentovaný jako náklady “per effect”.Toto může pomoci ve vytváření rozsahu opatření založených na jejich efektivitě nákladů a vytvoření navrhovaného programu opatření dosaženého danými cíli. Dokument nedoporučuje specifické metodiky pro sestavení kombinací opatření založených na hodnocení jejich efektivit nákladů. Jednoduše se doporučuje, podle poznatků ve studii Cidacos scoping study in Spain nebo v Anglii, aby tato opatření byla založena na jejich efektivitě nákladů a nejvíce efektivní byla vybrána jako první.
United Kingdom	UK metodika nedoporučuje prezentaci jednotkového indikátoru efektivit nákladů nebo klasifikaci, a také se domnívá, že toto může způsobit ztrátu příliš informací. Místo toho navrhuje prezentaci okrajových informací, aby se vyhnula zjednodušení “trade-offs “, tabulka 2.1 on page D-4, která navrhuje vhodný formát pro prezentaci výsledků, zahrnuje “delivery mechanisms” úroveň dopadů, procenta mezer a geografické procento, kde byla mezera redukována, časová perioda pro efektivitu opatření, jistotu výsledků, náklady “monetised”, a “on-monetised” a ostatní klíčové faktory, jako např. synergie, antagonismus..). Definice efektivit v UK dokumentu, znamená kombinace opatření , které budou Nakonec je potřeba srovnání podle několika parametrů. Příklad matice v tabulce 6. Doručuje vytvoření “ pair-wise ”srovnání mezi opatřeními aby vytvořili nejvíce efektivní program opatření. Je zvykem vztah mezi dopady opatření na stejných environmentálních parametrech, které je možné kombinovat vlastnosti pro závažnost a určitost dopadů environmentálních opatření , aby vytvořili jednotný set hodnot pro kombinaci opatření. Metodika poukazuje, že výběr nejlepšího opatření záleží na úrovni rizika, které je akceptovatelné.
Germany	Jako UK, výběr nejefektivnějšího programu opatření není navržena na bázi jednotkového indikátorů, ale raději na bázi hodnocení “trade-offs” mezi možnostmi dosažení cíle do 2015, ekologická efektivita

Stanovení efektivity nákladů a hodnocení kombinací opatření	
	opatření/nástrojů, časové měřítko, přímé a nepřímé náklady. Hodnocení by mělo začít s hodnocením efektivity a potom hodnocením nákladů. Mnoho dalších průvodců neposkytuje jak tuto “trade-off” analýzu vytvořit. Ačkoliv se doporučuje, aby “trade-off” kritéria byly reprezentovány v tabulce pro zjednodušení rozhodování v souvislosti účastí veřejnosti. V mnoha případech, příručka poukazuje, že kombinace jen 2 opatření nepostačují k dosažení cíle a dodatečné náklady by byly požadovány. Efektivita kombinace opatření je odhadnutá podle korelace mezi dopady několika opatřeními, které byly odhadnuty na základě souvislostí a znalostí. Toto je uděláno ve formě tabulky viz tabulka 7. Metodika také zkoumá vztahy mezi opatřeními a nástroji, což by mohlo být antagonistické, neutrální nebo doplňkové. Výsledná kombinace opatření je popsána s ohledem na ekologickou efektivitu, časový rámec efektivity a pravděpodobnost úspěšného dosažení cíle. S ohledem na časové rámec, hodnocení kritérií jsou kombinace opatření, budou buď rychle, do 2015, nebo pomalé nebo se zpoždění do 2015 nebo po 2015.
Netherlands	Holandská příručka doporučuje prioritizaci opatření založenou na jejich efektivitě nákladů, definovanou jako roční náklady dělené ročními dopady. Efektivita nákladů je odhadována jako “ratio” mezi roční efektivitou (vyjádřenou například jako kg Phosfátu redukovány za rok) a ročními náklady. Z CEA individuálních opatření, programu opatření může být sestaven prvním opatřením pro které jsou jednotkové náklady nejnižší. Pokud není možné splňovat cíle „good status“, opatření, které jsou řazeny na druhé místo mohou být přidány a být znovu zopakovány v kombinaci opatření, které jsou vhodné pro dosažení cílů. Jak Německá příručka, tak i Holandská poukazuje, které opatření záleží na ostatních, asi není možné přidat efektivitu nákladů a náklady individuálních opatření, aby byly získány všechny dopady programu opatření a celkové náklady.
France (AESN)	Na rozdíl, aby sestavovali kombinaci opatření na stejné úrovni jako efektivitu, hodnotí cenovou efektivitu opatření vytvořených pro každý z 8 parametrů, který jsou zmíněny v “good status”. Tato kombinace se měla udělat na bázi dané strategie. Rozpracování těchto kombinací požaduje použití modelovacích nástrojů aby hodnotily očekávanou efektivitu. Ačkoliv tato metodika uznává, že vytvoření kombinací opatření na stejné úrovni efektivity může být obtížné, obzvláště pokud tyto opatření mají vedlejší efekt na ostatní parametry. Nedoporučují se specifické metody pro prioritizaci opatření a vytvoření kombinace opatření.

Box 6 – Srovnání kombinací opatření podle efektivity a podle UK metodiky

As indicated above, the effectiveness of each measure, and hence, of each combination, is made up of multiple effectiveness attribute values. In order not to lose important information (other than magnitude and certainty of effect), the methodology recommends setting out all attributes in a matrix format (as on Table 2-18 below), and to leave the attribution of weighting factors to those different attributes to the preferences of individual stakeholders.

Table 2-18: Illustration of Comparing Combinations using Effectiveness Attributes

Environmental Parameter	Intensity		Scale
	Current	Target	
Parameter X	0.01 mg/l	0.005 mg/l	5 km of river
Parameter Y	1.0 mg/l	0.2 mg/l	10 km of river
Available Measures	1	2	3
Level of application	National	Local	Local
Parameters affected	Parameter X	Parameters X & Y	Parameters X & Y
Units of Effort	Apply ban on polluting subst.	mg/l discharge consent	M ³ stormwater storage
Degrees of effort	Single	Stepped	Continuous

Alternative Combinations	Combination 1		Combination 2	
Measures applied	Measures 1 & 2		Measures 1 & 3	
Intensity of effect (max effort)				
Parameter X	0.005 mg/l		0.005 mg/l	
Parameter Y	0.8 mg/l		0.8 mg/l	
Scale of effect (max effort)				
Parameter X	5 km (100% of gap)		5 km (100% of gap)	
Parameter Y	10 km (100% of gap)		10 km (100% of gap)	
Certainty of Effect	Lower	Upper	Lower	Upper
Parameter X	0.004 mg/l	0.006 mg/l	0.004 mg/l	0.006 mg/l
Parameter Y	0.6 mg/l	1.0 mg/l	0.7 mg/l	0.9 mg/l
Characteristics of Effect	Measure 1	Measure 2	Measure 1	Measure 3
Speed of Effect	VH	VH	VH	H
Adaptability	L	M	L	L
Practicability				
Local Acceptability	M	L	M	H
Existing Delivery Mechanism	L	H	L	M
Side Effects on other WBs				
Env. parameters affected	-	P	-	Q
Magnitude	-	+15%	-	-30%

* Only two combinations of measures are shown for this illustration.

As a result, decision-making with this type of information can be complex because there are often multiple stakeholders, with their own criteria about how to combine the assessment of each of those attributes. In such a context, transparency is key and decision-making methods must be selected carefully in order to gain consensus.

Testing in the Ribble basin found that comparing more than four measures at a time made for unwieldy combinations. In addition, it may be preferable to separate morphology measures from water quality measures, otherwise considering too many permutations can become complicated. During testing in the River/Loch Leven in Scotland, this component of the UK methodology attracted some criticism because it was deemed that selecting combinations of measures based solely on judgment (and experience) reduced transparency and exposed the agency in charge of leading the cost-effectiveness analysis (the Scottish Environment Protection Agency in that case) to potential criticism.

Box 7 – Hodnocení dopadů korelací mezi opatřeními podle Německého dokumentu

In contrast to the UK methodology, the German methodology allows comparing a higher number of combinations of measures as this is done in qualitative terms, based on an assessment of overall effectiveness rather than based on specific effectiveness attributes and starting with combinations of only two measures. The table below shows a matrix of measure combinations for the case example “Große Aue”. This shows that there are 5

combinations of two measures that may be derived as the main combination as they get “+++” in effectiveness terms. These are the combinations with the best ecological effectiveness, which can then be considered in greater detail in subsequent steps. Since in the majority of cases, a combination of two measures is likely to be insufficient to attain the target, additional measures may need to be added subsequently to the selected “main combinations”, based on knowledge of the local situation.

Table 5-18: Matrix of measure combinations for the case example “Große Aue”¹⁸

Measure sheet number:		Ecological effect of the combinations of measures				
		2.1	2.2	5.1	5.3	5.4
		All substances (P, N, pesticides)	Limiting of N	Passability	Inherent dynamics	Improvement of bank and bed structure
Diffuse sources	2.1		+++ ^a	++	+++ ³	++
	2.2			++	+++ ²	+++ ¹
Morph. changes	5.1				++	++
	5.3					+++ ^b
	5.4					

Key: Positive correlations (+++ very good effect, ++ good effect, + minimal effect) are shown in the top right, and negative correlations (- negative effect) are shown in the bottom left. The numerals in superscript represent the numbering of the main combinations, and do not reflect prioritisation.

Hodnocení a důsledky

Oznámení jednotkového indikátoru cenové efektivity má výhodu jednoduchost a může pomoci priorizovat opatření jasným způsobem. Viz tab. 4. Oznámení všech charakteristik nákladů a efektivity v matici má výhody, v tom, že neztratíme informace. Ačkoliv, mají výsledek v “trade-offs”, který není mezi všemi těmito charakteristikami velmi explicitní, přednosti pro každou charakteristiku přes ostatní o jednoho orgánu ke druhému. Takový přístup může být vylepšen přes rozdělení vah hlavních vlastností, což by potřeba odsouhlasit orgány. Zbylé atributy by mohly být oznámeny pro informaci v dalším kroku analýzy.

4.1.2.7.Nepředvídatelnost

Tato podsekcce analyzuje přístupy, které doporučují jak se vypořádat s nepředvídatelností dopadů a nákladů opatření a jak to může ovlivnit klasifikaci opatření. A také zkoumá co je doporučeno, když jsou možná data omezeny.

Co je nepředvídatelnost?

Nepředvídatelnost existuje všude, kde je více možných výsledků během akce. Forma každého možného výstupu je známa, ale možnost dosažení výsledku není známa. Nepředvídatelnost může ovlivnit několik aspektů CEA a snížit spolehlivost výsledku. Nepředvídatelné oblasti v rámci tvorby CEA mohou zahrnovat:

Nepředvídatelnost týkající se dobrého stavu. Dobrý ekologický stav (GES) nebyl dosud definován. Jsou důležité nepředvídatelné cíle, které obklopují opatření potřebné k dosažení GES, míněno tak aby členské státy rozvíjely jejich programy opatření (POM) v souladu s

nepředvídatelností. Je nepředvídatelnost okolo definice vlastních cílů GES a stavu morfologie, chemie, parametrů potřebných pro podporu interkalibrace. Toto může vést k dalším nepředvídatelným stavům, jako jsou hranice pro GES, které mohou ležet mezi členskými státy. „Good status“ bude nutno klasifikovat. „EU Drafting Group“ pro environmentální cíle je v současné době rozvíjena (podkladové materiály), toto poskytuje porozumění úrovni environmentálních cílů, které chtějí dosáhnout členské státy. 4.verze těchto podkladových materiálů je na Circa webové stránce.

Nepředvídatelnost okolo budoucích trendů

Pokud předpovídáme změny v zátěži vodních toků a efektivitu opatření, mezi současným stavem a rokem 2015, subjekty řízení jsou konfrontovány se 2 komplikacemi.

Nepředvídatelností obklopující základní scénář, na typů zátěží a rizikem, že nebude dosažen „good status“. Toto je také mezera mezi národními daty oklopená zátěží a nepředvídatelností okolo aplikace „transfer“ metodiky.

Nepředvídatelnost okolo efektivity odhadů

Tyto jsou nepředvídatelné s ohledem na efektivitu opatření, buď okolnostmi geografického, a politického charakteru, chováním obyvatel nebo neznalostí o technice a parametrech opatření. Například mezi důležité nepředvídatelné faktory se řadí plošné znečištění, které přispívá k problému kvality vody před „often-complex“, environmentálního retězce dopadů zdrojů v čase a prostoru. Jestliže je nemožné určit hlavní zdroje znečištění, bude těžké určit, která opatření jsou nejefektivnější.

Nepředvídatelnost odhadů

Může být značná, když pravděpodobně náklady rostou podle základů opatření. Nepředvídatelnost finančních nákladů opatření a také širší ekonomické náklady. Environmentální náklady jsou typicky přemístěny z ostatních zdrojů a jejich aplikací, aby určili oblasti, kde budou předmětem nepředvídatelnosti.

Shrnutí přístupů

WATECO dokument zdůrazňuje nepředvídatelnost a doporučuje provádění citlivé analýzy. UK metodika jde více do detailů co se týče nepředvídatelnosti a navrhuje alternativní metody pro určení nepředvídatelnosti, takové metody byly modifikovány na základě testů, jak bylo zmíněno v první metodice.

Nepředvídatelnost	
WATECO	The WATECO dokument doporučuje, aby hodnocení různých nákladů bylo provedeno v CEA. Často informace nejsou k dispozici pro specifické typy nákladů. Je důležité pamatovat, že CEA je jen dílčí a je třeba dosáhnout zdůraznění možnosti existující nepředvídatelnosti s klasifikací opatření. Nepředvídatelnost nákladů, efektivity a časově opožděného dopadu opatření je vhodné uvažovat v CEA. WATECO dokument doporučuje vytvoření analýzy citlivosti pro odhad výsledku.
United Kingdom	Dopady: Jistota dopadů je nedosažena jako specifický vliv těchto opatření, podle následující informace: typ pravděpodobnosti distribuce a nižší a vyšší hranice nejistoty týkající se pravděpodobného odhadu dopadů. Náklady: UK metodika doporučuje, aby nepředvídatelnost spotřeby nákladů byla uvažována použitím nízkých, středních a vysokých odhadů s propojenou pravděpodobností. Pokud tyto pravděpodobnosti nejsou známy měla by být každá určena. Taková skupina by měla vytvořit nejvíce zjevných faktorů, které mohou působit na odhad nákladů, jako je

Nepředvídatelnost	
	rozsah, požadovaná doba trvání pro spotřebu podle efektivity opatření jako některé odvětvově specifické nebo podnikově specifické záležitosti. Metodika doporučuje vytvoření citlivostní analýzy, což požaduje dle klíče variability a identifikace důležitých bodů, viz hodnoty ve kterých by se doporučované rozhodnutí měnilo podle výběru příslušného opatření. Testování této metodiky ukázalo, že je příliš subjektivní a požaduje, aby bylo uděláno příliš mnoho hypotéz. Alternativní metodika by se skládala z ohodnocení spolehlivosti a správnosti ve způsobu, kde je v současné době v Anglii a Walesu pro monitoring. Viz tab 8. Když jsou dostupná data omezena, UK metodika doporučuje vytvoření analýzy na narůstající úrovni detailů, prvně na jedné úrovni, pak na detailnější úrovni, předtím než se dostaneme na úroveň 3. • Nevyčíslitelné náklady jsou důležité a mohou být změněny podle klasifikace opatření • Úroveň nejistoty kolem odhadu nákladů je tak velká, že je nemožné rozvinout klasifikaci opatření v termínu nákladů. Pohyb z jedné úrovně na druhou vyžaduje, aby byly sesbírá je požadováno sesbírání dodatečných údajů. Pokud jsou data k dispozici pro “sub-set” nákladů, mělo by to být naznačeno dohromady s popisem, jestli tyto proměnlivosti mohou být důležité. Například, pokud nejsou široké ekonomické náklady odhadnuty, protože Analýza nákladů je vytvořena na široké nebo detailní úrovni, výsledek odhadu bude “nejistot” protože nebudou zahrnuty všechny náklady a toto by mělo být zdůrazněno. Jestliže jsou ekonomické náklady zahrnuty ale jejich hodnocení je nejisté, měly by být vytvořeny faktory pro takovou nejistotu. “Value of Information Analysis” by měla také pomoci porozumět hodnotě potenciálních prodloužení rozhodnutí investování , aby zjistili více informaci na kterých jsou postavena tato rozhodnutí. Toto je doporučeno pro citlivostní analýzu při výběru cenově minimalizačního opatření. Testování může být buď provedeno následovně - vezmeme minimální a maximální kritéria, abychom definovali odhady nebo odhadujeme očekávané hodnoty založené na zásadních možnostech. V klasifikaci jsou citlivé malé změny v odhadovaných nákladech, pokud by analýza měla pokrok v příštím stupni a pomohla kvalifikovat všechny náklady, které byly popsány v kvalifikovaných termínech.
Germany	Německá příručka nevytváří specifickou metodiku pro oslovení záležitostí nepředvídatelnosti. Může podle dopadů nespecifikovat v kvantitativních termínech, ale raději v kvalitativních termínech s lišícími se čísly “crosses” a kvantitativním popisem. V popisu hlavních opatření, které jsou uvedeny v příloze, vytváří “nepředvídatelný faktor”, toto se skládá z analýzy faktorů a jejich možného vlivu na dopad opatření .

Nepředvídatelnost	
Netherlands	Pro nepředvídatelnost nákladů a dopadů, metodika doporučuje užití skupiny s nižším nebo vyšším odhadem. Takový rozsah může být větší pro experimentální opatření, kde je dopad více neurčitý. Raději než dosažení pravděpodobnosti každého tohoto odhadu, metodika doporučuje vytvoření citlivostní analýzy, vytvoření CEA užitím nižší hodnoty a užitím nižších hodnot pro všechny parametry. Pokud toto má vliv na klasifikaci opatření, doporučuje se , aby nepředvídatelnosti byly takto explicitně vyjádřeny s hodnocením možných důsledků. Toto může vést ke shromáždění dodatečných informací pro zlepšení znalostí a snížení nejistoty..
France (AESN)	AESN testovací dokument se nezabývá nepředvídatelností.

Box 8 – Assessing reliability and accuracy of estimates

As an alternative to using lower and upper bound estimates and probability distributions, the UK guidance recommends using two different indicators on the level of confidence that can be placed on cost estimates: reliability and accuracy. This type of methodology is already used by Ofwat, the regulator of water and sewerage services in England and Wales, to assess the submissions presented by water companies for the periodic review of prices. The reliability band of A would normally be associated with accuracy bands of 1 or 2. Once the reliability and accuracy of the cost estimates have been assessed, it would be necessary to assess whether a more detailed analysis should be undertaken to improve either the reliability or accuracy of those estimates. For example, if the reliability band is assessed as being either C or D, further work should be undertaken to improve the reliability of the underlying data, particularly if it could affect the relative ranking of combinations of measures in terms of cost-effectiveness.

Table 10.1: Framework for Reliability Bands

Reliability Band	Main source of data used in standard cost estimate
A	Costs generated specifically for the measure, purpose and site being assessed.
B	Costs taken from similar project/measures within the same region/area.
C	Costs taken from similar projects/measures but from a different region/area.
D	Costs based on generic information and/or different projects/measures.

Table 10.2: Framework for Accuracy Bands

Accuracy Band	Accuracy to within +/-	But outside +/-	Comments
1	5%		Source data are directly relevant to the measure and site/area being assessed and/or costs have been accurately adjusted for site specific factors.
2	10%	5%	Source data are relevant to measure or similar measures but for other (similar) sites or areas and/or costs have been adjusted reasonably accurately.
3	25%	10%	Source data are relevant to measures or similar measures but may relate to different (non-similar) sites and/or there is less confidence in the results of site specific adjustments.
4	50%	25%	Source data are relevant to similar measures but relate to different (non-similar) sites and/or confidence in the results of site specific adjustments is low.
5	100%	50%	New/innovative measure or where source data are not specific to measure and are from a non-similar site. Adjustments for site specific factors have not been made.
X		100%	Difficult to specify measure and/or costs data not readily available or based on other measures that are incompatible with the measure being costed.

Hodnocení a dopady

Žádná běžná metodika nedefinuje nepředvídatelnost. Citlivostní analýza dopadů a odhadů nákladů je požadována, aby určila “threshold values”. V klasifikaci opatření je velmi citlivý odhad opatření a cenová efektivita, dodatečné informace by měly být shromážděny, aby vytvořili hlubší hodnocení a omezili nejistotu.

4.1.2.8.Ovlivnění expertů a veřejnosti

Tato podsekcce zkoumá doporučení pro veřejnost a také pro “stakeholders” a expertní skupiny, obzvláště pro pomoc, identifikovat opatření a hodnotit důsledky.

Shrnutí přístupů

Porada a účast “stakeholder” tvoří implementaci WFD jako celku a je požadována pro směrnici samotnou. WATECO dokument nastiňuje jak se účast členů “stakeholder” může být užitečná pro ekonomickou analýzu.

Národní dokumenty identifikují specifické okolnosti, které ovlivňují veřejnost nebo experty a mohou být konkrétního použití. Včasná účast “stakeholders”, obzvláště pro “pre-screening” opatření, může zaručit opodstatněnost procesů, aby se vyhnula znovuzačlenění předčasně odložených opatření v pozdějším stupni. Německá a Holandská příručka zdůrazňuje potřebu transparentnosti a poskytnutí všech nutných nákladů a efektivitu informací, aby bylo ospravedlnitelné rozhodnutí na “trade-offs” s účastí veřejnosti. Role expertů je velmi hodnotná pro přizpůsobení obecně použitelných informací pro místní okolnosti, stanovení praktického významu opatření a přizpůsobení nákladů a efektivitu odhadů.

Diskuze a ovlivnění expertů

Diskuze a ovlivnění expertů	
WATECO	WFD (článek 14) prosazuje, aby se všechny zainteresované strany účastnili zpracování POP. Členské státy zajistí zveřejnění a publikování POP včetně informování a konzultací s veřejností. Ovlivnění “stakeholders” v ekonomické analýze může se prokázat velmi užitečné a přinést expertízy a informace, poskytovat příležitosti pro diskuzi a potvrzovat klíčovou spotřebu a zvětšovat vlastnictví a příjem výsledků ekonomické analýzy. WATECO dokument doporučuje ovlivnění “stakeholders” obzvláště pro následující aktivity: Rozvoje procesů odsouhlasenými všemi pro vzrůst legitimacy těchto výsledků - “Stakeholders” mohou být užiteční pro zdroj informací a mohou mít expertízu přímého použití ekonomické analýzy. Průzkum veřejného mínění může být užitečný pro porozumění jak lidé hodnotí zlepšení kvality vody a životního prostředí, a jak jsou připraveni platit za zlepšení životního prostředí. Ovlivnění veřejnosti a sít partnerů definovaná účastí veřejnosti může být užitečná pro zpracování POP a může vzrůstat efektivita opatření pro předměty směrnice. Směrnice specifikuje jen klíčové okruhy pro projednání, ale nespecifikuje účastnické procesy - toto je v kompetenci místních institucí. WATECO dokument doporučuje ovlivnění procesů v několika stupních ekonomické analýzy, zahrnující ohodnocení vlivů zátěží na vodní stav, ohodnocení efektivity environmentálních opatření a prostředky nákladů.
United Kingdom	Metodika navrhuje vytvoření CEA v 5 krocích, což je prezentováno jako užitečný “staging posts” pro “stakeholder” vzájemné působení pro individuální problémy mezi opatřeními: Definice problému Identifikace opatření Předpověď efektivity Rozvoj kombinací opatření Srovnání kombinací opatření “Stakeholders” by měli také ovlivnit “pre-screening” opatření, což se skládá z eliminace opatření o kterých se domníváme, že mají nízkou efektivitu nákladů v prvním stupni CEA, prioritně vyzkoušení kombinací opatření. Toto zajistí průhlednost a minimalizaci rizika odložení opatření v procesu, který by byl znovu zaveden “stakeholders”. Posouzení expertu může spoléhat převážně na následující okolnosti: • Pokud jsou důležité mezery ve znalostech dopadů opatření, zvláště v kvantitativních termínech • Pokud celkový dopad kombinací opatření nemůže být určen jednoduchou metodikou • Považování technologických změn a inovací pro plánování budoucích nákladů za opatření (a metodik implementace) • Určení pravděpodobností rozdílných výsledků ve smyslu nákladů za opatření
Germany	Organizace včasných konzultací může vést k větší efektivitě výběru kombinací opatření a lepšímu přijetí vybraných opatření. Ve všech stupních, je důraz na transparentnost a ovladatelnosti opatření. Například, předběžné hodnocení ekonomických nákladů usuzuje, že detailnější hodnocení těchto nákladů není požadováno, s ohledem na

Diskuze a ovlivnění expertů	
	ekonomické náklady by mělo být přiměřeně oprávněné během účasti veřejnosti. Příplatek za jednotlivá kritéria v „trade-off“ procesu by měl být koordinován s příslušnou zájmovou skupinou. V komplexnějších případech, více metod strukturovaného hodnocení, jako je multikriteriální analýza, nebo analýza scénářů by mohla spoléhat na vysvětlení „trade-offs“. Posouzení expertů počítá hlavně s následujícími aktivitami: • Hodnocení korelace mezi dopady různých opatření • Určení ekonomických nákladů • Zvážit několik rozhodujících parametrů během výběru efektivní kombinace opatření • Koordinace s ostatními nástroji
Netherlands	Průhlednost (transparensnost) je požadována pro účast veřejnosti. Zástupci všech příslušných sektorů by měly být zahrnuty během projednání CEA. Posouzení expertů je počítá hlavně s následujícími aktivitami: • Pomoc s počáteční analýzou v nejdůležitějších problémech a možných opatření • Hodnocení efektivity opatření na ekosystém podle regionálních znalostí.
France (AESN)	Výsledek testovacích cvičení neposkytuje žádného specifického průvodce jak by měla být veřejnost ovlivněna. Není jasné, jestli je do návrhů v tomto stupni zapojena veřejnost. Obrací se na experty, aby definovali rozsah typu problému a identifikovali opatření, které mohou být vybrány k dosažení dobrého stavu.

Hodnocení a důsledků

Přestože národní dokumenty naznačují specifické oblasti, kde “stakeholder” konzultace a posouzení expertů je nezbytné, mohou definovat specifické institucionální mechanismy nebo typy procesů, které zahrnují roli v organizaci, jak organizovat konzultace nebo definovat specifický časový rozvrh. Tyto aspekty jsou doposud relativně nejasné a bude nutno rozvést je do detailů, snad ve specifickém průvodci organizací účast “stakeholder” pro všechny aspekty WFD implementace.

Nic není specifické v tomto ohledu řešení konfliktů, obzvláště v případech, kde se navrhuje kombinace opatření, která může způsobit, že určitý ekonomický sektor je přísnější než ostatní. Tato potřeba může být vyjádřena detailněji odhadem distribuci nákladů a provedením disproporcionální analýzy nákladů, jako diskuze ve více detailech v příští sekci.

4.1.2.9.Spojení CEA s dalšími kroky této analýzy

Tato podsekcce zkoumá, co je doporučeno pro spojení CEA v dalších krocích ekonomické analýzy WFD, jako například distribuční analýza nepřiměřených nákladů.

Shrnutí přístupů

WATECO dokument naznačuje vytvoření CEA analýzy, která bude shromažďovat informace, které budou užity pro následný krok v analýze, zahrnující hodnocení distribuční vlivů a disproporcionalitu nákladů. V několika případech Holandská příručka poukazuje na to, že informace budou jednoduše prezentované pomocí formulací, co jsou v podstatě politické rozhodnutí, jako rozdělení nákladů mezi sektory. Z těchto důvodů, Holandská příručka doporučuje vytvoření obou analýz paralelně.

CEA pro další kroky	
WATECO	Poslední optimální krok v CEA, WATECO dokument navrhuje odhad ekonomických vlivů návrhových opatření. Toto bude započítáno do vyvolaných nákladů a environmentálních nákladů, které nejsou spojeny s vodou. Odhad vyvolaných nákladů může zahrnovat dopady na změny ve vodních účtech. Toto by byl obzvláště zájem pro odhadovaných disproporcionálních nákladech.
United Kingdom	UK metodika, která informuje o vyčerpávajících nákladech během CEA jako usnadnění analýzy kdo platí a disproporcionální cenové analýze založené na pozdějším stupni. Některé klíčové informace bude nutno zajistit pro pozdější stupeň analýzy, jako náklady "water-related" environmentálních vlivů pro disproporcionální cenovou analýzu a distribuční hodnocení označení nákladů a užitku nebo odhadu hodnoty "water-related" užitků. Některé z těchto Zásaditostí mohou být flagged-up?? Během CEA bude vytvářena hrubá analýza návratnosti nákladů a distribučních vlivů například, podle srovnání podílu a nákladů, které "stakeholder" přispívají na zátěže. Jak již je zmíněno nahoře, hodnocení nejistoty okolo odhadu nákladů může pomoci s rozhodování zda je vhodnější počkat na další informace nebo se rozhodnout podle nekompletních informací dle. Toto by mohlo pomoci pro podporu důvodů pro časovou "derogations" v událostí disproporcionálních nákladů, za předpokladu, že možnosti mohou být přiděleny podle různých výsledků.
Germany	Spojení s dalšími kroky analýzy není v Německém dokumentu zřejmé a proto zde nejsou detaily.
Netherlands	Odvození optimálního programu opatření je prezentováno jako interaktivní proces, ve kterém může být použita efektivita nákladů a nákladová analýza pro odvození realizovatelnosti a dostupnosti cílu a jejich programu opatření. Je doporučeno, aby hodnocení disproporcionálních nákladů bylo vytvořeno po počáteční CEA analýze, vztahující se k rozdělení nákladů. S ohledem čas, metodika poznamenává, že některé opatření mohou mít vliv na pozdější periody, dle časových zpoždění, proto může být důležité vytvořit CEA pro několik časových horizontů a pro cíle dosažené nejen do roku 2015 a 2021 nebo 2027. Příručka poukazuje na to co je nutné hodnotit v disproporcionálních nákladech daným programem opatření mezi sektory, co je více efektivní pro daný sektor pro všechna opatření, by mělo být nezbytné přijmout všechny náklady. Toto je definováno v implementačních cílech a vyžaduje politické rozhodnutí, ale CEA může poskytnout informaci pro formulování těchto opatření. CEA by měla shromáždit důležitá data pro podporu následné analýzy distribučních vlivů, obzvláště s informacemi o realizovatelnosti a dostupnosti, také nepřímých vlivech na zaměstnanost a celkovou ekonomiku. Jestliže účinek implementací opatření může být odhadován

CEA pro další kroky	
	během CEA, toto by mělo být zaznamenáno pro užitek každé následné analýzy užítku.
France (AESN)	Metodika doporučuje přidělení nákladů mezi několika "stakeholders" ve velmi časném stupni analýzy aby zjednodušila následnou analýzu znovuzískání nákladů. Vytváří také disproporcionální analýzu nákladů, která může být vytvořena , což znamená, že dva typy této analýzy jsou efektivně kombinovány. Doporučuje se příprava alternativních kombinací opatření s rozdílnými "phasing-in scenarios" , záležitostmi na nákladech a kapacitách.

Hodnocení a dopady

Za účelem minimalizace potřeb pro znovuzískání stejné informace v pozdějším stupni, může být užitečné oznámit informace do distribuce nákladů na různých sektorech každého opatření, dokonce nejenom v širokých kvantitativních termínech. Hodnocení disproporcionálních nákladů bude potřebné pro specifické cíle. Bylo by užitečné oznámit, kde tyto informace jsou k dispozici nebo příslušné metodiky pro sestavení, postavené na dostupných informacích nebo identifikaci mezer v informacích, což by bylo potřeba být vyplněno, aby poskytly takové vyčíslení.

4.1.3.Závěry

Toto hodnocení existujících dokumentů poskytlo typické oblasti shod a hlavních rozdílů z pohledu použitých metodik. Všechny dokumenty jsou obvykle ve shodě s hlavními oblastmi problému CEA, ale liší se v určitých cílech (jako například odhad nákladů, kombinace opatření v efektivitě nákladů opatření), což je užitečný pro přístup všech pomůcek a nástrojů vyvinutých různými poučeními a poskytnutí výběru nástroje podle místních okolností.

4.2.Tuzemské materiály

4.2.1.Metodika pro posuzování akcí do II.etapy programu „Prevence před povodněmi“ (r.2007 – 2010)

Metodika pro posuzování
akcí k zařazení do II. etapy
programu
„Prevence před povodněmi“
(r. 2007-2010)

Prof. Ing. František Čihák, DrSc.

Dr. Ing. Pavel Fošumpaur

Doc. Ing. Ladislav Satrapa, CSc.

Český vysoké učení technické v Praze
Fakulta stavební
Katedra hydrotechniky

Prof.Ing.František Čihák, DrSc.
Doc.Ing.Ladislav Satrapa, CSc.
Dr.Ing.Pavel Fošumpaur

Metodika pro posuzování akcí do II.etapy programu
„Prevence před povodněmi“

ČVUT v Praze
Fakulta stavební
Thákurova 7
166 29 Praha 6

Posuzování akcí programu „Programu před povodněmi – II.Etapa se týká převážně posuzování staveb, které mají zabránit povodňovým škodám, a studií které mají posuzovat

ochranu území před velkými vodami. Vzhledem k odlišnému charakteru staveb a studií byly navrženy rozdílné postupy pro oba typy akcí. Pro vytvoření komplexního systému hodnocení byly uvažovány následující okolnosti:

- Je nutno posoudit ekonomický dopad navržených PPO
- Je nutno posoudit enviromentální dopady navržených PPO
- Je nutno posoudit kvalitu navrženého technického řešení u staveb a navržený způsob řešení u studií a posoudit úroveň projektu v porovnání se současným stavem poznání v zahraničí.
- Je nutno posoudit reálnost navrženého časového postupu realizace stavebního opatření nebo studie.

Cílem uvedené metodiky je návrh systému hodnocení PPO zařazených do II:etapy programu „Prevence před povodněmi“ podle všech výše uvedených bodů, kdy základním hodnotícím parametrem je ekonomický dopad navržených PPO.

4.2.2. Návrh Metodiky stanovování povodňových rizik a škod v záplavovém území

NÁVRH METODIKY STANOVOVÁNÍ
POVODŇOVÝCH RIZIK A ŠKOD
V ZÁPLAVOVÉM ÚZEMÍ A JEJÍ OVĚŘENÍ
V POVODÍ LABE

Vyřizuje:

Ing. Karel Drbal, Ph.D. a kol.

Ing. Karel Drbal, Ph.D. a kolektiv

Návrh Metodiky stanovování povodňových rizik a škod
v záplavovém území

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka Praha
160 62 Praha 6, Podbabská 30
pobočka Brno, Dřevařská 12, 657 57 Brno

FAST VUT Brno
FSt ČVUT Praha
Povodí Labe s.p.

Zatímek: Křesťanský
Křesťanský

Číslo výzkumu: 658
Brno, prosinec 2006

Cílem projektu je ukázat potenciál škod a rizika za povodně s dobou opakování 100 let nebo při návrhové povodni a v případě selhání protipovodňových objektů. U výstupů řešení zadavatel očekává následující vlastnosti a možnosti praktického využití:

Výsledky projektu budou podkladem při rozhodování příslušných správních orgánů o alternativách při dalším plánování územního rozvoje a zástavby v územích ohrožených povodněmi, dále budou zohledňovány při preventivní povodňové ochraně, při plánování zabezpečovacích a záchranných pracích během povodní a přispějí ke zvýšení povědomí občanů o riziku.

Řešení směřuje k vypracování ucelené metodiky pro hodnocení míry rizika v záplavových územích, která se bude opírat o vyjádření zranitelnosti ohrožovaného území zejména stanovením potenciálu povodňových škod. Současně jsou navrhovány postupy, na jejich základě bude možné pro konkrétní zadání (lokalitu, rozsah a úplnost datových podkladů) zvolit vhodnou metodu rizikové analýzy a jí odpovídající nástroje. Navržené metody a přístupy jsou ověřovány v podmínkách povodí Labe.

Na základě nutné přiměřenosti hodnocení rizik a povodňových škod, která je dána různými územními celky a pestrým spektrem rozlišovacích úrovní podle skupin uživatelů informací, byl vymezen základní rozsah řešené problematiky. Hledaná metodika směřuje k využití

principů teorie spolehlivosti a rizika ve vazbě na postupy z oblasti vodohospodářské praxe a územního plánování.