



ENVIRONMENTÁLNÍ ÚČETNICTVÍ INDIKÁTORY UDRŽITELNÉHO ROZVOJE

25. – 27. září 2005, Praha

Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
Univerzita Karlova, Praha

Mezinárodní konference realizovaná v rámci projektů:

*VaV IC 4/17/04: Aplikace environmentálního účetnictví
Projekt financovaný Ministerstvem životního prostředí České republiky*
a

*INFOSDEV EVG3-CT-2002-80007: Informace o udržitelném rozvoji - vzdělávání,
ekonomické nástroje a indikátory*
Projekt financovaný Evropskou komisí

Abstrakty

Editor: Iva Ritschelová

Překlad: František Granát

Obal, úprava, sazba: Bronislav Převrátíl, Lenka Vrtišková

Publikace neprošla jazykovou úpravou.

© Iva Ritschelová a autoři příspěvků.

ISBN 80-7044-673-0

Úvod

Vážení čtenáři,

publikace, kterou máte před sebou prezentuje souhrn abstraktů přednášek, které budou prezentovány v průběhu mezinárodní konference „**Environmentální účetnictví – Indikátory udržitelného rozvoje,**” kterou pořádají Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem a Univerzita Karlova v Praze ve dnech 25.-27.2005.

Publikace obsahuje abstrakty 3 plenárních projevů a 48 přednášek, které budou prezentovány v průběhu konference ve čtyřech pracovních skupinách:

1. Environmentálně orientované výdaje a transakce
2. Účetnictví zdrojů a emisí a relevantní indikátory
3. Měření decouplingu a relevantní indikátory
4. Environmentální účetnictví a reporting na mikroúrovni

Cílem konference je umožnit prezentaci výsledků výzkumu v oblasti environmentálního účetnictví a indikátorů udržitelného rozvoje a poukázat na možnosti, jak podpořit a přispívat k harmonizaci vzájemných vztahů mezi ekonomickým rozvojem společnosti a efektivní ochranou životního prostředí.

Dosažení udržitelného rozvoje společnosti je jednou z nejvyšších priorit pro většinu zemí světa. Dosažení tohoto cíle vyžaduje kromě jiného existenci a vhodné využití nástrojů, které umožní analyzovat a hodnotit současný stav v oblasti sociálně-ekonomického a environmentálního rozvoje společnosti, a které přispějí k efektivnější ochraně životního prostředí. Indikátory udržitelného rozvoje stejně jako environmentální účetnictví na makro i mikroúrovni patří mezi těmito nástroji k těm nejvýznamnějším.

Z přehledu abstraktů je zřejmé, že obě ústřední témata konference představují velmi široké, komplexní a multidisciplinární problematiky.

Věříme, že konference a následně sborník plných textů příspěvků, který bude po konferenci vydán, přispěje k lepšímu porozumění dané problematiky a k rozvoji dalších a dokonalejších nástrojů, které napomohou společnosti se vyvíjet cestou udržitelného rozvoje.

Tuto konferenci a celou řadu dalších aktivit v dané oblasti, které realizovaly obě instituce: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem a Karlova Univerzita v Praze, by nebylo možné uskutečnit bez finanční podpory projektů Ministerstva životního prostředí České republiky a Evropské komise. Těm, stejně jako Českému statistickému úřadu, který významně participoval na přípravě konference, patří naše poděkování.

Iva Ritschelová
Předsedkyně organizačního výboru konference
25. září 2005

Obsah:

PLENÁRNÍ PROJEVY	6	
Indikátory a udržitelný rozvoj	7	
Bedřich Moldan		
Posílení environmentálních informací pro udržitelný rozvoj	7	
Christian Avérous		
Environmentální účetnictví a indikátory udržitelného rozvoje - Současný stav a další vývoj na Evropském statistickém úřadě	8	
Christian Ravets		
 PRACOVNÍ SKUPINA 1		
 ENVIRONMENTÁLNĚ ORIENTOVANÉ VÝDAJE A TRANSAKCE		9
Statistika a udržitelný rozvoj.....	10	
Stanislav Drápal		
Environmentální údaje a environmentální průmysl v EU	11	
Nancy Olsson		
Strategie udržitelného rozvoje a environmentálně ekonomické účetnictví v Německu	11	
Karl Schoer		
EPEA pro ČR 1997 – 2003.....	12	
Iva Ritschelová, Anton Steurer		
Výdaje na ochranu životního prostředí v ČR – sběr dat	12	
Eva Krumpová		
Možnosti využití analýz environmentálních výdajů územních rozpočtů	12	
Miroslav Hájek		
Vybrané aspekty financování projektů v oblasti životního prostředí, podporovaných z veřejných finančních zdrojů a zdrojů EU	13	
Erik Geuss		
Rozvoj eko-průmyslu v České republice se zaměřením na zaměstnanost	13	
Eva Tošovská, Iva Ritschelová		
Účetnictví a indikátory na základě environmentálně orientovaných daní a poplatků	14	
Milan Ščasný		
Konstrukce indikátorů pro daňovou reformu ve Flandrech v Belgii.....	15	
Kris Bachus, Luc Van Ootegem, Bart Defloor		
Efektivnost poplatkových nástrojů na ochranu životního prostředí z hlediska administrativních nákladů	15	
Jan Pavel		
Monitorování životního prostředí v rámci rozvoje	16	
Armen Keshishyan		

PRACOVNÍ SKUPINA 2

ÚČETNICTVÍ ZDROJŮ A EMISÍ A RELEVANTNÍ INDIKÁTORY	18
K účtům materiálových toků: pokrok v Maďarsku.....	19
Márton Herczeg	
Sestavování účtů životního prostředí v rámci ČSÚ.....	20
Katarína Markošová	
Vývoj indikátorů celoeconomických materiálových toků v České republice v letech 1990-2003 se zaměřením na sektorové rozdělení výstupních toků.....	20
Jan Kovanda	
DMC jako indikátor pro udržitelné využití zdrojů a její různé interpretace	21
Nina Eisenmenger, Helga Weisz, Fridolin Krausmann	
Materiální základna globální ekonomiky: význam pro politiku udržitelného využívání zdrojů na severu a jihu.....	22
Arno Behrens, Stefan Giljum, Jan Kovanda, Samuel Niza	
Kvantifikace nepřímých požadavků na přírodní zdroje s globálním modelem vstup-výstup ...	23
Stefan Giljum, Arno Behrens, Friedrich Hinterberger, Christian Lutz, Ingo Wolter	
Integrované ekonomicko ekologické uhlíkové účetnictví	24
Karlheinz Erb, Helmut Haberl, Matthias Jonas	
Národní inventarizace emisí skleníkových plynů	24
Pavel Fott, Dušan Vácha	
Vazby využití území a sociálního metabolismu: koncepce, indikátory a empirické aplikace....	26
Fridolin Krausmann, Karl-Heinz Erb	
Studie dlouhodobé průmyslové transformace území České republiky	26
Petra Kušková	
Environmentální účty a související současné a budoucí aktivity Statistického úřadu Slovenské republiky	27
Vida Butina, Danica Bizjak	
Analýza energetických toků v České republice	28
Miroslav Havránek	
Indikátory fyzické udržitelnosti, vědecká pozorování a konstrukce institucí	29
Rafael Ziegler	

PRACOVNÍ SKUPINA 3

MĚŘENÍ DECOUPLINGU A RELEVANTNÍ INDIKÁTORY 30

Měření decouplingu v přechodových ekonomikách: některé problémy a předběžná zjištění... 31 Jaromír Cekota	31
Evidence vyčerpávání přírodního kapitálu v národních účtech a míra oddělování ekonomického růstu od spotřeby přírody 31 Josef Seják	31
Externality z energetiky jako indikátor udržitelného rozvoje 32 Jan Melichar, Miroslav Havránek	32
Index udržitelného ekonomického blahobytu (ISEW): přehled a případová studie pro Belgie..... 33 Brent Bleys	33
Statistické výhody použití systému individuálně přenositelných kvót pro oceňování přírodních zdrojů..... 34 Kent Hammond	34
Jaký je příspěvek těžebního průmyslu k makroagregátům v ČR? 34 Milan Ščasný	34
Metodika vytvořená pro přiřazování změn dopadů na životní prostředí k příslušným sektorům 35 Rocky Harris	35
Vývoj emisí jednotlivých odvětví v letech 1990 – 2003 35 Pavel Machálek	35
Kontexty ekonomického, environmentálního a sociálního rozvoje 36 Slavoj Czesaný, Michaela Spejchalová	36
Dekompoziční analýza snížení znečištění ovzduší v České republice: zaměřeno na hnací síly změn environmentálního tlaku během transformace..... 37 Jan Brůha, Milan Ščasný, Pavel Machálek	37
Indikátory vazeb mezi vládními úrovněmi: idikátory udržitelného rozvoje v regionální perspektivě..... 37 Peter Meadows	37
Vztah mezi životním stylem a produkcí komunálního odpadu na základě materiálového účetnictví v domácností 38 Naohiro Goto, Michio Ubaura, Junzo Tachibana, Chiho Oyabu, Toshiharu Sugihara	38

PRACOVNÍ SKUPINA 4

ENVIRONMENTÁLNÍ ÚČETNICTVÍ A REPORTING NA MIKROÚROVNI.....	40
Paradigmata, strategie a stupně environmentálního reportingu	41
Jette Egelund Holgaard, Tine Herreborg Jørgensen	
Standardizace environmentálního reportingu v České republice.....	41
Jiří Hřebíček, Lukáš Kokrment	
Hodnocení udržitelného rozvoje na podnikové úrovni	42
Jiří Študent	
Využití informačních a komunikačních technologií ve sjednoceném reportingu podniku	42
Josef Fiala, Jan Ministr, Jiří Hřebíček	
Příspěvek k problematice environmentálního účetnictví v českých podnicích	43
Iлона Obršálová, Simona Běhmová, Marcela Kožená, Robert Baťa, Bronislav Převrátí	
Využití environmentálního manažerského účetnictví (EMA) v rámci hodnocení investičních projektů.....	43
Jaroslava Hyršlová, Miroslav Hájek	
EMS a EMA v praxi	44
Petra Mísařová	
Hmotnostní a energetické toky v souvislostech podnikového environmentálního účetnictví	45
Miroslav Farský, Martin Neruda, Roman Neruda	
Sledování materiálových toků v místech průmyslu: Výhody, možnosti a vazby – případová studie největšího exportéra v Maďarsku, firmy AUDI HUNGARIA MOTOR Kft.	46
András Torma	
Participativní a integrativní techniky ke zlepšení multidisciplinární komunikace: prekursor tvorby ukazatelů profilu udržitelnosti	47
Stefanos Dodouras, Peter James	
Nové přístupy v hodnocení veřejných investičních projektů v životním prostředí.....	48
Jana Soukopová	
Seznam autorů.....	49

Plenární projevy

Indikátory a udržitelný rozvoj

Bedřich Moldan

Vývoj indikátorů jako vhodných měřítek k hodnocení vývoje směrem k udržitelnosti doporučovala již Agenda 21 z Ria (kapitola 40). Od té doby se volání po dobrých indikátorech stalo součástí závěrů v podstatě všech velkých konferencí a jiných akcí. Jak bylo konstatováno na minulém workshopu SCOPE (Praha, duben 2004), tato úloha není ještě zdaleka dokončena.

Cílem prezentace je osvětlit některá důležitá zjištění. Za prvé jde o to, že pokrok směrem k udržitelnosti postupuje paralelně s vývojem indikátorů. Jako příklad může posloužit poslední dílčí zpráva k národní strategii udržitelného rozvoje České republiky, která je zcela tvořena indikátory. Za druhé, důležitým krokem je vyjasnění účelu a smyslu jakéhokoli indikátoru. Za třetí, studují se kontextové aspekty (časová a prostorová škála, investoři, vzdělání a uvědomění veřejnosti). Za čtvrté, je pojednáno o některých metodických a technických otázkách včetně nejistoty a proveditelnosti sběru dat. Jako ilustrativní příklad těchto záležitostí jsou porovnány různé typy indikátorů použitých v kontextu změny klimatu týkající se zejména skleníkových plynů.

Posílení environmentálních informací pro udržitelný rozvoj

Christian Avérous

Environmentální informace a indikátory jsou považovány za nezbytné pro udržitelný rozvoj, a to včetně rozhraní jeho sociálních, ekonomických a environmentálních dimenzí: pokroku v environmentální demokracii (poskytování informací, přístup k informacím, účast a přístup ke spravedlnosti) a v environmentálně orientovaném managementu.

To má za následek zlepšenou znalost environmentální reality (tj. znalost stavu životního prostředí, který je výsledkem ekonomických tlaků a odezvy na působení správy, podnikové sféry a domácností, jakož i environmentálních výzev tak, jak jsou identifikovány na základě vědeckých informací).

Zahrnuje to i informace podporující environmentální akce týkající se spektra veřejných aktivit na úrovni strategie, plánování, investičních programů, rozpočtů a projektů. Indikátory jsou nezbytné zejména ke sledování environmentálního pokroku, hodnocení implementace postupů a strukturování cílů, a to se zaměřením na otázky transparentnosti a odpovědnosti. Data musejí být strukturována v odpovídajících rámcích (např. odezva na tlak, ekonomické, ekologické nebo účetní rámce).

V kontextu udržitelného rozvoje se stávající snahy OECD zaměřují na: i) měření odklonu environmentálního tlaku od ekonomického růstu; ii) měření environmentálních výdajů (veřejných a soukromých, investic týkajících se znečištění, ochrany přírody a dodávek vody); iii) analýzy materiálových toků (vytvoření společné metodiky k měření domácích a mezinárodních materiálových toků a vývoj souvisejících indikátorů), jakož i na základní pokrok: i) v kvalitě a harmonizaci environmentální statistiky a ii) v environmentálním účetnictví. OECD pokračuje v pravidelném publikování environmentálních dat a indikátorů. To musí být propojeno s nejvyššími prioritami politiky, které se týkají energie a klimatu, materiálů a odpadů, zemědělství a vody, biodiverzity, otázek zdanění a dotací, jakož i mezinárodních závazků. Probíhají důležité programy OECD týkající se přehledů o environmentální výkonnosti států, nákladů na nečinnost (nebo odloženou činnost) a společenství (spolupráce), a to s cílem dosáhnout strategických cílů týkajících se globalizace a životního prostředí, účinných environmentálních postupů, a sektorové environmentální integrace.

Díváme-li se vpřed, tyto snahy jsou klíčové a doprovázejí další výstavbu mezinárodní institucionální architektury, která se týká životního prostředí a udržitelného rozvoje. Jsou to také klíče ke zvládnutí hlavních směrů vývoje, jako je rozvoj energeticky účinnějších ekonomik, (včetně přechodu na menší závislost na ropě), materiálově efektivnějších ekonomik (“kruhových” ekonomik), zaměření na vodu jako na ekonomický zdroj se sociálními a ekologickými dimenzemi, na biodiverzitu jako na ekologické a ekonomické aktivum, a na lidské zdraví jako na základní rozměr lidského kapitálu.

Environmentální účetnictví a indikátory udržitelného rozvoje - Současný stav a další vývoj na Evropském statistickém úřadě

Christian Ravets

Role Eurostatu v oblasti environmentálních účtů spočívá v uspokojování potřeb v poskytování dat v EU, na národní a na průmyslové úrovni rozhodovací sféry. Budou představeny probíhající práce v různých oblastech environmentálních účtů.

V kontextu strategie udržitelného rozvoje EU sestavil Eurostat pyramidu indikátorů, přičemž každý z nich má vztah alespoň k jednomu ze tří pilířů: ekonomika, společnost a životní prostředí.

Pracovní skupina 1

Environmentálně orientované výdaje a transakce

Statistika a udržitelný rozvoj

Stanislav Drápal

K hlavním úkolům statistiky jako praktické činnosti patří zachycování různých oblastí života pomocí statistických ukazatelů a využití těchto převážně kvantitativních informací pro analýzu skutečností, příčin a souvislostí jevů a procesů, ale také pro predikci očekávaného vývoje.

Má-li statistika co nejdříve zachytit vyvíjející se realitu, musí se sama měnit. Používat nové postupy, nástroje a metody a reagovat na kvalitativní změny v životě společnosti jako celku i v jejích jednotlivých oblastech.

Základní dokumenty současné státní statistické služby České republiky uvádějí, že tato služba provádí statistická zjišťování a vytváří analýzy se zaměřením na ekonomický, sociální, demografický a ekologický vývoj. Tyto čtyři základní oblasti jsou chápány jako relativně samostatné a jsou zpravidla analyzovány samostatně. Z řady důvodů nejsou tyto oblasti analyzovány jako úzce provázané oblasti, kde každý jev a proces lze hodnotit z jeho ekonomických, sociálních, demografických a ekologických dimenzí. Přitom naopak skutečně objektivní hodnocení jevů a procesů vyžaduje právě takové víceprstorové hodnocení. Úspěšně hodnocený ekonomický proces může mít negativní dopady sociální, demografické a environmentální a naopak. Statistika dosud ne zcela dostatečně dokáže ocenit komplexní náklady ekonomického vývoje z hlediska dopadů na různé oblasti sociálních podmínek života lidí i dopady na kvalitu různých stránek životního prostředí. Často schází hodnocení vlivů v čase. Za některé momentální ekonomické úspěchy platí společnosti sociálními a ekologickými negativními dopady s časovým posunem.

Stejně tak se statistika obtížně vyrovnává s projevy ekonomické globalizace. Zatímco reálné provádění výrobních procesů či poskytování služeb a jejich dopad na zdravotní a životní podmínky lidí jsou vázány ke konkrétnímu místu, jejich užití a užití finančních výsledků může být spojeno s místy zcela vzdálenými. Obdobně je tomu s rozhodovacími procesy, které se stále častěji odehrávají zcela jinde než kde dochází k působení vlivů realizované výroby a služeb na sociální a ekologické podmínky života.

Statistická služba nejen České republiky ale i v celosvětových podmínkách se musí vyrovnávat s kvalitativně novými podmínkami nejen získávání potřebných dat, ale zejména s hledáním nových vědeckých postupů při hodnocení komplexu vzájemně propojených ekonomických, sociálních, demografických a ekologických stránek jediného života.

Klíčová slova: statistika, statistická služba, statistická zjišťování, indikátory.

Environmentální údaje a environmentální průmysl v EU

Nancy Olsson

Tato přednáška popisuje poptávku a nabídku environmentálních produktů a služeb. Strana poptávky přicházející ze strany průmyslu a regulatorních činností veřejného sektoru se měří pomocí spojeného dotazníku Eurostat/OECD. Nabídka environmentálního zboží a služeb přichází od tzv. environmentálního průmyslu.

Přednáška nejprve podrobně popisuje koncepci a metodiku nákladů na ochranu životního prostředí. V druhé části popisuje kompilaci statistických údajů pro environmentální průmysl. Ve svém závěru se příspěvek zmiňuje o budoucí práci plánované v Eurostatu.

Klíčová slova: výdaje na ochranu životního prostředí, environmentální průmysl, statistické metodiky.

Strategie udržitelného rozvoje a environmentálně ekonomické účetnictví v Německu

Karl Schoer

Ústředním předmětem politiky udržitelného rozvoje je koordinace různých sektorových politik s cílem dosáhnout rovnováhy mezi konfliktními ekonomickými, ekologickými a sociálními cíly. Titulní indikátory udržitelného rozvoje jsou samy o sobě hlavně nástrojem komunikace, který je zaměřen na širokou veřejnost a media.

Používají se pro popis důležitých problémů z perspektivy udržitelného rozvoje a slouží jako nástroj kontroly obecného provádění politických opatření. Ovšem podrobnější data jsou potřebná k analýze základního mechanismu a příčin změny hodnot indikátorů, jakož i pro formulaci opatření a hodnocení účinků těchto opatření. Proto by jednotlivé indikátory měly být vždy zabudovány do podkladní databáze, z níž by mohly být odvozeny agregací. A dále, podkladová data pro jednotlivé indikátory musejí být součástí celkového rámce, který ideálně integruje všechna relevantní témata, a to s cílem zohlednit všechny vzájemné souvislosti mezi různými indikátory. Účetní systém se svými třemi základními složkami, národními účty (SNA), satelitním systémem environmentálně ekonomického účetnictví (EEA) a sociálně ekonomickým účetnictvím. (SEA) poskytuje ideální rámec pro splnění těchto požadavků na data. V Německu je více než polovina z 21 titulních indikátorů národní strategie udržitelného rozvoje zabudována do účetního systému. Přednáška popisuje řadu praktických přístupů integrované SD-analýzy na základě účetních údajů.

Klíčová slova: Německá strategie udržitelného rozvoje, indikátory udržitelného rozvoje, environmentálně ekonomické účetnictví, národní účetnictví, sociálně ekonomické účetnictví, environmentálně ekonomické modelování, vazby mezi indikátory.

EPEA pro ČR 1997 – 2003

Iva Ritschelová, Anton Steurer

Účet výdajů na ochranu životního prostředí (EPEA) je satelitní účet národních účtů. Je sestavován identickým způsobem jako jsou sestavovány národní účty pro ekonomiku jako celek.

Agregát celkových národních výdajů na ochranu životního prostředí je tedy konzistentní s hrubým domácím produktem. Prezentace popisuje koncepci a metodologii tvorby EPEA. Ve druhé části je popsán pokus o vytvoření EPEA pro ČR a vytvoření časové řady národních výdajů na ochranu životního prostředí pro období 1997-2003. V této souvislosti jsou popsány různé informační zdroje o výdajích na ochranu životního prostředí, které jsou v ČR k dispozici. V závěru jsou porovnány údaje o výdajích na ochranu životního prostředí ze statistického zjišťování za rok 2003 s výsledky výše uvedených propočtů.

Klíčová slova: národní účetnictví, účet výdajů na ochranu životního prostředí, EPEA, statistické zjišťování.

Výdaje na ochranu životního prostředí v ČR – sběr dat

Eva Krumpová

Příspěvek poskytuje základní přehled statistického zjišťování výdajů na ochranu životního prostředí prováděného Českým statistickým úřadem. Obsahuje základní informace o vývoji zjišťování investic na ochranu životního prostředí, o metodologických změnách, o souboru respondentů, o výstupech apod.. Zvláštní pozornost je věnována statistickému zjišťování výdajů na ochranu životního prostředí v roce 2003 a zjištěným výsledkům z tohoto sledování.

Klíčová slova: výdaje na ochranu životního prostředí, investice na ochranu životního prostředí, životní prostředí, programové zaměření.

Možnosti využití analýz environmentálních výdajů územních rozpočtů

Miroslav Hájek

Struktura environmentálních výdajů z veřejných rozpočtů poskytuje řadu informací jak na celostátní úrovni, tak pro jednotlivé obce, případně kraje. Analýzy těchto výdajů by měly být využívány pro hodnocení cílů politiky životního prostředí i pro rozhodování na všech úrovních. Při hodnocení cílů politiky životního prostředí je důležité posouzení realizace konkrétních opatření a jejich dopad na výdaje.

Na úrovni obcí jsou analýzy environmentálních výdajů využitelné pro rozhodování, zejména při současném využití environmentálního manažerského účetnictví.

Klíčová slova: environmentální výdaje, veřejné rozpočty, politika životního prostředí, environmentální manažerské účetnictví.

Vybrané aspekty financování projektů v oblasti životního prostředí, podporovaných z veřejných finančních zdrojů a zdrojů EU

Erik Geuss

Príspevek se zaměřuje na velmi aktuální problematiku financování environmentálních projektů, které jsou podporovány z veřejných finančních zdrojů (státní rozpočet, krajské rozpočty, obecní rozpočty, mimorozpočtové veřejnoprávní fondy) a z fondů Evropské unie.

Aktuálnost příspěvku násobí skutečnost, že roste tlak na hledání ekonomicky efektivních řešení v podmínkách trvale omezených finančních zdrojů. V oblasti životního prostředí platí postulát, že se jen těžko daří nalézat vyváženost mezi rostoucími a finančně náročnými potřebami a konzistentním a ekonomicky racionálním způsobem podpory těchto opatření.

Príspevek je zaměřen na:

- ☞ stávající mechanismy výběru a ekonomického hodnocení projektů v oblasti životního prostředí,
- ☞ přístupy při výběru projektů ucházejících se o podporu z veřejných zdrojů,
- ☞ metody hodnocení efektivnosti projektů (ex-ante) z pohledu státu, investorů a žadatelů o veřejnou podporu,
- ☞ metody hodnocení projektů ex-post (z pohledu poskytovatele finanční podpory),
- ☞ kritická místa stávajících metodik a nástin budoucího řešení.

Klíčová slova: environmentální projekty, finanční zdroje, efektivnost, EU.

Rozvoj eko-průmyslu v České republice se zaměřením na zaměstnanost

Eva Tošovská, Iva Ritschelová

Príspevek shrnuje hlavní metodologické problémy spojené s identifikací a klasifikací environmentálních aktivit a environmentálního zboží. Tyto komponenty představují relevantní část satelitních environmentálních účtů. Jednou z příčin identifikace environmentálních činností a environmentálního zboží je umožnit tvorbu účtů charakterizujících nabídku příslušných produktů a s nimi spojených výdajů

Pokud chceme identifikovat tato environmentálně orientovaná odvětví a produkty, jednoduché klasifikace nám k tomu nepostačují. Je nutné klasifikaci rozšířit tak, aby bylo možné rozlišovat mezi těmi, které jsou předmětem našeho zájmu a těmi, které představují zbytek ekonomiky. S tím je ovšem spojena celá řada ještě nezodpovězených otázek a metodických problémů. V závěru příspěvku je zmapován vývoj eko-průmyslu v ČR.

Klíčová slova: environmentální zboží, environmentální služby, statistická zjišťování.

Účetnictví a indikátory na základě environmentálně orientovaných daní a poplatků

Milan Ščasný

Environmentálně zaměřené daně a poplatky jsou jakékoli daně nebo poplatky, jejichž základem je fyzická jednotka (nebo její zástupce) něčeho, co má prokazatelný specifický negativní dopad na životní prostředí. Přednáška nejprve celkově identifikuje takové daně a poplatky zavedené českou legislativou. Dle směrnic Eurostatu a SEEA-2003 pro účetnictví, jsou tyto daně a poplatky rozděleny do skupin – poplatky z energie, dopravy, znečištění, využívání přírodních zdrojů a z pronájmu – a potom se příjmy z každého z nich zavedou do databáze, která zahrnuje období 1993 – 2003/4. Nakonec je uveden i odhad výnosu DPH z energie. Zjišťujeme, že environmentálně orientované daně a poplatky přispívají k celkovým veřejným výnosům asi 7 %, přičemž u daňových výnosů je to 8 % a u HDP jsou to 3 % v daném pořadí. Výnosům vévodí spotřební daň z motorových paliv, zatímco environmentálně orientované poplatky tvoří jen malou část. Dle klasifikace národních účtů SEEA-2003 jsou environmentálně orientované daně a poplatky překlasifikovány na daně z produktů, jiné daně z výroby a jiné stávající daně z příjmu nebo z majetku, přičemž skupina kapitálových daní není pro toto šetření relevantní. Nakonec jsme testovali, zda nám stávající statistický a informační systém dovoluje přiřadit výnosy k hospodářským odvětvím, aby bylo možné sestavit matici pro další kvantitativní šetření. Prozatím jsme zjistili, že taková relokace výnosů pro spotřební daň z energií nebo poplatky z vytěžených zásob podzemních aktiv a z oblasti s dobývacími prostory je proveditelná. Ovšem na druhé straně, taková relokace u environmentálně orientovaných poplatků je velmi obtížná a v některých případech je neproveditelná, a to zejména u poplatků za znečišťování ovzduší je neproveditelná. Příspěvek končí souhmem o možném zavedení účetního rámce SEEA-2003 v této oblasti a o shrnutí dalšího možného výzkumu.

Klíčová slova: životní prostředí, environmentálně zaměřené daně, environmentálně zaměřené poplatky, veřejné výnosy, SEEA.

Konstrukce indikátorů pro daňovou reformu ve Flandrech v Belgii

Kris Bachus, Luc Van Ootegem, Bart Defloor

V posledních deseti letech zavedla řada zemí OECD reformy environmentálně orientovaných daní (ETR). ETR je reforma daňového systému, při níž se zdanění práce přesouvá na zdanění environmentálního zboží. Ve většině mezinárodních porovnání představuje Belgie ekonomiku, která ETR zavádí postupně.

V Belgii pozorujeme posun daní do zelena, což je vývoj, v němž je stále větší daňový výnos vytvářen environmentálně orientovaným zdaněním (ERT) nebo většími daněmi uvalenými na environmentálně škodlivé chování. Jako takový je posun daní do zelena předpokladem, ne však nezbytně dostačujícím, pro skutečnou reformu (ETR).

V důsledku řady po sobě jdoucích reforem v osmdesátých a devadesátých letech, je fiskální kompetence v Belgii rozdělena na několik vládních úrovní. Největší objem kompetencí v oblasti daní je na federální úrovni (přímá daň z příjmu, přímé zdanění zisku společností, DPH, daň z energie, daň z produktů). Regionální vlády jsou kompetentní k ukládání specificky environmentálně orientovaných daní, jako např. daň z odpadních vod, daň z odpadů, daň ze statkových hnojiv. Dokonce i na obecní úrovni existují některé environmentálně orientované daně. Komplikovaná struktura belgického státu značně ztěžuje provedení inventury všech existujících specificky environmentálně orientovaných daní. Ovšem konstrukce příslušných indikátorů je úlohou často ještě namáhavější.

V konferenčním příspěvku se zmiňujeme o hlavním závěru empirické studie tohoto předmětu, která byla provedena ve Flandrech. Přesněji řečeno, zaměřujeme se zejména na problém posunu daní do zelena. Vycházejíce z časových řad příjmu z daní a daňové sazby environmentálně orientovaných daní. Pro období 1970 až 2004 jsou vytvořeny dva typy indikátorů (indikátory na bázi tarifů a na bázi příjmu). Bude to konglomerát federálních, vlámských a obecních environmentálně orientovaných daní. Zvláštní pozornost je věnována váze různých daní. Některé ekologicky orientované daně si totiž zaslouží větší pozornost než jiné. Předmět zájmu je zpracován z hlediska koncepčního i metodologického. Závěrečná část přednášky pojedná o relevantnosti indikátorů z hlediska cílů ekologické politiky.

Klíčová slova: Environmentálně orientované daně, environmentální účetnictví, SEEA, indikátory, sektorová analýza.

Efektivnost poplatkových nástrojů na ochranu životního prostředí z hlediska administrativních nákladů

Jan Pavel

Používání poplatkových nástrojů ochrany životního prostředí přináší dodatečné náklady jak veřejnému tak i soukromému sektoru.

Vzhledem k malé fiskální významnosti řady poplatků se nabízí otázka, do jaké míry jsou tyto nástroje efektivní z hlediska administrativních nákladů, tedy z hlediska nákladů nesených veřejným sektorem. Příspěvek analyzuje hodnotu těchto nákladů pro vybrané poplatky a spotřební daně v České republice a identifikuje faktory, které jejich velikost ovlivňují. Základní metodou pro analýzu velikosti administrativních nákladů je metoda tzv. přepočteného pracovníka, jejíž aplikace v rámci celého daňového systému umožňuje provést komparaci s ostatními „daňovými“ nástroji, které nejsou zaměřeny na ochranu životního prostředí.

Klíčová slova: administrativní náklady, poplatky na ochranu životního prostředí, veřejný sektor.

Monitorování životního prostředí v rámci rozvoje

Armen Keshishyan

Tato přednáška popisuje potřebu statistických údajů, a to včetně environmentálních, v rámci arménského programu regionálního rozvoje (ARDEP) financovaného Ministerstvem Spojeného království pro mezinárodní rozvoj. Program probíhá v Arménii v rámci arménské strategie potlačení chudoby. Koncepce regionálního rozvoje v Arménii na samém počátku, přičemž při nových přístupech k regionálnímu rozvoji mají rozhodující význam systémy institucionální, výkaznictví, kooperace, koordinace a monitorování.

Oba regiony, kde je program v běhu jsou environmentálně zranitelné. Jeden má vážné problémy s ochranou a údržbou lesa, přičemž v druhém se nachází jezero Sevan s problémy ztráty a vody a mokřadů, ochrany vodní fauny a flóry, apod.

Ačkoli v zemi pracuje řada dárcovských organizací zaměřených na otázky životního prostředí, stávající úroveň regionálního plánování a koordinace má daleko k dokonalosti. Existuje tedy potřeba zavedení moderních technologií a postupů v těchto regionech, aby bylo zajištěno účinné sledování.

Myšlenka zahrnout relevantní snahy do plánů regionálního rozvoje je již přijata, místní úřady ji vzaly za svou. Existují tedy dobré předpoklady toho, že do daných regionů budou zavedeny moderní znalosti a zkušenosti.

Přístup na bázi projektu relevantního modelu pro environmentální monitoring na regionální bázi s jeho následným předložením ústředním úřadům je v dokonalém souladu s filosofií projektu ARDEP. Cíle programu zahrnují replikaci přístupů a institucionálních řešení pro další regiony v Arménii. Pokud se environmentální monitoring, účetnictví a přístupy ukáží jako relevantní a účinné, mohly by samozřejmě vytvořit základnu k použití v celém státě.

Rozhodující je prosadit myšlenku vytvoření operačního systému správní statistiky, neboť na úrovni určení ze strany vlády je zapojení investorů zahrnutých do poskytování environmentálních dat poněkud různorodé a neregulované.

Zavedení smysluplných a jasných systémů, v jejichž rámci by měli jednotliví účastníci jasně přidělené úlohy, by měl být významným příspěvkem k podpoře environmentálního monitoringu a hodnocení.

Klíčová slova: regionální rozvoj a plánování, institucionální řešení, spolupráce s dárci, sektorová analýza, monitorovací a hodnotící rámec, role investorů, potlačení chudoby.

Pracovní skupina 2

Účetnictví zdrojů a emisí a relevantní indikátory

K účtům materiálových toků: pokrok v Maďarsku

Márton Herczeg

Cílem přednášky je poskytnout přehled o stavu účetnictví materiálových toků (MFA) v Maďarsku.

Účty materiálových toků jsou součástí oficiální statistiky, např. v Rakousku, Dánsku, Finsku, Německu, Itálii, Japonsku a v Nizozemí. Účty materiálových toků na celoeconomické úrovni (EW-MFA) lze použít k odvození indikátorů metabolické výkonnosti národních ekonomik, např. pro vstup zdrojů a účinnost využití zdrojů.

Pokud jde o Maďarsko, MFA do oficiální statistiky dosud zahrnuto není. A to i přesto, že většinu dat potřebných k sestavení toků na vstupní i výstupní straně oficiální maďarská statistika zpracovává, vytvoření kompletních účtů (přesně řečeno materiálové bilance) ještě brání některé potíže na straně vstupů i výstupů.

Hlavní MFA indikátory pro určité roky byly sestaveny již dříve (např. v roce 1999) s pomocí západních konzultantů (SERI), ovšem úplně účty se každoročně ještě nesestavují. V současné době malá výzkumná skupina složená z odborníků katedry environmentální ekonomiky na Budapešťské technické a ekonomické universitě a Maďarského ústředního statistického úřadu pracuje na sestavení MFA pro období 2000 – 2003. Tato skupina je zaměřena na přijetí doporučení metodické směrnice Eurostatu z r. 2001 pro “materiálové toky na celoeconomické úrovni a odvozené indikátory”, a to s cílem vytvořit harmonizovaný systém MFA.

Činnosti pokrývají širokou oblast vstupů a výstupů MFA. Sestavujeme tabulku dat emisí a odpadů pro Maďarsko. Naším cílem je také stanovit disipativní použití produktů a disipativních ztrát v materiálových výstupech účtů materiálových toků na celoeconomické úrovni. Stávající aktivity zahrnují sběr informací a dat a identifikaci obecné dostupnosti dat v Maďarsku pro vybrané období 2000-2003 , jakož i sestavování tabulek emisí do ovzduší a vod, odpadu uloženého na skládkách, disipativního použití produktů a disipativních změn v co nejširším měřítku.

Očekávané výsledky zahrnují identifikovaný stav dostupnosti dat v Maďarsku – metodologii vyvinutou k získání (co možná) nejuplněnějších údajů o emisích a odpadech a disipativním použití produktů a disipativních ztrátách. Tyto údaje umožní kompilaci odvozených indikátorů a vyhodnocení materiálové náročnosti Maďarské ekonomiky.

Klíčová slova: statistika, účetnictví, MFA indikátory.

Sestavování účtů životního prostředí v rámci ČSÚ

Katarína Markošová

Príspevek seznamuje s hlavními moduly environmentálního účetnictví. V příspěvku jsou dále zmíněny ty moduly, kterými se v současné době zabývá Český statistický úřad. Pozornost je věnována zejména účtům materiálových toků na makroekonomické úrovni a NAMEA pro emise do ovzduší, které v současnosti ČSÚ řeší v rámci MB Phare 2003 Data Collection Project. V příspěvku jsou rovněž prezentovány předběžné výsledky projektu. Závěrem jsou nastíněny budoucí kroky ČSÚ v oblasti účetnictví životního prostředí.

Klíčová slova: moduly environmentálního účetnictví, účetnictví materiálových toků na makroekonomické úrovni, NAMEA pro emise do ovzduší.

Vývoj indikátorů celoeconomických materiálových toků v České republice v letech 1990–2003 se zaměřením na sektorové rozdělení výstupních toků

Jan Kovanda

V rámci výzkumných a vývojových produktů Ministerstva životního prostředí byly sestaveny účty materiálových toků na celoeconomické úrovni. Přednáška uvádí indikátory založené na tomto účetnictví, které byly pro Českou republiku vytvořeny pro období 1990 – 2003. Výsledky ukazují, že indikátory materiálového toku na celoeconomické úrovni během celého sledovaného období poklesly o cca 30 – 50 %. Je pojednáno o příčinách tohoto zaznamenaného poklesu. Indikátory se používají rovněž pro analýzu materiálové náročnosti decouplingu, což ukazuje jak na zvýšení účinnosti transformace vstupu spotřeby materiálových toků do ekonomického výstupu a odklonu křivky environmentálního tlaku od ekonomického růstu.

Zvláštní pozornost je věnována indikátorům výstupního materiálového toku, jako je domácí zpracovaný výstup (DPO) a celkový domácí výstup (TDO). Tyto indikátory jsou rozděleny podle ekonomických sektorů, zejména zemědělství, průmyslu, dodávek energií, dopravy a domácností, a to s cílem ukázat příspěvek těchto sektorů k výstupním materiálovým tokům v České republice. Jsou analyzovány změny těchto příspěvků za období 1990-2003 a pojednává se o příčinách těchto změn. Tyto výsledky ukazují, že většina DPO pochází ze sektoru dodávek energie, a to především v důsledku emisí CO₂ z uhelných elektráren. Na druhé straně, celkové domácí spotřebě (TDO) dominují materiálové toky z průmyslu, a to díky enormnímu zatížení dolováním hnědého uhlí. Ovšem jak podíl dodávek energie na DPO, tak podíl průmyslu na TDO v období 1990-2003 klesal. Indikátory výstupu jsou rovněž rozděleny dle environmentálních medií, do kterých směřují. Těmito medii je ovzduší, voda a půda. Je ukázáno, že většina DPO směřuje do ovzduší, potom následuje půda a voda. V případě TDO je pořadí ovzduší a půdy opačné a voda zůstává na třetím místě.

Pokud jde o podíly těchto environmentálních medií, ty se ukazují jako poměrně stálé, jak v případě DPO, tak TDO, a to po celé sledované období.

Klíčová slova: analýzy materiálových toků a indikátory, environmentální účetnictví, decoupling, materiálová náročnost, toky sektorových výstupů, Česká republika.

DMC jako indikátor pro udržitelné využití zdrojů a její různé interpretace

Nina Eisenmenger, Helga Weisz, Fridolin Krausmann

Účetnictví materiálových toků (MFA) poskytuje data k diskusi o udržitelném využití a souvisejících cílech. Na základě různých MFA indikátorů chceme navrhnout domácí materiálovou spotřebu (DMC), jako titulní indikátor. DMC se rovná domácím získaným surovinám plus importovaným komoditám s odečtem komodit exportovaných.

Bude pojednáno o DMC a jejím významu pro environmentální problémy, ekonomickou výkonnost a relevantnost politiky s použitím MFA dat pro bývalých 15 zemí EU (1970-2000). K interpretaci použijeme různé jmenovatele, které poskytnou referenční stupnice pro DMC. Kromě populace a HDP zavádíme jako jmenovatele plochu území (půdy) a pokusíme se argumentovat v tom smyslu, že tento poměr nabízí informace o intenzitě využití dostupné půdy a rezultujícím environmentálním tlaku na ekosystémy.

Se zřetelem k analýze environmentální relevantnosti bude pojednáno o DMC a jejích různých frakcích. Největšími frakcemi v DMC je biomasa a stavební nerosty, což jsou v obou případech materiály se silnou vazbou na území a na intenzitu jeho využívání. Minerály, rudy a fosilní paliva ovšem na druhé straně tvoří jen malý zlomek celkové DMC a hrají rozdílnou roli pokud jde o udržitelnost. Tyto materiály jsou vzácné zdroje vysoké ekonomické hodnoty a jsou to důležité zdroje obchodované na světových trzích. Použití těchto materiálů působí environmentální problémy, a to zejména znečištěním odpady a emisemi.

V této souvislosti je uvedena relevantnost DMC ve vztahu k HDP – indikátor pro materiálovou účinnost. Ukážeme různé vzorce využití zdrojů v různých ekonomických strukturách a v průběhu času. Porovnání vývoje HDP a DMC u původních 15 zemí EU ukazuje zajímavý vztah mezi ekonomickým růstem a využitím zdrojů. Při zohlednění rostoucí důležitosti mezinárodního obchodu představíme indikátor nazvaný “závislost na domácím zdroji” (DE/DMC). Tento indikátor ukazuje důležitost obchodních toků ve vztahu k doma získávaným materiálům, čímž dokresluje, do jaké míry je ekonomika závislá na cizích zdrojích.

Proto, aby byl použitelný v politických diskusích, musí daný indikátor splňovat určitá kritéria, jako je politická relevantnost, teoretická pravděpodobnost, srovnatelnost v průběhu času, v soustavách (stupnicích) a světových regionech, načitatelnost na stupnicích a proveditelnost při zavádění.

Přineseme argumenty v tom smyslu, jak DMC splňuje tato kritéria a na základě shrnutí ukážeme sílu DMC jako titulního indikátoru udržitelného využití zdrojů.

Klíčová slova: účetnictví materiálových toků, dematerializace, udržitelné využívání zdrojů, EU.

Materiální základna globální ekonomiky: význam pro politiku udržitelného využívání zdrojů na severu a jihu

Arno Behrens, Stefan Giljum, Jan Kovanda, Samuel Niza

V průběhu minulých 15 let se analýza a účetnictví materiálových toků (MFA) ustavily jako vlivný rámec politicky orientovaného hodnocení antropogenního využívání přírodních zdrojů. V průběhu probíhajícího projektu EU s názvem “Modelování příležitostí a limitů restrukturalizace Evropy vstříc udržitelnosti” (MOSUS), byla hodnocena celková získávání materiálů (využitých i nevyužitých) ve všech zemích světa.

Tato přednáška uvádí první vyčerpávající kvantifikaci materiálové základny globální ekonomiky v časové řadě 1980 – 2002. Analyzovali jsme časové trendy u velkých materiálových skupin (fosilní paliva, průmyslové a stavební minerály a biomasa) rozdělené do sedmi světových regionů. To umožňuje a) ilustrovat fyzický růst globální ekonomiky v uplynulých 25 letech a b) ukázat celosvětové rozdělení environmentálních tlaků spojených s těžbou materiálů. A dále, spojujeme data o fyzické těžbě se sociálně ekonomickými indikátory, jako je HDP a populace. Můžeme tudíž vyhodnotit různé vzorce produktivity zdrojů, a nerovnosti v těžbě zdrojů na obyvatele, a to mezi průmyslovými a rozvojovými ekonomikami.

Výsledky uváděné v tomto v této přednášce obsahují důležité implikace pro formulaci politických strategií ve směru udržitelnějšího využívání přírodních zdrojů, a to jak v rozvinutých regionech jako je Evropa, tak v zemích, které jsou převážně dodavateli zdrojů a celosvětově se nacházejí zejména na jihu. V mnoha průmyslových (a nových průmyslových) zemích byl pozorován relativní odklon domácí těžby materiálů od růstu HDP. Ovšem na druhé straně, v některých rozvojových zemích roste těžba domácích zdrojů dokonce rychleji než ekonomická výkonnost, což je dáno skutečností, že podstatná část těžby je spojena s exportními činnostmi. To ukazuje na důležitost zapojení obchodu do mezinárodní environmentální politiky. Zatímco Evropa bude potřebovat zavést politická opatření k celkovému omezení těžby materiálů (jak domácí, tak zahraniční), a to s cílem dosáhnout vzorců udržitelnější výroby a spotřeby, přičemž politiky v rozvojových zemích je třeba zaměřit na vertikální a horizontální diverzifikaci ekonomických struktur za účelem snížení jejich závislosti na exportech primárních komodit.

Klíčová slova: environmentální politika, globální materiálové toky, mezinárodní obchod, indikátory využití zdrojů, udržitelný rozvoj.

Kvantifikace nepřímých požadavků na přírodní zdroje s globálním modelem vstup-výstup

Stefan Giljum, Arno Behrens, Friedrich Hinterberger, Christian Lutz, Ingo Wolter

S rostoucím mezinárodním obchodem ve stále globalizovanější ekonomice, mají požadavky na zdroje obchodovaných produktů stále větší důležitost s tím, kdy se vzorce domácí produkce a spotřeb hodnotí z pohledu globálního udržitelného rozvoje. S cílem vyhodnocení celosvětových environmentálních důsledků je nezbytné zahrnout, a to jako dodatek k přímým importům (a exportům), všechny požadavky na vstupní materiály (nepřímé toky spojené s importy a exporty) nezbytné pro výrobu obchodovaného zboží. Pouze tak lze ilustrovat možné změny v environmentálním zatížení spojené se získáváním a zpracováním materiálů v důsledku změny globálních vzorců výroby a obchodu.

Ve většině studií MFA na národní úrovni a úrovni EU, byly nepřímé toky dosud počítány s použitím metodiky orientované na hodnocení životního cyklu (LCA) vyvinuté ve Wupertalském institutu. V rámci tohoto přístupu se přímé importy násobí "batohovými" faktory, které odrážejí, alespoň teoreticky, veškeré požadavky na získávání, zpracování a dopravu. Ovšem, v důsledku vysokého úsilí při sběru dat o materiálových vstupech v mezinárodních řetězcích výroby, nemohly být dosud spočítány skryté toky pro velký počet zpracovaných biotických a abiotických produktů.

Alternativní metoda pro výpočet nepřímých materiálových toků na makro úrovni používá rozšířenou analýzu vstup-výstup (IO) s použitím environmentálně ekonomických modelů, které umožňují jednotné účetnictví přímého a nepřímého čerpání zdrojů (účtovaného jako ekvivalenty surovin (DME)) aktivovaného domácí a zahraniční poptávkou. Tento přístup také doporučují autoři příručky pro účetnictví celoeconomických materiálových toků publikované Eurostatem v r. 2001.

V průběhu výzkumného projektu EU (Modelování příležitostí a limitů pro restrukturalizaci Evropy vstříc udržitelnosti - (MOSUS)) byly sestaveny soubory globálních dat týkající se ekonomických údajů (tabulky vstup-výstup a data z národního účtu spojená s mezinárodním obchodem, a to všechny v monetárních jednotkách) a materiálových vstupů (čerpání zdrojů ze všech zemí světa ve fyzikálních jednotkách). Kombinace těchto souborů dat do jednotného globálního ekonomicko environmentálního modelu umožňuje použití analýzy vstupu a výstupu s cílem vypočítat nepřímé materiálové toky v rámci jediného jednotného rámce. Přidáním těchto celkových obchodních toků k čerpání domácích zdrojů, lze vypočítat jednotné MFA indikátory, a to jako TMR a TMC.

Tato přednáška představuje metodické směrnice pro výpočet nepřímých materiálových globálních ekonomicko environmentálních modelů používajících analýzu vstupu a výstupu na mezinárodní úrovni. V první části se zabýváme existujícími přístupy na bázi vstupní-výstupní analýzy na národní úrovni a poskytujeme podrobný popis možností a omezení globálního ekonomického modelu rozšířeného modelu materiálového vstupu pro výpočet nepřímých materiálových toků.

Popisujeme rovněž možnosti rozšíření tohoto přístupu k ostatním environmentálním kategoriím, jako jsou využití půdy a emise. Druhá část obsahuje příklady výpočtů pro vybrané evropské státy (jak na národní úrovni, tak pro specifické ekonomické sektory), které hodnotí odchylky od čísel získaných v rámci přístupů orientovaných na LCA. Přednáška končí doporučením Eurostatu a jiným evropským institucím (jako např. EEA) k dalším krokům směrem k harmonizované metodice a vytvoření mezinárodní databáze pro nepřímé materiálové toky.

Klíčová slova: ekologické batohy, nepřímé materiálové toky, input-output analýza, mezinárodní obchod.

Integrované ekonomicko ekologické uhlíkové účetnictví

Karlheinz Erb, Helmut Haberl, Matthias Jonas

V naší prezentaci argumentujeme ve prospěch potřeby pokročilého ekonomicko environmentálního účetního systému, který umožňuje analyzovat propojení ekonomického rozvoje, strukturálních a technologických změn, změn v úrovni spotřeby a v tocích sociálně ekonomického materiálu a energií. Z tohoto důvodu navrhuje metodiku pro integraci ekonomických modelů a uhlíkového účetnictví. Náš pokus je založen na systematickém propojení sociálně ekonomických parametrů (monetární účty) s toky sociálně ekonomických a přírodních materiálů a energie, a to kombinací dvou existujících účetních metod: (a) úplné účetnictví uhlíku (FCA) a b) účetnictví materiálových toků (MCA), kdy FCA představuje účetní systém beroucí v úvahu veškeré toky uhlíku – přirozené i sociálně ekonomické – mezi územím státu a atmosférou. MFA sleduje stopu materiálů, energií (nebo uhlíku) ekonomikou, a to způsobem, který je v souladu se sociálně ekonomickými údaji, statistickými a účetními systémy, (jako je systém národních účtů - SNA). Tato integrace FCA a MFA směřuje k rozvoji spojených ekologicko ekonomických modelů a integrovaných indikátorů, protože a) bere v úvahu všechny uhlíkové toky mezi národním územím a atmosférou; b) konzistentně spojuje sociálně ekonomická data a toky uhlíku; c) explicitně uvažuje o nepřímých tocích uhlíku majících souvislost se zahraničním obchodem a d) umožňuje důsledné ošetření nejistot.

Klíčová slova: toky uhlíku, účetnictví uhlíku, úplné účetnictví uhlíku, input-output modelování, analýza materiálových toků, spojené ekologicko ekonomické modely.

Národní inventarizace emisí skleníkových plynů

Pavel Fott, Dušan Vácha

Mezinárodní smlouvy přijaté za účelem regulace emisí skleníkových plynů (Rámcová úmluva OSN o změně klimatu a její Kjótský protokol) vyžadují jednotný, transparentní a kontrolovatelný způsob monitorování emisí skleníkových plynů (tj. národní inventarizace) na úrovni zemí smluvních stran uvedených mezinárodních dohod.

Z tohoto důvodu byla přijata mezinárodními smlouvami předepsána jednotná metodika IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). Dle této metodiky jsou zdroje (popř. jímky) emisí rozděleny do sedmi sektorů: 1 Energetika, 2 Průmyslové procesy (bez spalování), 3 Používání rozpouštědel, 4 Zemědělství, 5 Změny ve využití krajiny a lesnictví, 6 Odpady a 7 Ostatní. Všechny sektory se dále dělí na dílčí kategorie a sub-kategorie.

Největší pozornost při národních inventarizacích je věnována stanovení emisí CO₂. Jako jediné antropogenní zdroje chápe metodika (i) spalování fosilních paliv, (ii) výrobu cementu popř. ještě rozklad vápence a dalších karbonátových minerálů (pokud nejsou kompenzovány následnými propady) - jedná se např. o tavení skla, vápnění půd, vápencové odsiřování atd., posledním (iii) zdrojem emisí či propadů jsou změny zásob uhlíku v přírodě vyvolané lidskou činností (zejména zásoby dřeva v lesích). Z tohoto důvodu nejsou jakékoli další emise CO₂ vzniklé např. při spalování nebo aerobním tlení dřeva či jiné biomasy do celkové emisní bilance již započítávány.

Spalování fosilních paliv představuje obvykle nejvýznamnější skupinu zdrojů ve většině zemí. Ke stanovení CO₂ ze spalování paliv jsou metodikou IPCC předepsány dva nezávislé postupy vycházející z národní energetické bilance. Jednodušší způsob, nazývaný též referenční (Reference Approach). V principu stanovuje celkové množství spáleného uhlíku na základě bilančního výpočtu zdánlivé spotřeby jednotlivých druhů paliv na území ČR (tj. těžba + dovoz - vývoz - změna zásob). Druhý způsob, nazývaný sektorový (Sectoral Approach), vychází ze skutečné spotřeby paliv v jednotlivých sektorech (např. produkce energie, průmysl,...).

Při inventarizaci emisí metanu a N₂O se vychází ze statistických údajů (např. celková spotřeba dusíkatých hnojiv, počty hospodářských zvířat, produkce odpadů,...). Ve výpočetních vztazích se používají emisní faktory (EF) popř. ještě další obdobné parametry.

Metodika rozlišuje 3 úrovně výpočtů emisí dle nároků na vstupní údaje. V souladu s tímto přístupem jsou emisní faktory rozděleny na default (standardní), country-specific (specifické pro stát), site-specific (specifické pro místo), technology-specific (specifické pro technologii). Dle metodiky by se postupy vyšších úrovní měly používat u klíčových zdrojů, což jsou kategorie zdrojů, které se na celkové národní agregované emisí podílejí z více než 95 %.

Klíčová slova: národní inventarizace, emise skleníkových plynů.

Vazby využití území a sociálního metabolismu: koncepce, indikátory a empirické aplikace

Fridolin Krausmann, Karl-Heinz Erb

Toky sociálně ekonomického materiálu a energie jsou mnoha způsoby spojeny s využitím území a půdního krytu. Získávání zdrojů (např. dolování, zemědělství), záměrné použití materiálů ve výstavbě nebo v zemědělství, jakož i ukládání odpadů a emise, nejen že kladou nároky na území, ale jsou i hybnými silami změn ve využívání území a významným způsobem ovlivňují zemský ekosystém.

Tato přednáška kriticky hodnotí nové účetní rámce jako je ekologická stopa (EF), skutečný požadavek na území, lidské přisvojení si čisté primární produkce (HANPP) a indikátory souvisejících materiálových toků. Diskutuje se o silných a slabých stránkách koncepcí a odvozených indikátorů a uvádějí se empirické příklady jejich aplikací za účelem sledování změn v čase a porovnávání zemí.

Klíčová slova: materiálové toky, toky energie, ekologická stopa, lidské přivlastnění primární produkce, využití půdy.

Studie dlouhodobé průmyslové transformace území České republiky

Petra Kušková

Tato práce je součástí srovnávací studie “dlouhodobé průmyslové transformace” Rakouska a České republiky provedené týmem Ústavu sociální ekologie IFF ve Vídni. Studie je založena na koncepci sociálního metabolismu a metodách analýz toku materiálu a energie (Ayres and Simonis 1994; Fischer-Kowalski and Haberl 1997).

První krok práce, která byla nedávno zahájena, je kompilace souboru dat majících vztah k vývoji využití půdy a toků sociálně ekonomického materiálu: domácí získávání materiálu, zahraniční obchod, biomasa a fosilní paliva, jakož i sociálně ekonomické parametry: populace. Vypracovává se databáze pro území bývalé Československé republiky od samého jejího počátku (1918) do současnosti a pro jiné státní formace vyskytující se na tomto území.

Stávající Rakousko, Česko a Slovensko (do roku 1993 Československo) jsou nástupnickými zeměmi rakouskouherské monarchie, která zahrnovala Rakousko, Česko, Slovensko, Maďarsko a Chorvatsko od roku 1876 do roku 1918. Československá republika jako nejprůmyslovější část monarchie měla předpoklady stát se zemí s vysokým objemem toků materiálů, a to od samého jejího počátku. A navíc, poválečné období (po 2. světové válce) bylo charakterizováno dalším rozvojem chemického průmyslu, těžby uhlí, a masivní intenzifikací zemědělské výroby. To se promítlo do materiálových toků jak biomasy, tak fosilních paliv, na která je naše práce hlavně zaměřena.

V důsledku tradice sběru dat ze starého císařství se v tzv. první republice (1918-1938), zachovalo mnoho zpráv a statistických ročenek publikovaných Statistickým úřadem Československé republiky. Většina chybějících dat je z válečného období a z poválečné doby. Statistická ročenka ve více či méně současné podobě je vydávána od roku 1957, jakož i podrobnější statistické zprávy. Budou předloženy a projednány první předběžné výsledky – časové řady údajů o získávání biomasy a fosilních paliv.

Klíčová slova: průmyslový metabolismus, analýza materiálových toků, využití půdy, domácí těžba.

Environmentální účty a související současné a budoucí aktivity Statistického úřadu Slovinské republiky

Vida Butina, Danica Bizjak

Cílem přednášky je definovat zavádění SEEA (Systému ekonomických a environmentálních účtů) ve Slovinsku a diskuse o stávající a budoucí práci ve Statistickém úřadu Slovinské republiky.

Environmentální a ekonomická data musejí být vhodná pro stejný koncepční rámec, tj. rámec národních účtů, protože hlavním smyslem environmentálních účtů je napomoci přímému propojení mezi různými ekonomickými aktivitami a environmentálními vlivy. SEEA je satelitní systém SNA (systém národních účtů) a je to obecný mezinárodní standard pro sestavení environmentálních účtů ve fyzikálních a monetárních termínech.

V zemích EU je práce zaměřena zejména na vývoj a testování rámců a metodik pro různé oblasti environmentálního účetnictví. Statistický úřad Slovinské republiky shromažďuje data o tvorbě hrubého fixního kapitálu a stávajících výdajů na ochranu životního prostředí a o jiných environmentálně orientovaných výdajích. Data používá několik institucí, a to zejména výzkumníci a ti, kteří činí rozhodnutí dotýkající se životního prostředí. V důsledku toho, že činnosti ochrany životního prostředí mají vazbu ke všem aspektům výroby a sociálních otázek, jsme zaznamenali velký zájem veřejnosti o tato data. Hlavními uživateli shromážděných dat jsou Ústav Slovinské republiky pro makroekonomickou analýzu a rozvoj a EUROSTAT. Účastníme se také projektu NAMEA pro emise do ovzduší a připravujeme studii proveditelnosti o dostupnosti dat pro vodní účty. V příštím roce chceme začít práci zaměřenou na účty materiálových toků, a to ve spolupráci s ministerstvem pro životní prostředí a územní plánování.

Klíčová slova: environmentální účty, SEEA – systém ekonomických a environmentálních účtů, účty emisí, hrubá tvorba fixního kapitálu, běžné výdaje, NAMEA – matice národních účtů zahrnující environmentální účty.

Analyza energetických toků v České republice

Miroslav Havránek

Metodika analýzy energetických toků na makroekonomické úrovni (EFA – Energy Flow Analysis) byla vyvinuta ve vídeňském Ústavu pro mezioborová studia. Její koncept vychází ze stejné filozofie jako analýza materiálových toků. Cílem je v energetických jednotkách (Joule) posoudit všechny vstupy a výstupy energie do respektive z ekonomického systému. Na rozdíl od konvenční energetické bilance, zahrnuje tato také vstupy na energii bohatých materiálů, které jsou použitelné za jiným účelem než je výroba energie (biomasa, dřevo pro stavebnictví, výrobu papíru, nábytku apod.) a vstupy energií z práce lidí a domácích zvířat.

Obdobně jako MFA (Material Flow Analysis) i EFA poskytuje důležitou datovou základnu pro odvození řady indikátorů udržitelného rozvoje. Ekvivalentem indikátoru DMI je na straně vstupů indikátor „přímý energetický vstup“ (DEI – Direct Energy Input), který zahrnuje domácí těžbu a dovoz energeticky bohatých materiálů. Započítávají nejsou pouze fosilní paliva a dřevo, ale i ostatní energeticky bohaté materiály, především biomasa, a energetické vstupy nemateriální povahy, jakými jsou elektřina a teplo. Vstupy hmotné povahy jsou přepočítávány na základě jejich hrubé kalorické hodnoty. Ekvivalentem indikátoru DMC je indikátor „přímá energetická spotřeba“ (DEC – Direct Energy Consumption), který se rovná indikátoru DEI zmenšenému o vývoz hrubé kalorické hodnoty energeticky bohatých materiálů a energií nemateriální povahy. Na straně výstupů jsou definovány indikátory, které nemají v analýze materiálových toků přímý ekvivalent. Jedním z nich je indikátor „konečné užití energie“ (FEU – Final Energy Use). Tento indikátor je obecně používán také v případě konvenčních energetických bilancí, kde je definován jako energie prodaná konečným spotřebitelům (tedy energie primárních energetických nosičů umenšená o ztráty spojené s jejich přeměnou na užitnou energii). Jeho výpočet v případě EFA se však poněkud liší, protože započtením biomasy a dalších energeticky bohatých materiálů rozšiřuje pojetí primárních energetických nosičů. Dalším výstupním indikátorem analýzy energetických toků je „užitečná energie“ (UE – Useful Energy). UE představuje skutečný energetický přínos spojený s konečným užitím energie. Vypočítáván je vynásobením množství konečné energie (FEU) využitých jednotlivými přístroji nebo procesy efektivitou těchto procesů. Výsledky výzkumu na poli EFA umožní zhodnotit energetické toky v ČR. V článku bude diskutováno o celkové metodice EFA, jednotlivé kroky nutné k ustavení databáze energetických toků a v neposlední řadě předběžné výsledky pro Českou republiku.

Klíčová slova: energetické toky, sociální metabolismus, energetika.

Indikátory fyzické udržitelnosti, vědecká pozorování a konstrukce institucí

Rafael Ziegler

Tato přednáška umísťuje vývoj indikátorů vývoje fyzické udržitelnosti, jako je účetnictví materiálových toků a ekologické stopy, do nového historického kontextu vědeckého sledování.

K indikátorům fyzické udržitelnosti se přistupuje jako k vědecko technické inovaci, které je třeba porozumět v její odlišnosti (význačnosti), jakož i v jejím vztahu a komplementárnosti, pokud jde o existujícím typy statistického sledování, a to zejména monetárních makro ekonomických indikátorů.

Uvádí se, že tento druh reflexe indikátorů fyzické udržitelnosti může poskytnout vhled a historickou zkušenost pro další vývoj těchto indikátorů (tato práce samotná je součástí většího projektu zaměřeného na vědecké sledování, uskutečňovaného v Ústavu Maxe Plancka v Berlíně).

Důležité je zejména pochopit roli indikátorů pro monitorování, ale i v demokratické odpovědnosti. V této souvislosti se nabízí případová studie o kanadských zkušenostech s Národním kulatým stolem o ekonomice a životním prostředí (HRTEE) a jeho návrh indikátorů pro životní prostředí a udržitelný rozvoj. Bude uvedena argumentace v tom smyslu, že v důsledku určitých okolností při tvorbě indikátorů udržitelnosti stojí za to přemýšlet o vytvoření institucí zajišťujících tento typ vědeckého pozorování. Navrhuje se, aby vzhledem k jejich důležité roli v monitorování a demokratické odpovědnosti, byly tyto chápány jako důležitý typ odpovědných institucí. Hybridní funkce posledně jmenovaných je nedostatečně uznávána a vyvolává otázky ohledně projektu instituce, kterému bude věnována pozornost na základě případové studie a historické perspektivy navržené v této přednášce.

Klíčová slova: indikátory fyzické udržitelnosti, monetární indikátory, odpovědnost, institucionální projekt, vědecké pozorování.

Pracovní skupina 3

Měření decouplingu a relevantní indikátory

Měření decouplingu v přechodových ekonomikách: některé problémy a předběžná zjištění

Jaromir Cekota

Měření odklon křivek environmentálních a ekonomických trendů v přechodových ekonomikách (PE) je ztěžováno nedostatkem dlouhých časových řad porovnatelných dat o výrobě a environmentálních indikátorů. Údaje o HDP jsou k dispozici v databázi UNECE od počátku 90. let. pro 25 PE, a to včetně 8 středoevropských a baltských zemí (SEB), 5 zemí jihovýchodní Evropy (JVE) a 12 zemí Společenství nezávislých států (SNS). Ekonomická analýza těchto dat ukazuje, že vykazované míry růstu HDP jsou ověřitelné pouze u 12 zemí. Pokud bychom počátek období posunuli do r. 1995, počet zachycených zemí by se zvýšil na 27 (v důsledku přidání 2 států (JVE), přičemž vykazované úrovně agregovaného výstupu jsou ověřitelné u 24 těchto zemí, a to včetně 8 zemí SEB, 5 zemí JVE a 11 ekonomik SNS. Počet vykazujících zemí s ověřitelnou strukturou produkce (přidaná hodnota), je však významně nižší. To ovšem značně komplikuje měření strukturálních změn a jejich dopadu na environmentální tlak. Indikátory ročních emisí energií a znečištění vzduchu jsou k dispozici u IEA pro většinu PE za období 1992 – 2002. Dostupnost jiných indikátorů udržitelného rozvoje (např. míra znečištění vody a odpady) značně kolísají, pokud jde o jednotlivé státy a kvalitativní a kvantitativní úroveň takových indikátorů v kandidátských zemích EU má tendenci být lepší než v ostatních PE. Vývoj indikátorů udržitelnosti a příslušných úrovní HDP v průběhu času ukazuje, že odklon křivek použití energie a některých jiných environmentálních tlaků od ekonomického růstu nastal ve většině zkoumaných zemí. Tato zjištění dobře korespondují s přehledy environmentální výkonnosti OECD a UNECE v nových členských zemích EU z oblasti SEB, jakož i v některých ekonomikách SNS a JVE. Ovšem v příspěvku je poukázáno na některé neobvyklé vzorce decouplingu v některých PE, které nebyly jinde pozorovány. V několika případech byl zaznamenán i kontraintuitivní zpětný decoupling. Ovšem takové výjimečné výsledky lze vysvětlit pomocí národních dat vztahujících se k HDP, environmentálním přínosům, a ziskovosti v sektorech, které vytvářejí zvyšující se environmentální tlaky.

Klíčová slova: decoupling v tranzitivních ekonomikách, environmentální výkonnost, environmentální přínos, indikátory udržitelného rozvoje.

Evidence vyčerpávání přírodního kapitálu v národních účtech a míra oddělování ekonomického růstu od spotřeby přírody

Josef Seják

Příspěvek prezentuje metodu uspořádání biotopů podle jejich schopnosti jakožto prostředí pro rostlinné a živočišné druhy. Metoda současně hodnotí biotopy na základě průměrných společenských nákladů na udržování kvality přírody a krajiny.

Biodiverzita (variabilita mezi živými organismy ze všech zdrojů: CBD 1992) je hodnotným aktivem pro lidské generace a je složitě spojena s územním rámcem. Proto také hodnocení ekologické kvality území je lepším přístupem k hodnocení biodiversity než jakýkoli jiný přístup nespojený s územní dimenzí. V ČR byl nedávno rozpracován přístup k ekonomickému hodnocení environmentálních aktiv, který kombinuje environmentální služby a revitalizační náklady na udržování kvality biotopů. V příspěvku budou popsány základy této metody interdisciplinárního ekonomického hodnocení biotopů a jejich přínos pro měření spotřeby přírodního kapitálu a měř oddělování v české ekonomice 90. let.

Metoda hodnocení biotopů vyjadřuje novou dimenzi ekonomické hodnoty, která odráží rozdílnou schopnost jednotlivých biotopů při udržování životodárné role a která směřuje k peněžnímu vyjádření vnitřní hodnoty přírody a biodiversity. Umožňuje vyvážené peněžní posuzování ekonomických a environmentálních funkcí příslušného území. Ve spojení se satelitním snímkováním zemského povrchu umožňuje tato metoda vyjádřit a kvantifikovat pojem přírodního kapitálu. S její pomocí lze identifikovat vývoj zásoby přírodního kapitálu. Tyto informace jsou určující pro vyjádření spotřeby přírodního kapitálu a environmentální korekci tradičních makroekonomických ukazatelů jako je HDP ad. Tyto informace jsou rovněž užitečné pro měření míry oddělování ekonomického růstu od spotřeby přírody a krajiny.

Klíčová slova: metoda hodnocení biotopů, hodnocení biodiversity, vnitřní hodnota, vývoj národního přírodního kapitálu.

Externality z energetiky jako indikátor udržitelného rozvoje

Jan Melichar, Miroslav Havránek

Znečištění ovzduší z výroby elektřiny a tepla vede k vážným škodám na lidském zdraví, budovách, úrodě a ekosystémech. Výroba energie také přispívá ke změně klimatu. Ekonomická teorie popisuje tyto dopady jako externí náklady vzniklé společnosti, které nejsou zahrnuté ve výrobní funkci výrobců energie. Externality nejsou tím také zahrnuté do cen zboží a služeb, tedy ceny elektřiny a tepla. Cílem příspěvku je diskutovat využití odhadu externích nákladů v energetice při tvorbě indikátorů udržitelného rozvoje a v politice.

Příspěvek je rozdělen do čtyř částí. Za prvé je stručně popsána metoda Externe pro výpočet externích nákladů, která je založená na „bortím-up“ přístupu a analýze dráhy dopadu. Pomocí softwaru EcoSense jsou vypočtené externí náklady ze znečištění ovzduší pro vybrané elektrárny v ČR, Maďarsku, Polsku a Rumunsku. Ty v České republice činí 3,12 €/kWh pro černouhelnou elektrárnu, 3,70 €/kWh pro hnědouhelnou a 5,90 €/kWh pro elektrárnu spalující lignit. Externí náklady v Polsku jsou vyšší -- 6,30 €/kWh pro černé uhlí a 6,45 €/kWh pro hnědé uhlí. Externí náklady pro elektrárny v Maďarsku a Rumunsku jsou o řád vyšší než externality v ČR. Externí náklady jsou poté rozděleny na část odpovídající dopadům na lidské zdraví, budovy, úrodu a dopady z globálního oteplení a procesů těžby a dopravy paliv.

Třetí část popisuje sektor energetiky a navrhuje způsob agregace externích nákladů pro národní úroveň. Čtvrtá část sestavuje indikátory udržitelného rozvoje přes jejich vyjádření jako podíl na HDP, obyvatele a tržních cen. Pokud externí náklady na vyrobenou kWh jsou v Maďarsku jedny z nejvyšších mezi zkoumanými zeměmi, jestliže je vztáhneme na jednotku HDP nebo obyvatele jsou relativně menší. Externality ze sektoru energetiky činí 130-220 € na obyvatele, nebo 4% GDP v Polsku, 2.5% v ČR a 2% v Maďarsku. Rozdíl a tedy i výše škod závisí od struktury palivového mixu, užití technologie výroby energie a geografické poloze elektrárně a země.

Klíčová slova: externality; energetika; ExternE; posouzení technologií; indikátory; životní prostředí

Index udržitelného ekonomického blahobytu (ISEW): přehled a případová studie pro Belgie

Brent Bleys

Tato přednáška přináší přehled ukazatele udržitelného ekonomického blahobytu (ISEW) a obsahuje předběžné výsledky případové studie prováděné v Belgii. Nejprve je tento ukazatel vložen do rámce různých typů indikátorů OOL, neboť tento má hlavně ekonomické zaměření a využívá monetární agregaci ke kombinaci jeho různých komponent. ISEW lze klasifikovat jako alternativní míru ekonomického blahobytu. Dále je pojednáno o teoretických základech a metodice.

Pozornost je věnována čtyřem základním prvkům podkladového rámce tohoto ukazatele, a to: Fisherově koncepci příjmu, rozšíření koncepce kapitálu, jakož i zavedení netržních toků a pojmu výdajů. Třetí část přednášky je věnována původu ukazatele, jakož i jeho zavádění v různých zemích. Dále následuje kritické vyhodnocení ISAEW, A nakonec jsou zařazeny předběžné výsledky výpočtu belgického ISEW pro období 1970 – 2000.

Tato snaha vychází z dřívějších studií provedených v jiných zemích a podporuje “prahovou hypotézu”, kterou tyto studie nabídly. Ovšem jsou uvedeny i některé výhrady týkající se tohoto závěru.

Klíčová slova: udržitelnost, ekonomický blahobyt, ISEW, rozšířené národní účetnictví.

Statistické výhody použití systému individuálně přenositelných kvót pro oceňování přírodních zdrojů

Kent Hammond

Ekonomické oceňování přírodních zdrojů je základním prvkem environmentálních účtů. Environmentální aktiva se často oceňují v zásadě použitím tržní hodnoty. V mnoha případech však neexistuje aktivní trh pro obchodování s přírodními zdroji a tržní hodnoty environmentálních zdrojů se oceňují s použitím přístupu typu čisté současné hodnoty. Tyto přístupy jsou velmi citlivé na předpoklady vytvářené kolem diskontních sazeb, míry výnosu fixního kapitálu a odhadu kapitálu na národních účtech a potenciálně tedy nemusí pravdivě odrážet tržní hodnotu zdroje.

Novozélandské komerční rybářství je jedinečné v tom, že je řízeno na základě jednotného systému řízení kvót (QMS). Tento systém přiřazuje vlastnická práva rybářům na základě individuálně přenositelných kvót (ITQ), které dávají právo trvale lovit. Protože tyto kvóty jsou volně obchodovatelné, lze vypočítat hodnotu zdrojů ryb z tržní ceny těchto oprávnění.

Za těchto okolností jsou komerční rybáři v současné době jedinými hráči na ITQ trhu, přičemž hodnota ITQ měřena tržní cenou odráží hodnotu zásoby ryb pro komerčního rybáře a s nimi spojenou rentu ze zdroje.

Pro národní environmentální účty je přínos systému individuálně přenositelných kvót v tom, že poskytuje přístup zdola nahoru pro výpočet tržních cen přírodních zdrojů. QMS tudíž přináší prostředky nejen pro výpočet celkové hodnoty zásoby ryb ale i rozdělení dle druhů. Např. zdroj komerčně lovených novozélandských ušní (pāua) je hodnocen částkou 328 milionů \$, což je 9 % z celkové hodnoty. Informace z QMS také umožňuje výpočet hodnoty druhu na regionální úrovni. To je důležité zejména pro novozélandské environmentální účty, neboť ti, kteří přijímají rozhodnutí, potřebují informace na regionální úrovni. Z historického hlediska nebyla tato data k dosud dispozici v tak pohotovém a dostupném formátu, který je porovnatelný s národními aktivy.

Novozélandský statistický rybářský monetární účet poskytuje prostředky ke sledování ekonomické činnosti novozélandského QMS. Tento účet také ukazuje přínosy ITQS při oceňování přírodních zdrojů.

Klíčová slova: ekonomické oceňování, přírodní zdroje, QMS, ITQ.

Jaký je příspěvek těžebního průmyslu k makroagregátům v ČR?

Milan Ščasný

Přednáška je zaměřena na vývoj a použití odpovídajících účetních metod a přístupů k environmentálním hodnocením, zejména podzemních aktiv. Nejprve je použito fyzické účetnictví na podzemní aktiva. Uvádí se zpráva o účtech toků a zásob pro Českou republiku.

S použitím dat z národních účtů je provedena kvalitativní analýza důlního a lomového sektoru a sestaveny relevantní indikátory popisující jeho podíl na vybraných makro agregátech. Inovační část přednášky předkládá výpočet renty ze zdroje. Nejprve je předložena diskuse o použitých metodách. Potom je pojednáno o stávající praxi v účetnictví environmentálních aktiv užívané ve standardních systémech národních účtů, jako je SNA 1993 nebo ESA 1995 a o rámci SEEA-2003. Celková renta ze zdroje činí v České republice 0,5 milonu Kč za rok či 0,03 % HDP, a to pro celý sektor hornictví s použitím tzv. metody „přivlastnění“, která je založena na výnosu z licenčních daní nebo poplatků. Ovšem renta ze zdroje by měla být o jeden řád vyšší, pokud by se použila metoda PIM nebo metoda na bázi toku kapitálové služby. Objem renty zdroje kolísá dle použité diskontní sazby. A nakonec, s použitím odvozené agregované renty ze zdroje se odhaduje vyčerpání s cílem sestavit indikátory konstruované dle na vyčerpání nastavených relevantních agregátů národních účtů.

Klíčová slova: podzemní aktiva, renta ze zdroje, vyčerpání, národní účty, environmentální účetnictví, SEEA, zelený HDP, strukturální analýza.

Metodika vytvořená pro přiřazování změn dopadů na životní prostředí k příslušným sektorům

Rocky Harris

Jak změříme dopad změn v činnostech naší spotřeby? Činnosti koncových uživatelů mají na životní prostředí přímý dopad, ovšem vliv na životní prostředí mají i ti, kteří stojí v řetězci dodavatelů výše. Emise ve vztahu k výrobě elektrické energie se mohou zvýšit následkem zvýšené poptávky po elektrické energii nebo jako důsledek změn ve složení paliva používaného elektrárenskými společnostmi. Potřebujeme mít prostředek k jasné identifikaci odpovědností jednotlivých účastníků. Tento příspěvek zkoumá této perspektivy pro indikátory založené na údajích environmentálních účtů. Dochází k závěru, že ani přímé dopady odvozené z fyzických účtů emisí (jako je NAMEA), ani nepřímé dopady přisuzované kategoriím finální poptávky prostřednictvím analýzy vstup-výstup, dostatečně neidentifikují to, který sektor je odpovědný za změny v úrovni emisí. V této přednášce se navrhuje standardní metodika vytvořená pro přiřazení změn v environmentálních dopadech k příslušným sektorům.

Klíčová slova: decoupling, hnací síly, strukturální změny, přechod, znečištění ovzduší, environmentální Kuzněcova křivka.

Vývoj emisí jednotlivých odvětví v letech 1990 – 2003

Pavel Machálek

Ekonomické změny v ČR i okolních zemích, ke kterým došlo v průběhu devadesátých let, ovlivnily také vývoj množství emisí znečišťujících látek produkovaných jednotlivými odvětvími hospodářství.

Jak lze ilustrovat na příkladu několika skupin průmyslových zdrojů, vlivy legislativy a vlivy rozvoje či útlumu odvětví se mohou v některých případech vzájemně doplňovat (průmysl textilní a průmysl dřevařský), ale také spolu nemusí úplně souviset (výroba kovů a výroba ostatních nekovových minerálních výrobků). S využitím podkladů databáze REZZO (Registr emisí a zdrojů znečišťování ovzduší) byly sestaveny a jsou prezentovány tabulky srovnávající vývoj množství emisí, spotřeby paliv a vývoj produkce odvětví v období let 1990 - 2003. V podchyčených trendech je hledána souvislost nejen s vývojem jednotlivých odvětví, ale také s plněním požadavků vycházejících z nově vytvořené legislativy v ochraně ovzduší. Bylo zjištěno, že i přes určité problémy s úplností a přesností dat, lze údaje databáze REZZO použít pro hodnocení související s vývojem hospodářských ukazatelů.

Klíčová slova: emise, zdroje znečišťování ovzduší, odvětví ekonomiky.

Kontexty ekonomického, environmentálního a sociálního rozvoje

Slavoj Czesaný, Michaela Spejchalová

V roce 2004 schválila vláda ČR dokument zabývající se strategií udržitelného rozvoje. V jeho východiscích se objevuje nové rozšířené pojetí udržitelného rozvoje. V pozměněném přístupu se východiskem strategie stává potřeba zajistit vyváženost v rozvoji ekonomickém, sociálním a environmentálním. V té souvislosti je významným úkolem sestavit adekvátní soubor indikátorů, který by mapoval charakter kontextů a rizika udržitelnosti vývoje mezi jeho hlavními pilíři. Na základě této výzvy jsou sestaveny dva soubory indikátorů. První soubor indikátorů mapuje souvislosti mezi vývojem pilíře ekonomického a sociálního. Jde o indikátory poměrové, kdy ekonomický pilíř zastupuje pohyb HDP, eventuálně produktivity práce, k němuž jsou přiřazovány indikátory charakterizující sociální vývoj. Účelem je zjistit míru nesouladu či rizika udržitelnosti v převládajících tendencích. Kritériem výběru indikátorů byla relevance a dostupnost dat. V souboru indikátorů mají zastoupení především charakteristiky životní úrovně jako je spotřeba domácností, reálné mzdy, sociální výdaje, míra nezaměstnanosti, které jsou poměřovány s dostatečností ekonomického výkonu. Předmětem pozornosti jsou i dlouhodobé trendy ve vývoji vztahů mezi příjmy a výdaji penzijního a zdravotního systému. V některých případech je opět uvedena pozice ČR vyplývající z mezinárodních komparací. Druhý soubor je určen k monitorování vlivu ekonomického růstu na životní prostředí. Účelem je zjistit povahu odklonu křivky růstu ekonomického výkonu od vývoje míry znečištění vzduchu a vody. V souboru jsou zastoupeny i indikátory sektorové zachycující zátěž životního prostředí pomocí charakteristik energetické, materiálové a dopravní náročnosti. K doplnění poznatků o vývojových trendech v ČR jsou přiřazeny i informace o mezinárodních porovnáních, které umožňují signalizovat pozici ČR a současně i míru odchylek od standardu dosaženého v EU.

Klíčová slova: udržitelný rozvoj, indikátory, vazby pilířů.

Dekompoziční analýza snížení znečištění ovzduší v České republice: zaměřeno na hnací síly změn environmentálního tlaku během transformace

Jan Brůha, Milan Ščasný, Pavel Machálek

Tato přednáška je zaměřena na kvantitativní hodnocení hlavních možných hnacích sil změn environmentálních tlaků v důsledku znečištění ovzduší v České republice během období transformace. Zaměřujeme se na vztah mezi ekonomickou výkonností a hlavními indikátory jeho kvality – SO₂, NO_x, C_xH_y, CO, tuhé částice a emise skleníkových plynů (GHG) na makroekonomické úrovni a sektorové úrovni za období 1992 – 2003. Nejprve uvádíme stručné kvantitativní hodnocení znečištění ovzduší a hlavních hnacích sil, zejména strukturálních, ekonomických a legislativních změn, které by mohly ovlivnit hladinu emisí. Potom jsme provedli kvantitativní šetření, abychom vysvětlili změny úrovni emisí. Za tím účelem jsme rozdělili změny podle třech účinků, a to : “rozsahu”, “složení” a “intenzity”.

Zjišťujeme, že po kontrole na rozsah, byly změny v úrovni emisí způsobeny hlavně změnami ve struktuře ekonomiky, načež následoval účinek intenzity. Změna ve složení, pokud jde o ekonomickou výkonnost vedla k poklesu emisí plynů neskléňovacího typu, a to téměř ve všech letech s výjimkou let 1996 a 2002. Snížení emisí SO₂ a tuhých částic bylo vyvoláno zejména účinkem intenzity v letech 1997 – 2000. Tento pokles nastal přinejmenším v sektoru energií ovlivněným environmentální regulací. Dále se zaměřujeme na vysvětlení hlavních hnacích faktorů změn ve vybraných sektorech. Zaměřujeme se zejména na faktory, jako jsou koncové instalace, změny ve vstupech (energie) a/nebo změny v procesech. S použitím ekonomických, energetických a environmentálních dat (o emisích), provedeme ekonometrické cvičení, abychom naznačili (modelovali) dopady ekonomických proměnných, jako jsou např. environmentální a celkové investice, faktor produktivity (práce a kapitálu) a autonomní technologická difuze a spotřeba energie na účinek intenzity ve zvolených sektorech. Shledáváme, že environmentální investice do výroby se dotýkají jen části emisí, a to těch s jen omezeným dopadem. Pokles intenzit emisí byl spojen s růstem produktivity kapitálu nebo produktivity práce (nebo obou) a ukazuje, že růst produktivity zaznamenaný v českém průmyslu spíše zdroje šetřil než využíval, zatímco potenciál autonomní technologické difuze byl téměř vyčerpán.

Klíčová slova: decoupling, hnací síly, strukturální změny, přechod, znečištění ovzduší, environmentální Kuzněcova křivka.

Indikátory vazeb mezi vládními úrovněmi: idikátory udržitelného rozvoje v regionální perspektivě

Peter Meadows

Indikátory udržitelného rozvoje jsou často zaměřeny celostátně. Zbývá otázka, jak vzájemně propojit národní a regionální indikátory.

Statistika Nový Zéland se ujala úkolu sladit klíčové národní a subnárodní zájmy a vyvinout soubor indikátorů s cílem holistického měření komponent udržitelného rozvoje.

Národní a subnárodní výsledky jsou ve velmi širokém smyslu slova podobné, ačkoli vnímání toho, co znamenají se poměrně často liší. Věc je vnímána tak, že národní indikátor, např. HDP, není použitelný na subnárodní úrovni, pokud se neprovede určitá "regionalizace" takového indikátoru. Nejnovější legislativní změny na Novém Zélandu urychlily tyto činnosti, neboť okresní a krajské úřady potřebují zprávy o pokroku učiněném směrem k výsledkům dosaženým na bázi udržitelnosti do června 2006.

V roce 2005 uspořádala Statistika Nový Zéland řadu seminářů s centrální vládou a s místními úřady, a to s cílem zjistit, které národní indikátory by byly relevantní na subnárodní úrovni. Některé z překážek tohoto procesu sblížily různé úhly pohledu, došlo ke koordinaci snah o měření určitého blahobytu ve všech souvislostech udržitelného rozvoje, jakož i toho, co dělat s indikátory, které nelze rozčlenit na regiony s použitím stávajících metod.

Samo řešení vedlo k rámci vykazování uspořádanému kolem výsledků místních vlád, který byl rámován v kontextu podobném „rámcí indikátorů udržitelného rozvoje“ Spojených národů (*United Nations Sustainable Development Indicators Framework*). To vedlo k založení řady programů konstruovaných tak, aby došlo ke zvýšení zapsaného souboru, k vývoji analogů těchto indikátorů, které byly charakteristicky národní a napomáhaly rozvoji koncepcí kolem monitorování udržitelného rozvoje v širokém smyslu.

Tento příspěvek pojednává o některých klíčových otázkách, které musí Nový Zéland řešit při monitorování udržitelného rozvoje v regionálním kontextu. Některá diskuse bude zaměřena na rozvoj regionálního souboru indikátorů udržitelného rozvoje na bázi pokroku a poukáže na práci, které je ještě pro dokončení tohoto souboru vykonat

Klíčová slova: SDI, regionální politika, alternativní opatření, blahobyť.

Vztah mezi životním stylem a produkcí komunálního odpadu na základě materiálového účetnictví v domácnosti

Naohiro Goto, Michio Ubaura, Junzo Tachibana, Chiho Oyabu, Toshiharu Sugihara

Jedním z problémů stojícím před udržitelnou společností je nutnost snížení produkce komunálního odpadu. Komunální odpad se obtížně recykluje, protože není ve své podstatě stejnorodý a produkuje se extenzivně. Požaduje se tedy snížit produkci odpadu z jednotlivých domácností. Snížení tvorby odpadu však záleží na životním stylu jednotlivců, ovšem ten je těžké změnit. Cílem tohoto výzkumu je poznat vliv některých opatření ke snížení produkce odpadu.

Zaměřujeme se zejména na vztah vstup/výstup ve spojitosti s domácností. Tento vztah je jedním z indikátorů pro vysvětlení kvality života a udržitelného rozvoje.

Prováděli jsme průzkum vstupů a výstupů odpadu pod obu 2 týdnů v prefektuře Aiči v Japonsku. Požádali jsme rodiny, aby se první týden chovaly jako obvykle. Druhý týden jsme rodiny rozdělili do dvou skupin a požádali jsme je, aby učinily dvě opatření. Jedna skupina měla zkontrolovat jaké potraviny mají v ledničce předtím, než půjdou nakupovat (skupina kontroly lednička) a druhá skupina měla vařit ekologicky, to znamená se vznikem menšího množství odpadků (ekologicky vařící skupina). Výsledek ukázal, že obě tato opatření měla vliv na produkci komunálního odpadu. Skupina kontrolující svou ledničku snížila produkci odpadků z 385 g/den a rodinu na 354 g/den a rodinu. Tyto rodiny rovněž snížily nakupované množství z 1 365 g/den a osobu na 1 155 g/den a osobu. Poměr produkovaného odpadu k nakupovaným produktům se změnil z 28 % na 30 %. Analyzovali jsme poměr mezi vstupem materiálu do rodiny a odpadem, který z domácnosti vystupuje. Na druhé straně u ekologicky vařící skupiny došlo k poklesu odpadu z 365 g/den a rodinu na 336 g/den a rodinu. Příčinou vlivu eko-vaření je to, že pokles množství odpadu při vaření se většinou dává do souvislosti s přebytky a prošlými zárukami.

Ačkoli 60 % rodin dokázalo odpady snížit, u 40 % se to nepodařilo. Vedle tohoto materiálového průzkumu jsme rodiny čtvrtletně požádali o odpovědi na otázky. Otázka, na níž se odpověď úspěšných a neúspěšných rodin nejvíce liší je, zda se rodina snaží mít společné jídlo. Pokud rodina jí společně, vaření i mytí nádobí lze provádět efektivně, takže rodina může množství odpadků zredukovat.

Usuzujeme na to, že materiálové účetnictví v rodině by mohlo být indikátorem vysvětlujícím udržitelnost v domácnosti.

Klíčová slova: komunální odpad, domácnost, materiálové účetnictví, kontrola ledničky, eko-vaření.

Pracovní skupina 4

Environmentální účetnictví a reporting na mikroúrovni

Paradigmata, strategie a stupně environmentálního reportingu

Jette Egelund Holgaard, Tine Herreborg Jørgensen

Cílem tohoto článku je analýza koncepce environmentálního reportingu a vývoj některých strategií k přenesení dané koncepce do praxe. Nejprve bude pojednáno o konceptuálním vývoji environmentálního reportingu a jeho vztahu k finančnímu a sociálnímu reportingu. Je to založeno na zavedení třech paradigmat environmentálního reportingu, a to: marginalizovaných environmentálních informací, samostatných environmentálních reportů a holistických reportů, které dávají do souvislosti otázky životního prostředí s ekonomickými a sociálními aspekty udržitelného rozvoje. Potom je pojednáno o různých strategických samostatného environmentálního reportingu, a to k dokreslení různých odchylek v pohledu společností na environmentální komunikaci, např. jako reakce na specifické požadavky zvnějšku, jako integrované činnosti environmentálního řízení a/nebo jako prostředky k upevnění vztahů investora. Tyto tři strategie představují různé úrovně snah, pokud jde o praxi environmentálního reportingu podniku, přičemž nakonec se diskutuje o zdolávání úrovní těchto snah ve vztahu k dosahu, formě a obsahu environmentálních reportů.

Klíčová slova: environmentální reporting, podnikatelské strategie a úrovně a snah.

Standardizace environmentálního reportingu v České republice

Jiří Hřebíček, Lukáš Kokrment

Tato přednáška je věnována standardizaci environmentální komunikace. Environmentální reporting podniku je součástí environmentální komunikace, která směřuje z podniku k různým cílovým skupinám. Dnes se environmentální reporting podniku rozvinul v reporting udržitelného rozvoje který zahrnuje širší oblast činnosti podniku, která obsahuje i aspekty ekonomické a sociální. Tato přednáška popisuje co environmentální reporting a reporting udržitelného rozvoje vlastně jsou, tzn. že jsou zmíněny některé standardy v této oblasti a také přínosy reportingu pro podniky. Jsou uvedeny některé nové trendy v reportingu podniků - internetový a multimediální reporting, kustomizace a standardizace. Zvláštní pozornost bychom rádi věnovali situaci v České republice. Dále uvádíme informační systém s jeho strukturou, návrhem a implementací, který by měl zjednodušit reporting jak pro podniky, tak, tak i příjemce těchto zpráv, a to v souvislosti se shora naznačenými trendy.

Klíčová slova: komunikace, environmentální reporting a reporting udržitelnosti, informační systém, standardizace.

Hodnocení udržitelného rozvoje na podnikové úrovni

Jiří Študent

Článek informuje o probíhajícím projektu vědy a výzkumu č.VaV-1C/4/13/04, který řeší CEMC s CENIA na téma „*Aplikace environmentálního účetnictví na mikroekonomické a makroekonomické úrovni*“. Zaměřuje se na část výzkumného úkolu, která rozpracovává hodnocení udržitelného rozvoje na úrovni organizace. Stávající způsoby hodnocení se opírají o všeobecně přijaté definice udržitelného rozvoje. Tím, že vychází z malthusiánského teoretického základu opírajícího se o teorém omezenosti zdrojů, tento způsob neumožňuje, podle názoru autora, objektivizovat pohled na význam podnikání pro udržitelný rozvoj. Proto využívá simonský koncept, který rozšiřuje tradiční hodnocení udržitelného rozvoje o faktor lidského potenciálu, který je při podnikání naplňován konkurenceschopností.

Klíčová slova: environmentální účetnictví, udržitelný rozvoj.

Využití informačních a komunikačních technologií ve sjednoceném reportingu podniku

Josef Fiala, Jan Ministr, Jiří Hřebíček

Podmínky informační podpory systému ve sjednoceném reportingu lze rozdělit do dvou základních oblastí: *externí*, která zabezpečuje komunikaci organizace jako celku s jejím okolím; *interní*, která zabezpečuje komunikaci implementovaných informačních subsystémů a pracovníků uvnitř organizace samotné.

Oblast environmentálních informací organizace je sice privilegovaná a chráněnou speciální oblastí vzhledem k povaze obchodního tajemství a know how organizace, nicméně je speciální součástí jejího udržitelného rozvoje, dále rozvoje regionu v němž působí i celé ČR. Politika EU v oblasti ICT a je formulována v akčním plánu EU „Elektronická Evropa - Informační společnost pro každého“ a společně s akčním plánem České republiky pro rozvoj informační společnosti podporuje co nejširší využití současných informačních a komunikačních technologií (zejména technologií Internetu a Intranetu), zavádění standardizovaných informačních subsystémů EMS a EMA a s jejich pomocí stanovovat a vyhodnocovat vhodné indikátory EP, které budou např. vstupem do manažerského subsystému daného podniku. Ten bude umožňovat managementu podniku lépe naplňovat kritéria EP a soustavně zlepšovat chování podniku k životnímu prostředí. Poskytování informací o environmentálním profilu (EP) je sice zatím v EMS dobrovolné, nicméně může výrazným způsobem podpořit environmentální demokracii a konkurenceschopnost podniku na trhu.

Klíčová slova: informace, EMS, EMA, indikátory environmentálního profilu.

Príspevek k problematice environmentálneho účtovníctví v českých podnikoch

**Ilona Obršálová, Simona Böhmová, Marcela Kožená, Robert Bařa,
Bronislav Převrátíl**

Práce vychází ze zhodnocení použitých přístupů využití environmentálního účtovníctví u nás a zahraničí. Jsou analyzovány dosavadní výsledky výzkumu a vybrány vhodné metody pro podmínky českých podniků. Vlastní výzkum je zaměřen především na environmentální manažerské účtovníctví (EMA) jako nástroje pro podniková manažerská rozhodnutí. Jsou prezentovány výsledky pilotního výzkumu a dotazníkového šetření v českých podnikoch různých oborů činnosti se zaměřením na malé a střední podnikání. Tyto podniky potřebují speciální podporu pro vytváření EMA jako nástroje pro environmentální systémy řízení s tím, že musí být navržen pro konkrétní firmu a průmyslové odvětví a nikoliv řešení jako obecný systém. Formální rámec pro systém environmentálního managementu je standard řady ISO 14 000 a EMAS, ale mnoho podniků, zejména SME má řadu důvodů k tomu, aby prozatím tyto koncepce neakceptovaly. Jestliže má EMA podporovat environmentální systémy řízení, pak je nutné analyzovat příčiny malého zájmu SME o řízení podle standardu ISO nebo EMAS. Kritické posouzení příčin nedostatečné implementace prvků environmentálního účtovníctví je prezentováno s ohledem na potřeby ochrany životního prostředí i souvislosti s efektivností výroby a konkurenceschopností SME. Jsou formulovány možnosti úlev pro podniky se zavedeným EMS z hlediska požadavků státní správy (kontrolní a vykazovací povinnosti). Výzkumné práce doplňuje ověření možnosti aplikace software UMBERTO. Ten je užíván zejména pro látkové a energetické bilance a byl aplikován pro analýzy v oblasti environmentálního účtovníctví.

Klíčová slova: environmentální účtovníctví, podniky, environmentální systémy řízení.

Využití environmentálního manažerského účtovníctví (EMA) v rámci hodnocení investičních projektů

Jaroslava Hyřšlová, Miroslav Hájek

Hodnocení investic (tedy fáze finančního hodnocení investičních projektů) představuje jednu z velmi významných manažerských činností. Vzhledem k tomu, že investice předurčují vývoj podniku mnohdy na mnoho let dopředu, je rozhodování o nich strategickou záležitostí. Pokud je opomítnuta nebo není včas realizována např. investice související s prevencí znečišťování, může to v budoucnu vyvolat zvýšené náklady. Z historického vývoje je zřejmé, že environmentální problémy často vznikají velmi rychle, přičemž mohou být spojeny s velmi významnými změnami v podnikatelském prostředí, které posunují vývoj směrem k vyšší eco-účinnosti. Právě rychlost změn určuje strategický význam environmentálních projektů pro podniky. V rámci investičního rozhodování je tedy třeba zvažovat všechny potenciální a strategicky relevantní aspekty investice.

Do rozhodování je třeba začlenit oportunitní náklady nerealizované ochrany životního prostředí, které představují ušlý přínos vyplývající z ochrany životního prostředí, který je spojen především s podnikovými náklady. Projekty související s ochranou životního prostředí mohou vyvolávat další dodatečné efekty, mnohdy obtížně měřitelné. Mohou být spjaty s budoucími přínosy, které jsou relevantní z hlediska strategického a které jsou mnohonásobně vyšší než přínosy v oblasti snížení environmentálně vyvolaných nákladů. Informace o ekonomických důsledcích působení podniku na životní prostředí (poskytované systémem EMA) hrají při rozhodování o investicích významnou roli. Do hodnocení investičních projektů je třeba začlenit informace o všech nákladech, případných nákladových úsporách i dalších přínosech, které bezprostředně souvisejí s hodnoceným projektem. Pro rozhodování o investicích má velký význam také alokace nákladů. Pokud je zvolen špatný přístup k hodnocení projektů a nejsou správně zhodnoceny především dlouhodobé efekty investice, pak mohou být zavrhnuty projekty, které by znamenaly pro podnik efekty jak v ekonomické oblasti, tak i v oblasti zlepšování jeho environmentálního profilu.

Klíčová slova: environmentální manažerské účetnictví, investiční projekty, investiční rozhodování, environmentální náklady.

EMS a EMA v praxi

Petra Mísařová

V současné době je téměř nutností pro dosažení podnikatelského úspěchu i odpovědný přístup podniku k životnímu prostředí.

EMS slouží k propojení různorodých aktivit do jednotného, pokud možno uceleného systému řídicích procesů, operačních postupů, dokumentace a záznamů tak, aby systém managementu jako celek zajistil stálé snižování environmentálních rizik.

Rozhodnutí zavést a nechat certifikovat systém environmentálního řízení podle normy ISO 14 001 případně ověřit podle požadavků programu EMAS nesmí být posuzováno pouze z hlediska zlepšení image podniku, ale mělo by být na něj nahlíženo jako na environmentální investici. Základní myšlenkou těchto mezinárodních norem ISO 14 000 je vést podniky ve všech oblastech k aktivnímu a samostatnému jednání v záležitostech životního prostředí. Evropský program EMAS byl vydán na základě Nařízení Rady (ES) č. 1836/93 a vstoupil v platnost v dubnu 1995. Jedním z mnoha požadavků, které musí podnik provést, aby vyhovoval všem pravidlům EMAS je, zavedení sledování environmentálních finančních toků. Organizace musí vytvořit a udržovat postupy ke sledování environmentálních finančních toků, s cílem zavést environmentální manažerské účetnictví. EMA lze definovat jako identifikaci, sběr, analýzy, využití informací o materiálových a energetických tocích, environmentálních nákladových informacích a dalších informacích o nákladech pro environmentální rozhodování v podniku.

Akciová společnost ŽS Brno, a. s. je nástupcem státního podniku Železniční stavitelství Brno.

Nyní je ŽS Brno, a. s. nejvýznamnější dceřinou společností ŽPSV Uherský Ostroh, a. s., kterou ovládla přední španělská podnikatelská skupina OHL. V návaznosti na změny organizačního uspořádání u ŽS Brno, a.s. je od 1.1.2005 společnost organizována formou oborově specializovaných závodů a všechny závody mají validovaný EMAS a jsou vedeny v registru českých organizací se systémem EMAS:

- ☞ Železniční stavitelství (registrace 24.6.2004),
- ☞ Mostní, silniční a inženýrské stavitelství (24.6.2004),
- ☞ Pozemní stavitelství (24.6.2004).

Cílem této organizační změny je racionalizace společnosti, zvýšení efektivity, snížení režijních nákladů a posílení pravomoci závodů a odpovědnosti za efektivitu hospodaření. V současné době jsou ve společnosti sledovány a vyhodnocovány environmentální náklady a výnosy. Při zavádění systému EMAS II bylo v závodě aplikováno, dle schválené metodiky do interního informačního systému, sledování environmentálních nákladů a výnosů tzv. environmentální účetnictví. Společnost má účty ke sledování environmentálních nákladů začleněny do účtového rozvrhu. V celé a. s. je používán jednotný účtový rozvrh. Vedení společnosti považuje informace o environmentálních nákladech za prospěšné především v souvislosti se systémy environmentálního managementu.

Klíčová slova: EMS, EMA, EMAS, ŽS Brno, a.s.

Hmotnostní a energetické toky v souvislostech podnikového environmentálního účetnictví

Miroslav Farský, Martin Neruda, Roman Neruda

Při zavádění environmentálního účetnictví v podniku je jedním z nezbytných předpokladů získání podrobné představy o tocích materiálu (surovin, meziproductů, výrobků a odpadů) a tocích různých typů energetických medií (nakupovaných, prodávaných i odpadních) v rámci uvažované firmy. Autoři se v předloženém příspěvku zabývají: 1) otázkou kvantifikace těchto toků, přesnosti jejich měření, 2) vyjádřením pomocí norem a ukazatelů, statistickým rozbořem jejich trendů.

Klíčová slova: materiálové toky, energetické vstupy, environmentální účetnictví podnik.

Sledování materiálových toků v místech průmyslu: Výhody, možnosti a vazby – případová studie největšího exportéra v Maďarsku, firmy AUDI HUNGARIA MOTOR Kft.

András Torma

Cílem analýzy materiálového toku (AMF) je odhalit a přesně analyzovat vzájemný poměr mezi ekonomickou a environmentální sférou, tzv. „průmyslový“ či “společenský metabolismus”. Tuto lze provést rovněž na mikro a makro úrovni. Různé úrovně ale vyžadují různé přístupy a mají odlišné požadavky na data, ovšem stejnou metodiku. MFA na široké ekonomické úrovni nabízí subjektům v rozhodovacích pozicích možnost odhalit strukturu “průmyslového metabolismu”, změny v této struktuře a kvantifikovat environmentální zatížení. Jinou možností je vytvořit nové environmentální a ekonomicko-environmentální indikátory a takto vytvořené ukazatele porovnat s jinými agregovanými ukazateli, jako je HDP nebo míra nezaměstnanosti. S pomocí této informační základny lze dospět k fundovanějším základům pro rozhodování ovlivňující ekonomiku. Stručně řečeno, MFA na mikroúrovni již při inicializaci účtů na úrovni podniku nabízí rozhodovacím subjektům možnost založit rozhodnutí ovlivňující fungování podniku a jeho environmentální rozhraní na odborném základě.

Cílem této studie je ověřit, že MFA může být efektivně použita na průmyslové úrovni, a že její metodika je stejná jako logika MFA na celoeconomické úrovni. V průběhu analýzy lze použít přístup “zdola nahoru”, jehož logický řád je následující. Nejspodnější hladina, které se MFA dotýká, je hladina jednotlivých procesů. Zmapování materiálových toků na této úrovni může přispět k posouzení fungování a účinnosti těchto procesů. Materiálové toky mohou být definovány na úrovni produktů, kterou jsou výsledkem shora uvedených procesů. Tyto materiálové toky lze kvantifikovat pomocí hodnocení životního cyklu (LCA). Tato analýza je širší než běžná činnost podniku, neboť hodnotí materiálové toky celým životním cyklem (od kolébky do hrobu). Jednotlivé procesy a řady výrobků lze rozdělit do technologií (např. výroba motorů, výroba vozidel, apod.), jejichž materiálové toky povstávají násobením materiálových toků jednotlivých procesů a souběžně i multiplikací materiálových toků jednotlivých produktů.

O úroveň výš na multiplikaci materiálových toků technologií lze kvantifikovat účet Vstup – Výstup pro celý podnik, což je nejlepší ukazatel činnosti a efektivnosti podniku. Ovšem na druhé straně je dána i možnost sledovat a kvantifikovat toky jednotlivých látek ve výrobě. Multiplikací těchto informací na úrovni národního hospodářství lze dospět k MFA celé ekonomiky. Jedním slovem, materiálové toky na úrovni procesu nebo místa několika a ekonomických elementů, tvoří podklad pro analýzu na makro úrovni.

Informace vyhodnocené tímto způsobem lze využít v řadě oblastí, zejména při plánování, ve vývoji, organizaci procesu, v účinnosti zdrojů a lze je integrovat do účetního systému, snad i do zeleného účetního systému podniku.. Jiné vtahy by bylo možné definovat v jiných systémech řízení, které využívají výstup takové analýzy jako informační základnu a mohly by rovněž zase vytvářet informační bázi pro takovou analýzu.

MFA se stejně jako dřívější analýzy ukazuje jako velmi efektivní a použitelný nástroj, který umožňuje získat adekvátnější znalost operace a dobře zapadá do environmentálního systému jednotlivých ekonomických elementů, přičemž může dokonce napomoci k vytvoření základu pro rozhodování týkající se vzájemného vztahu ekonomika – ekologie, a to odborným a měřitelným způsobem.

Základem této studie je analýza praktického použití této metodiky u firmy AUDI HUNGARIA MOTOR Kft., což je podnik s největším podílem exportu v Maďarsku, a to pro systém ukazatelů, který je základem takové analýzy a na vážení výsledků a porovnání výsledků s cíl podniku v oblasti životního prostředí a udržitelného rozvoje.

Klíčová slova: MFA, environmentální indikátory, LCA.

Participativní a integrativní techniky ke zlepšení multidisciplinární komunikace: prekursor tvorby ukazatelů profilu udržitelnosti

Stefanos Dodouras, Peter James

Multidisciplinární přístupy jsou předpokladem identifikace ukazatelů profilu udržitelnosti. Situace reálného světa jsou často nesprávně definovány a zahrnují velké množství nepřesných údajů - faktorů které potom společně oslabují komunikaci mezi aktéry a investory a činí řízení složitějším. Dostupné údaje mohou kolísat co do množství i jakosti, jsou často nepřesné, empirické a neověřitelné, a to přesto, že se považují za podstatné pro správné zobrazení stavu různých komponent udržitelného rozvoje.

Protože udržitelný rozvoj vyžaduje integraci různých proudů znalostí, přičemž rámce udržitelnosti ne vždy odrážejí komplexnost situací reálného světa, existuje potřeba vytvořit pružný hodnotící proces pro využití nepřesných informací. Ten zase povede k účinnější multidisciplinární komunikaci a odtud k informovanějším rozhodovacím procesům. Ovšem reálný svět je plný nepravidelností a složitostí, přičemž hlavním předmětem zájmu by nemělo být to, zda je reálný svět komplexní, nýbrž to, jak sdělovat znalosti získané z různých vědních oborů. S použitím případové studie o olympiádě 2004, autoři ukazují, že koncepce udržitelného rozvoje se může stát ještě spletitější, jestliže se mají modelovat komplexní vztahy reálného světa. V případové studii se použily fuzzy koncepty jako metodika měkkých systémů. Získané výsledky dále zdůrazňují důležitost pokračování snah o integraci multidisciplinárních problémů do rozhodovacího procesu. Použité fuzzy koncepty přispěly k porozumění nástrojům integrovaného hodnocení a k rozvoji nového systému integrovaného hodnocení, který zohledňuje situace reálného světa, bere v úvahu inherentní nejistotu a vede ke zlepšení komunikace.

Klíčová slova: ukazatele profilu udržitelnosti, komplexnost, komunikace, fuzzy koncepce, integrovaný hodnotící systém.

Nové přístupy v hodnocení veřejných investičních projektů v životním prostředí

Jana Soukopová

Hodnocení environmentálních veřejných investičních projektů má svá specifika, která souvisejí s problematikou trvalé udržitelnosti, kterou se zabývá ekonomie životního prostředí. Metody analýzy hodnocení veřejných projektů narážejí na základní problém, kterým je ocenění environmentálních nákladů a přínosů, ale i ocenění environmentálních veřejných statků. V příspěvku budou diskutovány speciální jednokriteriální nákladové metody hodnocení investičních projektů zohledňující environmentální aspekty využívané především v podnikové sféře. U těchto metod je důležité říci, že v nich používané pojmy jsou vztaženy k environmentálnímu účetnictví na mikro-úrovni .

Klíčová slova: environmentální účetnictví, hodnocení investičních projektů, ocenění environmentálních nákladů a přínosů.

Seznam autorů

Jméno	Organizace	E-mail
AVÉROUS Christian	OECD - Environment Directorate	Christian.averous@oecd.org
BACHUS Kris	High School Ghent	kris.bachus@hiva.kuleuven.ac.be
BAŤA Robert	University of Pardubice	ilona.obrsalova@upce.cz
BEHRENS Arno	Sustainable Europe Research Institute	arno.behrens@seri.at
BIZJAK Danica	National Statistical Office of the Republic Slovenia	vida.butina@gov.si
BLEYS Brent	Vrije Universiteit Brussel	bbleys@vub.ac.be
BŮHMOVÁ Simona	University of Pardubice	ilona.obrsalova@upce.cz
BRŮHA Jan	Charles University in Prague	jan.bruha@czp.cuni.cz
BUTINA Vida	National Statistical Office of the Republic Slovenia	vida.butina@gov.si
CEKOTA Jaromir	UNECE - United Nations Economic Commission for Europe	jaromir.cekota@unece.org
CZESANÝ Slavoj	Czech Statistical Office	czesany@gw.czso.cz
DEFLOOR Bart	High School Ghent	bart.defloor@hogent.be
DODOURAS Stefanos	Salford University	S.Dodouras@pgt.salford.ac.uk
DRÁPAL Stanislav	Czech Statistical Office	drapal@gw.czso.cz
EISENMENGER Nina	Klagenfurt University	nina.eisenmenger@uni-klu.ac.at
ERB Karlheinz	Klagenfurt University	karlheinz.erb@uni-klu.ac.at
FARSKÝ Miroslav	Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem	farsky@fzp.ujep.cz
FIALA Josef	Technical University of Ostrava	hrebicek@cba.muni.cz
FOTT Pavel	Czech Hydrometeorological Institute	fott@chmi.cz
GEUSS Erik	Ministry of the Environment of the CR	erik_geuss@env.cz
GILJUM Stefan	Sustainable Europe Research Institute	stefan.giljum@seri.at
GOTO Naohiro	Toyohashi University of Technology	goto@eco.tut.ac.jp
HABERL Helmut	Klagenfurt University	karlheinz.erb@uni-klu.ac.at
HÁJEK Miroslav	Ministry of the Environment of the CR	Miroslav_Hajek@env.cz
HAMMOND Kent	Statistics New Zealand	Kent.Hammond@stats.govt.nz
HARRIS Rocky	DEFRA, London	rocky.harris@defra.gsi.gov.uk
HAVRÁNEK Miroslav	Charles University in Prague	miroslav.havranek@czp.cuni.cz
HERCZEG Márton	Budapest University of Technology and Economics	herczegm@eik.bme.hu

Jméno	Organizace	E-mail
HINTERBERGER Fridrich	Sustainable Europe Research Institute	stefan.giljum@seri.at
HOLGAARD Jette Egelund	Aalborg University	jeh@plan.aau.dk
HŘEBÍČEK Jiří	Masaryk University in Brno	hrebicek@cba.muni.cz
HYRŠLOVÁ Jaroslava	University of Pardubice	jaroslava.hyršlova@upce.cz
JAMES Peter	Salford University	S.Dodouras@pgt.salford.ac.uk
JONAS Matthias	Klagenfurt University	karlheinz.erb@uni-klu.ac.at
JØRGENSEN Tine Herreborg	Aalborg University	tine@plan.aau.dk
KESHISHYAN Armen	Armenia Regional Development Programme	arkeshishyan@yahoo.com
KOKRMENT Lukáš	Masaryk University in Brno	kokrment@cba.muni.cz
KOVANDA Jan	Charles University in Prague	jan.kovanda@czp.cuni.cz
KOŽENÁ Marcela	University of Pardubice	ilona.obrsalova@upce.cz
KRAUSMANN Fridolin	Klagenfurt University	fridolin.krausmann@uni-klu.ac.at
KRUMPOVÁ Eva	Czech Statistical Office	ekrumpova@gw.czso.cz
KUŠKOVÁ Petra	Charles University in Prague	petra.kuskova@czp.cuni.cz
LUTZ Christian	Sustainable Europe Research Institute	stefan.giljum@seri.at
MACHÁLEK Pavel	Czech Hydrometeorological Institute	machalek@chmi.cz
MARKOŠOVÁ Katarina	Czech Statistical Office	markosova@gw.czso.cz
MEADOWS Peter	Statistics New Zealand	peter.meadows@stats.govt.nz
MELICHAR Jan	Charles University in Prague	jan.melichar@czp.cuni.cz
MINISTR Jan	Technical University of Ostrava	hrebicek@cba.muni.cz
MÍŠAŘOVÁ Petra	Mendel University of Agriculture and Forestry in Brno	petra.misarova@email.cz
MOLDAN Bedřich	Charles University in Prague	bedrich.moldan@czp.cuni.cz
NERUDA Martin	Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem	neruda@fzp.ujep.cz
NERUDA Roman	Institute of Computer Science Academy of Science CR	roman@cs.cas.cz
NIZA Samuel	INETI-CENDES	jan.kovanda@czp.cuni.cz
OBRŠÁLOVÁ Ilona	University of Pardubice	ilona.obrsalova@upce.cz
OLSSON Nancy	Eurostat - European Statistical Office	nancy.olsson@cec.eu.int
OOTEDEM Luc Van	High School Ghent	kris.bachus@hiva.kuleuven.ac.be

Jméno	Organizace	E-mail
OYABU Chiho	Gifu University	goto@eco.tut.ac.jp
PAVEL Jan	University of Economics	pavelj@vse.cz
PŘEVRÁTIL Bronislav	Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem	prevratil@utr.v.ujep.cz
RAVETS Christian	Eurostat - European Statistical Office	Christian.RAVETS@cec.eu.int
RITSCHELOVÁ Iva	Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem	ritschelova@rek.ujep.cz
SEJÁK Josef	Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem	sejak@fzp.ujep.cz
SCHOER Karl	Federal Statistical Office of Germany	karl.schoer@destatis.de
SOUKOPOVÁ Jana	Mendel University of Agriculture and Forestry in Brno	jana.soukopova@centrum.cz
SPEJCHALOVÁ Michaela	Czech Statistical Office	spejchalova@gw.czso.cz
STEURER Anton	Eurostat - European Statistical Office	Anton.Steurer@cec.eu.int
SUGIHARA Toshiharu	Gifu University, Japan	goto@eco.tut.ac.jp
ŠČASNÝ Milan	Charles University in Prague	milan.scasny@czp.cuni.cz
ŠTUDENT Jiří	Czech Environment Management Center	student@cemc.cz
TACHIBANA Junzo	Toyohashi University of Technology	goto@eco.tut.ac.jp
TAMBORRA Marialuisa	European Commission	marialuisa.tamborra@cec.eu.int
TORMA András	Budapest University of Technology and Economics	torman@freemail.hu andras.torma@audi.hu
TOSOVSÁKÁ Eva	Economic Institute	Eva.Tosovska@cerge-ei.cz
UBAURA Michio	Toyohashi University of Technology	goto@eco.tut.ac.jp
VÁCHA Dušan	Czech Hydrometeorological Institute	dvacha@chmi
WEISZ Helga	Klagenfurt University	nina.eisenmenger@uni-klu.ac.at
WOLTER Ingo	Sustainable Europe Research Institute	stefan.giljum@seri.at
ZIEGLER Rafael	Max Planck Institute for the History of Science (Berlin) and McGill University (Montreal)	rafael.ziegler@mcgill.ca

Environmentální účetnictví a indikátory udržitelného rozvoje

Editor: Iva Ritschelová

Překlad: František Granát

Obal, úprava, sazba: Bronislav Převrátíl, Lenka Vrtišková

Vydavatel: Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem

Tisk: MINO Ústí nad Labem

Formát: A5, 52 stran

Vydání: první vydání

Náklad: 120 ks

Místo a rok vydání: Ústí nad Labem, 2005

ISBN 80-7044-673-0