

Univerzita Karlova v Praze
Fakulta humanitních studií
Centrum pro otázky životního prostředí

**Analýza ukazatele
Commitment to Development Index**

Disertační práce

Miroslav Syrovátka

Školitel: PaedDr. Tomáš Hák, Ph.D.

Praha 2013

Poděkování

Za cenné rady a vstřícný přístup při vypracovávání disertační práce děkuji svému školiteli PaedDr. Tomáši Hákoví, Ph.D. Za připomínky a konzultace k první verzi disertační práce děkuji také dvěma oponentům, doc. RNDr. Pavlu Nováčkovi, CSc. a doc. Ing. Petru Šauerovi, CSc., a vedoucímu oborové rady prof. RNDr. Bedřichu Moldanovi, CSc.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem disertační práci vypracoval samostatně, všechny použité prameny a literatura byly řádně citovány a práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Olomouci, 13. listopadu 2013

.....

Miroslav Syrovátka

Abstrakt

Index vstřícnosti k rozvojovým zemím se pokouší měřit účinek široké škály politik bohatých zemí, které napomáhají nebo omezují perspektivy rozvoje chudých zemí. Tyto politiky jsou řazeny do sedmi komponent tohoto indexu. Disertační práce analyzuje a hodnotí metodiku konstrukce indexu se zaměřením na jeho environmentální komponentu. Přestože je environmentální komponenta legitimní součástí konceptu tohoto indexu, obtížnost operacionalizace její vypovídací hodnotu omezuje. To je způsobeno jak specifickými problémy jednotlivých ukazatelů komponenty, tak nutností integrace ukazatelů environmentální politiky s ukazateli využívání globálních environmentálních zdrojů. Výsledky visegrádských zemí a korelační analýza poukazují na specifičnost environmentální komponenty v rámci celého indexu a nepřímo podporují závěry o její snížené vypovídací schopnosti. Práce diskutuje možnosti modifikace, a to jak na úrovni konstrukce a prezentace složeného indexu, tak na úrovni jednotlivých ukazatelů environmentální komponenty.

Klíčová slova

Index vstřícnosti k rozvojovým zemím; environmentální politika; složené ukazatele; rozvojové země; visegrádské země

Abstract

The Commitment to Development Index aims to measure the effects of wide range of rich countries' policies that support or limit development prospects of poor countries. These policies are grouped into seven components of the index. The thesis analyzes and assesses the methodology of the index construction with the main focus on its environmental component. It is argued that although the environmental component is a legitimate part of the concept behind the index, the difficulties of its implementation limit its information value. This is due to the specific shortcomings of component indicators and the necessity to combine environmental policy indicators with indicators of exploitation of global environmental resources. The scores of Visegrad countries and correlation analysis show the specificity of the environmental component within the whole index and indirectly support the conclusions about its reduced information value. The thesis discusses the options for modification, both at the level of composite index construction and presentation, and at the level of individual indicators of the environmental component.

Keywords

Commitment to Development Index; environmental policy; composite indicators; developing countries; Visegrad countries

OBSAH

Seznam tabulek, grafů, obrázků a boxů	viii
Seznam zkratk	x
ÚVOD.....	1
CÍL A METODIKA.....	3
1 SLOŽENÉ UKAZATELE.....	5
1.1 Charakter složených ukazatelů	5
1.2 Konstrukce složených ukazatelů.....	9
A. Teoretický rámec, proměnné a data.....	9
B. Normalizace	11
C. Vážení.....	13
D. Agregace	15
E. Transparentnost a úspornost.....	17
F. Analýza výsledků.....	18
G. Komunikace.....	19
1.3 Commitment to Development Index	21
2 ANALÝZA ENVIRONMENTÁLNÍ KOMPONENTY CDI.....	25
2.1 Konstrukce složených ukazatelů.....	27
A. Teoretický rámec, proměnné a data.....	28
B. Normalizace	30
C. Vážení.....	36
D. Agregace	41
E. Transparentnost a úspornost.....	43
F. Analýza výsledků.....	45
G. Komunikace.....	46
2.2 Vývoj environmentální komponenty	51
2.2.1 Původní metodika Davida Roodmana (2003).....	51
2.2.2 Návrh Amy Cassary a Daniela Pragera (2005).....	53

2.2.3	Upravená metodika Davida Roodmana (2005)	55
2.2.4	Aktuální metodika Davida Roodmana (2012).....	56
2.3	Složení environmentální komponenty.....	57
2.3.1	Globální klima.....	57
	<i>A. Emise skleníkových plynů plus uhlíkový ekvivalent produkce fosilních paliv na osobu.....</i>	<i>64</i>
	<i>B. Průměrná roční změna emisí skleníkových plynů na jednotku HDP za posledních 10 let.....</i>	<i>71</i>
	<i>C. Daně na benzín.....</i>	<i>75</i>
	<i>D. Ratifikace Kjótského protokolu.....</i>	<i>79</i>
	<i>E. Spotřeba látek poškozujících ozon na osobu</i>	<i>83</i>
2.3.2	Rybolov	87
	<i>F. Dotace rybolovu na osobu.....</i>	<i>89</i>
	<i>G. Ratifikace Dohody OSN o provedení ustanovení Úmluvy OSN o mořském právu o zachování a řízení tažných populací ryb a vysoce stěbovaných rybích populací.....</i>	<i>95</i>
2.3.3	Biodiversita a globální ekosystémy	100
	<i>H. Reportování mnohostranným úmlouvám k ochraně biodiversity.....</i>	<i>101</i>
	<i>I. Dovoz tropického dřeva na osobu</i>	<i>103</i>
2.3.4	Celkové výsledky.....	110
2.4	Vztah environmentální komponenty k jiným ukazatelům.....	117
2.4.1	Věcná analýza	118
2.4.2	Statistická analýza	129
3	ZHODNOCENÍ.....	138
	ZÁVĚR.....	149
	Seznam literatury	151

SEZNAM TABULEK, GRAFŮ, OBRÁZKŮ A BOXŮ

Seznam tabulek

<i>Tabulka 1: Výhody a nevýhody složených ukazatelů</i>	6
<i>Tabulka 2: Struktura indexu lidského rozvoje</i>	8
<i>Tabulka 3: Komponenty ukazatele CDI</i>	22
<i>Tabulka 4: Příklad normalizace CDI I</i>	31
<i>Tabulka 5: Příklad normalizace CDI II</i>	32
<i>Tabulka 6: Příklad normalizace z-skóry</i>	33
<i>Tabulka 7: Příklad normalizace min-max</i>	33
<i>Tabulka 8: Váha skupin ukazatelů environmentální komponenty</i>	37
<i>Tabulka 9: Původní metodika Davida Roodmana (2003)</i>	52
<i>Tabulka 10: Návrh Amy Cassary a Daniela Pragera (2005)</i>	53
<i>Tabulka 11: Upravená metodika Davida Roodmana (2005)</i>	55
<i>Tabulka 12: Aktuální metodika Davida Roodmana (2012)</i>	57
<i>Tabulka 13: Váhy podskupin ukazatelů globálního klimatu</i>	58
<i>Tabulka 14: Ukazatele změny klimatu</i>	64
<i>Tabulka 15: Emise skleníkových plynů plus uhlikový ekvivalent produkce fosilních paliv na osobu (2009)</i>	69
<i>Tabulka 16: Emise skleníkových plynů Švédska (2009–2010)</i>	70
<i>Tabulka 17: Statická a dynamická emisní náročnost (1996–2006)</i>	72
<i>Tabulka 18: Průměrná roční změna emisí skleníkových plynů na jednotku HDP (1999–2009)</i>	74
<i>Tabulka 19: Daně na benzín v Maďarsku a v Norsku (2010)</i>	76
<i>Tabulka 20: Daně na benzín (2010)</i>	77
<i>Tabulka 21: Spotřeba látek poškozujících ozon na osobu (2009)</i>	86
<i>Tabulka 22: Dotace rybolovu na osobu (2007)</i>	91
<i>Tabulka 23: Reportování mnohostranným úmlouvám k ochraně biodiversity (2001–2010)</i>	103
<i>Tabulka 24: Dovož tropického dřeva na osobu (2009)</i>	105
<i>Tabulka 25: Celkové výsledky environmentální komponenty CDI (2011)</i>	111

<i>Tabulka 26: Klasifikace ukazatelů environmentální komponenty</i>	115
<i>Tabulka 27: Struktura indexu environmentální výkonnosti</i>	120
<i>Tabulka 28: Struktura komponenty globální správcovství ESI</i>	123
<i>Tabulka 29: Korelační analýza komponent CDI k HND na osobu (2012)</i>	131
<i>Tabulka 30: Korelační analýza komponent CDI k celkovému indexu (2012)</i>	132
<i>Tabulka 31: Korelační analýza mezi komponentami CDI (2012)</i>	135

Seznam grafů

<i>Graf 1: Paprskový graf – CDI pro Českou republiku (2012)</i>	48
<i>Graf 2: Spotřeba látek poškozujících ozon v zemích EEA (1986–2010)</i>	85
<i>Graf 3: Celkové výsledky environmentální komponenty CDI (2011)</i>	112
<i>Graf 4: Vývoj výsledků environmentální komponenty CDI (2003–2011)</i>	116
<i>Graf 5: Vztah mezi komponentou rozvojové pomoci a CDI (2012)</i>	133
<i>Graf 6: Vztah mezi environmentální komponentou a CDI (2012)</i>	133

Seznam obrázků

<i>Obrázek 1: Vizualizace výsledků CDI (2012)</i>	47
---	----

Seznam boxů

<i>Box 1: Co mají ukazatele měřit: politiku nebo výsledky?</i>	61
<i>Box 2: Kdo je zodpovědný za emise skleníkových plynů: výrobce nebo spotřebitel?</i>	65
<i>Box 3: Hodnocení zemí v ukazatelích, které pro ně nejsou relevantní</i>	92
<i>Box 4: Vymezení komponent ukazatele a konflikty mezi komponentami</i>	98

SEZNAM ZKRATEK

CDI	Index vstřícnosti k rozvojovým zemím <i>Commitment to Development Index</i>
CGD	Centrum pro globální rozvoj <i>Center for Global Development</i>
EEA	Evropská agentura pro životní prostředí <i>European Environment Agency</i>
EPI	Index environmentální výkonnosti <i>Environmental Performance Index</i>
ESI	Index environmentální udržitelnosti <i>Environmental Sustainability Index</i>
HDI	Index lidského rozvoje <i>Human Development Index</i>
HDP	Hrubý domácí produkt <i>Gross Domestic Product</i>
HND	Hrubý národní důchod <i>Gross National Income</i>
IPCC	Mezivládní panel pro změnu klimatu <i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
LULUCF	Využití půdy, změny využití půdy a lesnictví <i>Land Use, Land Use Change and Forestry</i>
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj <i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
ODP	Potenciál rozkladu ozonu <i>Ozone depletion potential</i>
OSN	Organizace spojených národů <i>United Nations</i>
UNDP	Rozvojový program OSN <i>United Nations Development Programme</i>
UNEP	Program OSN pro životní prostředí <i>United Nations Environment Programme</i>
UNFCCC	Rámcová úmluva OSN o změně klimatu <i>United Nations Framework Convention on Climate Change</i>

ÚVOD

Bohaté země ovlivňují příležitosti rozvoje chudých zemí mnohými politikami, ať už se jedná o politiky obchodní, migrační, bezpečnostní či jiné. Tyto politiky jsou ve veřejném diskursu často zužovány na oblast rozvojové pomoci, a tak se nejčastěji prezentovaným ukazatelem politiky ve vztahu k rozvojovým zemím stala výše rozvojové pomoci, ať už v absolutním objemu či jako relativní podíl na národním důchodu. Jednosměrné hodnocení rozvinutých zemí ve vztahu k zemím rozvojovým se v roce 2003 pokusila změnit americká organizace Centrum pro globální rozvoj (Center for Global Development, CGD) tím, že vytvořila ukazatel *Commitment to Development Index* (CDI).

Tento ukazatel zahrnuje širší spektrum politik, kterými rozvinuté země napomáhají nebo omezují rozvoj v chudých zemích, a umožňuje tak komplexnější hodnocení zemí. Konkrétně se CDI skládá ze sedmi oblastí, kterými bohaté země ovlivňují země chudé (rozvojová pomoc, obchod, investice, migrace, bezpečnost, životní prostředí, technologie), přičemž každá z těchto komponent je tvořena několika ukazateli. Od doby svého vzniku je CDI počítán (s výjimkami) pro členské země Výboru pro rozvojovou pomoc Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj (OECD). Jedná se o skupinu ekonomicky nejvyspělejších zemí světa a jejich členství v tomto výboru můžeme považovat za projev zájmu o rozvoj méně rozvinutých zemí. Je tedy relevantní srovnávat tyto země i podle širších politik ve vztahu k rozvojovým zemím.

Cílem této práce je analyzovat a kriticky zhodnotit metodiku konstrukce ukazatele CDI se zaměřením na jeho environmentální komponentu. Vliv člověka na životní prostředí od průmyslové revoluce výrazně vzrostl a byl spojen s rostoucím socio-ekonomickým systémem. Stav životního prostředí přitom ovlivňuje perspektivy dalšího rozvoje. Protože mnohé dopady využívání životního prostředí nemají pouze lokální charakter, je rozvoj zemí závislý i na aktivitách jiných zemí. Environmentální komponenta CDI tak hodnotí, jak využívání životního prostředí rozvinutými zeměmi a jejich environmentální politika ovlivňuje rozvojové země a možnosti jejich socio-ekonomického rozvoje. Součástí analýzy environmentální komponenty je výpočet a komparace výsledků této komponenty pro čtyři visegrádské země a analýza výsledků všech zemí. Protože visegrádské země jsou dnes již obvykle řazeny mezi země rozvinuté a deklarují svůj zájem o mezinárodní rozvojovou politiku, analýzy politik těchto zemí mohou být v rozvojovém (a z hlediska zaměření práce i environmentálním) diskursu přínosné.¹

¹ Zájem těchto zemí o mezinárodní rozvojovou politiku aktuálně dokladuje jejich postupné začleňování do Výboru pro rozvojovou pomoc OECD. V průběhu roku 2013 se staly členy výboru Česká republika (květen), Slovensko (září) a Polsko (říjen). Z visegrádských zemí je tak k listopadu 2013 jedinou nečlenskou zemí Maďarsko.

Práce obsahuje větší množství grafických prvků, zejména tabulek. Tabulky obsahují vybrané údaje, které jsou relevantní pro argumentaci v textu práce, zároveň však čtenáře nepřehlcují číselnými údaji bez informační hodnoty. Kompletní data a výpočty lze nalézt v elektronickém souboru ve studijním informačním systému Univerzity Karlovy. Práce dále obsahuje čtyři boxy, které přinášejí hlubší pohled na vybrané aspekty metodiky složených ukazatelů, které vyvstaly při analýze ukazatelů environmentální komponenty.

Práce je zpracována se standardním citačním aparátem. Na zdroje je odkazováno v závorkách v textu práce, přímé citace jsou uváděny kurzívou a v uvozovkách (odsazené citace bez uvozovek). Kompletní seznam literatury, na kterou je v textu práce odkazováno, je uveden na konci práce. Autor disertační práce je v práci označován jako autor (této) práce, zatímco výrazy autor či autoři jsou používány pro označení jiných autorů v daném kontextu.

CÍL A METODIKA

Cílem práce je analyzovat a zhodnotit metodiku konstrukce ukazatele CDI se zaměřením na jeho environmentální komponentu. Práce má ukázat na problematické otázky složených ukazatelů a diskutovat jejich řešení na ukazateli CDI, respektive na jeho environmentální komponentě. Důraz kritické analýzy je na složení komponenty z hlediska vypovídací hodnoty jednotlivých ukazatelů. Diskutovány jsou i metodické aspekty tvorby složených ukazatelů, avšak vzhledem k rozsahu alternativních postupů jejich konstrukce a prezentace je hloubka této části omezená. Nad rámec analýzy a zhodnocení jsou diskutovány i možnosti modifikace environmentální komponenty, jak na úrovni technické konstrukce a prezentace celého indexu, tak na úrovni jednotlivých ukazatelů environmentální komponenty.

Analytická část práce postupuje od nejvyšší úrovně celého indexu k environmentální komponentě. Analýza konstrukce a prezentace CDI vychází z obecných doporučení pro tvorbu složených ukazatelů a zkušeností z již existujících složených ukazatelů, které jsou aplikovány na konkrétní podmínky CDI. Stěžejní částí práce je analýza metodiky environmentální komponenty. Ta nevyužívá jednoho metodického nástroje, ale snaží se aplikovat kvalitativní i kvantitativní přístup na každý ukazatel komponenty s cílem zhodnotit jeho vypovídací hodnotu. Vzhledem k tomu, že neexistuje ucelená teorie politik rozvinutých zemí ovlivňujících země rozvojové a neexistují ani jiné práce zaměřené na analýzu této komponenty, jsou jiné možnosti kritické analýzy této komponenty omezené.

Vztah s jinými ukazateli je zkoumán prostřednictvím komparace a korelační analýzy. Komparace s jinými příbuznými složenými ukazateli umožňuje prověřit, zda by věcná náplň environmentální komponenty mohla být modifikována zahrnutím nových dílčích ukazatelů. Prostřednictvím korelační analýzy je zjišťována síla a statistická významnost asociace mezi (environmentální komponentou) CDI a jinými ukazateli (bližší popis korelační analýzy je obsažen v části 2.4.2). Tato analýza nemůže sama o sobě zhodnotit kvalitu environmentální komponenty CDI, může však sloužit jako podpora argumentace vystavěné na základě analýzy metodiky této komponenty.

Součástí řešení je výpočet a komparace výsledků environmentální komponenty pro čtyři visegrádské země (Česká republika, Slovensko, Polsko a Maďarsko). Autor práce začal ukazatel zkoumat v roce 2010, kdy žádná z visegrádských zemí do oficiálně publikovaných výsledků nebyla zařazena a výpočet byl tak oprávněným cílem výzkumu. V roce 2011 navštívil autor této práce Centrum pro globální rozvoj a konzultoval s autorem indexu Davidem Roodmanem některé aspekty metodiky konstrukce komponent rozvojové pomoci a životního prostředí. Taktéž s ním diskutoval možnosti začlenění visegrádských zemí do oficiálně publikovaných výsledků. To se stalo v říjnu 2012, kdy do nového ročníku CDI byly

zařazeny čtyři visegrádské země a Lucembursko.² Oba autoři nicméně postupovali nezávislou cestou.

Protože aktuální výsledky environmentální komponenty (resp. celého indexu) jsou pro visegrádské země již dostupné, v současné podobě práce je výpočet výsledků spíše jednou z metod analýzy této komponenty. Samozřejmě, analýza metodiky není nutně závislá na rozšíření výsledků pro určitou skupinu zemí, avšak dodatečné výsledky mohou do analýzy přinést dodatečnou přidanou hodnotu. Vedle toho má výpočet výsledků pro visegrádské země provedený v této práci i svou vnitřní hodnotu, protože výrazně rozšiřuje výsledky do minulosti. Pro visegrádské země jsou vypočítány výsledky za roky CDI 2003–2011, zatímco v oficiální verzi CDI 2012 nejsou výsledky za nově zařazené země dopočítány do minulosti.

* * * * *

Práce je členěna do třech kapitol. První kapitola předkládá teoretický rámec výzkumu. Její první část (1.1) je věnována vymezení složených ukazatelů a jejich významu. Následující část (1.2) se zabývá jednotlivými kroky tvorby složených ukazatelů. Jsou zde charakterizovány hlavní aspekty konstrukce a prezentace složených ukazatelů, které jsou v další kapitole aplikovány na ukazatel CDI. Poslední část první kapitoly (1.3) stručně charakterizuje ukazatel CDI. Do větší míry rešeršní a obecná první kapitola předkládá informace nezbytné pro analýzy obsažené ve druhé kapitole. Ta rozebírá ukazatel CDI, především jeho environmentální komponentu, ze čtyř pohledů. Nejdříve (2.1) jsou analyzovány jednotlivé aspekty konstrukce a prezentace CDI jako složeného ukazatele podle oblastí identifikovaných v první kapitole. Další tři části kapitoly se již týkají environmentální komponenty tohoto ukazatele. Protože se metodika environmentální komponenty od vzniku CDI několikrát změnila, je nejdříve analyzován její vývoj (2.2). Následuje analýza složení environmentální komponenty z hlediska jednotlivých ukazatelů (2.3), věcně i rozsahem se jedná o nejvýznamnější část práce. V této části jsou také prezentovány a interpretovány vypočtené výsledky environmentální komponenty pro čtyři visegrádské země. Poslední část (2.4) analyzuje vztah environmentální komponenty k jiným ukazatelům. Závěrečná třetí kapitola práce shrnuje a syntetizuje poznatky z kapitoly druhé včetně diskuse možností modifikace environmentální komponenty v kontextu celkového indexu.

² Zařazením Lucemburska do oficiálně vykazovaných výsledků v roce 2012 CDI poprvé pokrýval všechny v dané době aktuální členy Výboru pro rozvojovou pomoc OECD. Protože žádná z visegrádských zemí v roce 2012 naopak členem výboru nebyla, bylo to také poprvé, kdy byly výsledky vypočteny i pro nečlenské země.

1 SLOŽENÉ UKAZATELE

1.1 Charakter složených ukazatelů

Podstatou složených ukazatelů je shrnutí komplexní nebo vícerozměrné problematiky do jednoho ukazatele, který je snadněji interpretovatelný a snadněji srovnatelný mezi zeměmi. Máme-li porovnat výkonnost zemí v určité problematice a vytvořit si celkový obrázek o relativním postavení zemí, zjistíme, že tento proces je obtížný. Při hodnocení musíme přinejmenším implicitně dělat určité kroky, kterými se snažíme komplexní realitu převést do relativního postavení zemí. Chceme-li například měřit postavení zemí v environmentální udržitelnosti, musíme definovat, co tento pojem znamená, vážit jednotlivé faktory, které k ní přispívají, atd. Tento proces je natolik složitý, že se neobejdeme bez nástroje, který nás jednotlivými kroky zpracování dat do podoby relativního postavení zemí systematicky povede. Tímto nástrojem je složený ukazatel.

Základním charakteristickým rysem složených ukazatelů je agregace, tedy slučování několika proměnných do jednoho ukazatele. Například CDI je ukazatel, který se skládá se sedmi komponent. Každá z těchto komponent je utvořena z několika dalších ukazatelů. Environmentální komponenta, která je předmětem této práce, se skládá z devíti ukazatelů. Některé z těchto ukazatelů se sami skládají z jiných ukazatelů nebo pro jejich výpočet bylo třeba dalších ukazatelů. Z tohoto stručného popisu struktury CDI je zřejmé, že se jedná o ukazatel, který agreguje vysoký počet ukazatelů. Protože agregace je základním rysem složených ukazatelů, bývají také nazývány jako ukazatele agregované (pro diskusi těchto termínů viz část 1.2 D).

V této kapitole se zaměříme především na složené ukazatele v socio-ekonomické oblasti, které jsou určeny k porovnávání výsledků zemí. Je nutné si však uvědomit, že složený ukazatel je obecný nástroj, který může měřit koncepty v různých oblastech lidského poznání pro různé subjekty. Nejčastěji jsou složené ukazatele využívány při měření komplexních či vícerozměrných konceptů, o kterých neagregované (či málo agregované) ukazatele nejsou schopny vypovídat v celé šířce a hloubce daného konceptu. Pokud jde o subjekty, pro něž je ukazatel konstruován a na něž je aplikován, kromě zemí jsou využitelné například na úrovni měst, regionů či firem. Například na úrovni firem již téměř před půl stoletím představil Edward Altman (1968) index (*Altmanovo z-skóre*) složený z finančních ukazatelů firmy, který ukazuje na pravděpodobnost, zda firma do dvou let zkrachuje. Složené ukazatele na úrovni regionů a měst jsou méně časté, avšak zaměřují se na ně i čeští autoři. Například Mederly et al. (2004) zkonstruovali a vypočítali *regionální index kvality života v krajích ČR*. Šauer (1988) se zabýval možnostmi hodnocení kvality životního prostředí ve městech (nejen) složenými ukazateli.

Každá agregace s sebou přináší určité výhody a nevýhody. Hlavním důvodem, proč jsou složené ukazatele konstruovány, je skutečnost, že oproti souboru jednotlivých ukazatelů jsou schopny nabídnout rychlý vhled do komplexní problematiky. Vypovídací hodnota složených ukazatelů je samozřejmě závislá na korektní metodice a přiměřené interpretaci – špatně konstruovaný nebo nesprávně interpretovaný složený ukazatel může vést k zavádějícím závěrům. Výhody a nevýhody složených ukazatelů shrnuje tabulka 1. Přestože jsou některé z bodů aplikovány na země, všechny body je možné uvažovat i obecněji (s aplikací i na jiné subjekty).

Tabulka 1: Výhody a nevýhody složených ukazatelů

Výhody	Nevýhody
<ul style="list-style-type: none"> • Shrnují komplexní, vícerozměrnou realitu, čímž pomáhají při rozhodování. • Umožňují jednodušší interpretaci oproti hledání trendu v mnoha samostatných ukazatelích. • Umožňují zhodnotit relativní postavení zemí i jejich pokrok v čase. • Usnadňují komunikaci s širokou veřejností. • Umožňují uživatelům efektivně srovnávat komplexní dimenze. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mohou přinášet zavádějící informace, pokud jsou nesprávně konstruovány nebo interpretovány. • Mohou vybízet ke zjednodušeným závěrům. • Mohou být zneužity, například k podpoře prosazované politiky, pokud proces konstrukce není transparentní a/nebo založen na silných statistických nebo konceptuálních principech. • Mohou skrýt vážné nedostatky v některých dimenzích a ztížit identifikaci nápravných opatření. • Mohou vést k nevhodným opatřením, pokud jsou obtížně měřitelné dimenze ignorovány.

Zdroj: OECD (2008). Zkráceno autorem práce.

Posledních deset či dvacet let dochází k rychlému rozvoji složených ukazatelů. Bandura (2008) přináší přehled 178 složených ukazatelů zaměřených na hodnocení zemí v mnoha různých aspektech.³ Mnoho dalších ukazatelů existuje, aniž by se staly uznávanými a užívanými, či alespoň známými. Rozvoj složených ukazatelů je motivován touhou po snadném poměrování zemí v komplexních otázkách. Tvůrce CDI David Roodman (2011b, s. 483) popisuje důležitost tohoto aspektu takto:

Složené ukazatele by se nikdy nerozšířily, kdyby nebrály na vrozené rysy lidského myšlení. Jako ostatní primáti jsou lidé uzpůsobeni na status – na svůj vlastní, na status ostatních kolem nich, na to, co vyžaduje dostat se výš. Proto organizace,

³ Další publikace pak přinášejí aplikace (složených) ukazatelů v různých oblastech, například Hák et al. (2007), Lawn (2006) a Moldan et al. (2005) v oblasti udržitelnosti či Morse (2004) v oblasti rozvoje. Širší zarámování ukazatelů udržitelného rozvoje přináší Moldan (2000).

kteří chtějí poukázat na problémy, šířit myšlenky a vybidnout k reformám, jsou přitahováni ke indexům. Při tvorbě indexu však bobužel musí implicitně porovnávat neporovnatelné, jako třeba očekávanou délku života a peněžní příjem.

At' už je ukazatel konstruován tak, že poskytuje absolutní maximum, ke kterému se výsledky zemí mohou vztahovat (jako třeba index lidského rozvoje, *Human Development Index*, HDI), nebo bez tohoto maxima (jako třeba CDI), v obou případech umožňuje *relativní* srovnání výsledků jednotlivých zemí. Složené ukazatele taktéž umožňují sledování dynamiky vývoje, at' už vzhledem k ostatním zemím či prostý trend vývoje.⁴

Touha po snadném porovnávání zemí byla hnací silou rozvoje složených ukazatelů, avšak jiné faktory tento vývoj umožnily. Vliv na rozvoj ukazatelů měly zejména zlepšení a rozšíření výpočetní techniky, rozšíření sběru a dostupnosti dat a rozvoj nových možností sdílení dat a medializace ukazatele prostřednictvím internetu. Výpočetní technika a dostupnost dat umožnila vznik mnoha nových ukazatelů, z nichž některé vznikaly bez dostatečného teoretického rámce a s nahodilými (či přinejmenším neodůvodněnými) metodickými postupy konstrukce. Některým ukazatelům chyběla dostatečná medializace a renomé autorské organizace, aby se prosadily. Velká část složených ukazatelů je tak odborné veřejnosti nepříliš známá.

S rozvojem složených ukazatelů zároveň dochází k rozvoji metodik jejich konstrukce, at' už nepřímo prostřednictvím kritických analýz již existujících ukazatelů nebo přímo formou tvorby metodických materiálů. V roce 2008 vydaly Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj a Společné výzkumné centrum (*Joint Research Centre*) Evropské komise publikaci (OECD, 2008), která popisuje jednotlivé kroky tvorby složených ukazatelů. Z metodologického hlediska se jedná o základní příručku pro tvůrce složených ukazatelů. Cílem této práce však není obecná analýza jednotlivých fází tvorby složeného ukazatele (ta je náplní právě výše zmíněné publikace OECD), ani komplexní analýza všech metodických variant aplikovaných na environmentální komponentu CDI. Vzhledem k výčtu možností u každé fáze tvorby ukazatele by tato analýza přesahovala přiměřený rozsah disertační práce i původní záměr, kterým je zhodnocení environmentální komponenty. Místo toho jsou v následující části (1.2) charakterizovány hlavní aspekty tvorby a prezentace složených ukazatelů, další kapitola poté analyzuje řešení aplikované v CDI.

Ještě před tím však představíme ukazatel, který budeme používat při diskusi aspektů složených ukazatelů, at' už obecně v této kapitole nebo pro komparaci s CDI v kapitole následující. Tímto ukazatelem je již zmíněný **index lidského rozvoje**. HDI byl představen v roce 1990 v první Zprávě o lidském rozvoji Rozvojového programu OSN (viz UNDP, 1990). Zahrnuje tři dimenze hodnotící odlišné stránky lidského rozvoje – zdraví, vzdělání

⁴ Konstrukce některých ukazatelů však nemusí umožňovat sledování absolutního vývoje země v čase bez ohledu na výsledky ostatních zemí. To je příklad CDI, kde lze tento vývoj sledovat jen vzhledem k ostatním zemím.

a životní úroveň. Každá z těchto dimenzí je vyjádřena prostřednictvím jednoho či dvou ukazatelů. Tento základní rámec HDI je platný od vzniku ukazatele, některé aspekty metodiky se však v průběhu času měnily. Zde si představíme pouze aktuální metodiku z roku 2013 (UNDP, 2013a, 2013b). Tabulka 2 shrnuje strukturu indexu včetně stanovených minimálních a maximálních hodnot.

Tabulka 2: Struktura indexu lidského rozvoje

Dimenze lidského rozvoje	Ukazatel	Minimální hodnota	Maximální hodnota (země, rok)
Zdraví	Očekávaná délka života při narození (roky)	20	83,6 (Japonsko, 2012)
Vzdělání	Průměrná délka školního vzdělávání (roky)	0	13,3 (USA, 2010)
	Očekávaná délka školního vzdělávání (roky)	0	18
Životní úroveň	Hrubý národní důchod (HND) na osobu (PPP USD)	100	87 478 (Katar, 2012)

Zdroj: UNDP (2013b).

HDI je složen ze tří subindexů, jednoho pro každou dimenzi lidského rozvoje. Jednotlivé ukazatele jsou normalizovány na škálu od 0 do 1 tak, že 0 odpovídá minimální hodnotě ukazatele (stanoveny jako minima, která populace potřebuje k přežití) a 1 odpovídá maximální hodnotě ukazatele (stanoveny jako skutečné maximální hodnoty zemí v období 1980–2012 vyjma očekávaného počtu let vzdělávání, kde je použita maximální hodnota 18 let). HDI se vypočte jako geometrický průměr tří subindexů. Státy jsou následně seřazeny dle výše HDI a zařazeny do jedné ze čtyř kategorií zemí, od zemí s velmi vysokým lidským rozvojem po země s nízkým lidským rozvojem.

Vznik HDI byl doprovázen kritikou, ať už se týká například vymezení a vah dimenzí či relativně vysoké korelace s ukazateli ekonomické aktivity. Některé kritické body se změnami metodiky podařilo oslabit (například omezení dokonalé kompenzovatelnosti mezi dimenzemi použitím geometrického místo původního aritmetického průměru), jiné jsou vlastní většině složených indexů (například jistá arbitrárnost v určování vah dimenzí).⁵ Na druhou stranu má ukazatel určité přednosti: je zaměřením relativně komplexní, zároveň však konstrukčně ne příliš složitý (je složen pouze ze čtyř ukazatelů) a intuitivně pochopitelný.

⁵ Pro kritické argumenty viz zejména McGillivray (1991), Srinivasan (1994b) a Ravallion (1997). Pro souhrnný článek v českém jazyce viz Syrovátka (2008b), kde lze také nalézt odkazy na další literaturu.

I proto byl HDI v rozvojovém diskursu do větší míry přijat a je dnes běžně používán pro porovnávání úrovně rozvoje jednotlivých zemí.

1.2 Konstrukce složených ukazatelů

A. Teoretický rámec, proměnné a data

Složené ukazatele by ideálně měly být založeny na teorii, která alespoň rámcově vede jednotlivé kroky metodiky ukazatele. Dle publikace OECD by se **teoretický rámec** měl skládat z definice konceptu, který se ukazatelem snažíme měřit, určení komponent ukazatele a identifikaci kritérií pro výběr dílčích ukazatelů. Jako příklad ukazatele s dobrým teoretickým rámcem uvádějí autoři publikace hrubý domácí produkt (HDP), ukazatel, který je rozvíjen již více než půl století. Zároveň však upozorňují na to, že „*ne všechny vícerozměrné koncepty mají tak solidní teoretické a empirické základy*“ (OECD, 2008, s. 22). Autoři publikace tím realitu ještě nadhodnotili. Ve skutečnosti je teoretická a empirická propracovanost makroekonomických agregátů, jako je HDP, mnohem dále než většina jiných socio-ekonomických konceptů, respektive složených ukazatelů, které se je snaží měřit. Solidnost teoretického rámce složeného ukazatele je tak nutné posuzovat v kontextu této reality.

Častá kritika mnoha složených ukazatelů spočívá v tom, že místo teoretického ukotvení jsou tyto ukazatele často výrazně ovlivněny rozhodnutími jejich konstruktérů. K indexům je velmi kritický například Martin Ravallion (2010, s. 2–3), který rozlišuje dva typy složených ukazatelů:

U prvního typu jsou výběr součástí ukazatele a agregační funkce utvářeny a omezeny souborem teorie a praxe z literatury. ... Tak tomu není v případě druhého typu složeného indexu. Zde analytik identifikuje soubor ukazatelů, které mají odrážet různé dimenze jistěbo nezpochybovaného (teoretického) konceptu. Poté je na úrovni země konstruován agregovaný index ... Vyběr primárních komponent ani agregační funkce nerycházejí z teorie a praxe, ale jsou „pohyblivými částmi“ indexu – klíčovými proměnnými, které analytik může volit, do velké míry bez omezení daných ekonomickými či jinými teoriemi určenými k formování praxe měření.

Ukazatele druhé skupiny, jejichž konstrukce není založena na teorii a je omezena pouze dostupností dat, nazývá Ravallion jako mišmaš (*mashup*) indexy. Dle Ravallionova vymezení do této skupiny spadají všechny ukazatele, u kterých agregace součástí není aditivní a lineární (jako v případě například HDP) a kde dochází k převodu na bezrozměrné jednotky. Lze však argumentovat, že tento pohled na existenci indexů je příliš přísný a vedl by k zpochybnění většiny složených ukazatelů v socio-ekonomické oblasti. Na jednu stranu se může zdát nesmyslné měřit koncept bez jasné definice a ucelené teorie. Na druhou stranu je nutno přijmout skutečnost, že většina konceptů v socio-ekonomické oblasti za sebou nemá takovou teorii jako právě ukazatele ekonomické aktivity. Některé z nich přitom mohou být hodnotné, ať pro svou vypovídací hodnotu nebo proto, že umožňují měřený koncept zpřesňovat

a přispívat k budování teorie. I pokud není koncept zcela jasný, může být tedy rozvoj těchto ukazatelů opodstatněný, protože zpětně přispívá k vytváření lepší definice konceptu a činí tak oba procesy (rozvoj konceptu a rozvoj ukazatelů) paralelní a komplementární (Moldan a Billharz, 1997).⁶

Základním stavebním kamenem složeného ukazatele jsou části, ze kterých se skládá, nejčastěji komponenty reprezentující dimenze měřeného konceptu a dílčí ukazatele každé komponenty. Tyto části jsou *de facto* určeny konstruktérem ukazatele, ať již byl tento výběr z větší či menší části založen na teorii, statistických modelech nebo na konzultaci s odborníky (více k těmto otázkám v části 1.2 C věnované vážení). Při výběru ukazatelů jednotlivých komponent lze doporučit analýzu jiných složených ukazatelů podobného zaměření (pokud takové existují). Můžeme tím získat širší seznam relevantních dílčích ukazatelů, které mohou být přínosné pro vytváření složeného ukazatele. Cílem by nemělo být vytvořit nový ukazatel pouhým přeskládáním dílčích ukazatelů již existujících složených ukazatelů, ale při autonomní tvorbě nového složeného ukazatele tyto dílčí ukazatele zhodnotit a zvážit jejich využití.

Výběr proměnných je základní úrovní konstrukce složeného ukazatele. Dle doporučení Mezinárodního měnového fondu, Eurostatu a OECD lze pro výběr proměnných identifikovat tyto základní kritéria: relevance, přesnost (výstižnost), včasnost, dostupnost, interpretovatelnost, koherence (blíže viz OECD, 2008).⁷ *Relevance* znamená, do jaké míry proměnná informačně souvisí s předmětem zájmu celého ukazatele. Základní data můžeme označit za *přesná*, když věrně vystihují charakteristiky, které mají měřit. S přesností dat souvisí kredibilita jejich zdroje, která zvyšuje pravděpodobnost toho, že data byla získána profesionálně v souladu s odpovídajícími statistickými standardy. V tomto smyslu je při možnosti výběru lepší preferovat oficiální zdroje dat, respektive taková data, která byla získána na základě uznávaných statistických standardů. *Včasnost* odkazuje k době, která uplyne mezi popisovaným jevem a dostupností dat. S čím více částí je ukazatel složen, tím naléhavější bude otázka včasnosti a časové souvztažnosti dat. U jednotlivých zdrojů dat, ze kterých je ukazatel složen, obvykle existuje různá doba mezi jevem a datovou dostupností. Konstruktor složeného ukazatele musí určit, k jakému roku budou data za jeden ročník ukazatele vztažena s přihlédnutím k dostupnosti jednotlivých datových zdrojů.⁸

⁶ Ani zde není Ravallion (2010, s. 33) k složeným indexům smířlivý: „neměli bychom předpokládat, že smíchání již existujících rozvojových dat nás naučilo něčemu, co jsme nevěděli – že dodalo vysvětlení, porozumění nebo vhled, kde předtím nic z toho nebylo. To není tím, co se stalo, když byl míšmaš index vytvořen. Spíše vzal věci, které jsme již věděli, a znovu je zabalil, velmi často způsobem, který bude pro mnoho uživatelů nejasný, a navíc sporný, kdyby tyto uživatelé porozuměli, co všechno je součástí onoho míšmaše.“

⁷ Pro alternativní kategorizaci kritérií pro ukazatele viz Moldan (2000, s. 20–22).

⁸ Dlouhé období mezi podkladovými daty a publikací výsledků složeného ukazatele dovoluje lepší časovou souvztažnost dat (všechny či většina se vztahují ke stejnému roku), avšak zároveň znamená nižší míru aktuálnosti ukazatele. Krátké období naopak umožňuje větší aktuálnost ukazatele za cenu horší časové souvztažnosti dat.

Dostupnost značí míru toho, jak snadno lze data získat. Jde zejména o typ distribučních kanálů, formy dat a také nákladů spojených s jejich získáním. Tyto náklady se nejen odrážejí v celkových nákladech tvorby složeného ukazatele a pravidelné aktualizace výsledků, ale mají také vliv na míru replikovanosti ukazatele třetími stranami. *Interpreovatelnost* dat značí míru toho, s jakou je uživatel schopen datům porozumět a použít je. Různá data mohou používat různé definice pojmů či klasifikace, proto je správná interpretace dat ze strany tvůrce složeného ukazatele důležitá. S tím úzce souvisí kritérium *koherence*, které má zajistit srovnatelnost dat v čase a v prostoru. Pro koherenci dat je třeba, aby data pro různá časová období a za různé země byla založena na stejných konceptech, definicích, klasifikacích a metodice vzorkování i analýz, případně, aby vzniklá nekoherence byla při konstrukci složeného ukazatele zohledněna.

Při sběru vstupních dat pro složený ukazatel obvykle nastává situace **chybějících dat** pro určité ukazatele, roky a subjekty (země). Je zřejmé, že větší počet proměnných, let a subjektů znamená také vyšší počet chybějících dat. Publikace OECD (2008) uvádí tři způsoby, jak se s chybějícími daty vypořádat. První možností je chybějící údaj z analýzy pouze vyřadit. Další dvě možnosti znamenají doplnění chybějící hodnoty některou z imputačních metod, které mohou generovat buď jednu (*single imputation*), nebo více hodnot (*multiple imputation*) pro každou chybějící hodnotu.

B. Normalizace

Před agregací jednotlivých ukazatelů do celkového indexu je nutné data normalizovat, aby byla vzájemně srovnatelná. Je tomu tak především v případě, že data různých ukazatelů jsou vykazována v různých jednotkách, avšak ani data vykazována ve stejných jednotkách nemusí být souměřitelná. Souměřitelností není myšleno pouze to, aby nebyly „sčítány jablka a hrušky“ (například příjem na osobu v dolarech a očekávaná délka života v letech), ale aby byly sjednoceny i škály přesnosti, úrovně a variability hodnot použitých ukazatelů (např. aby ukazatel s přirozeně vyšší mírou variability v celkovém indexu nedominoval). Zatímco očekávaná délka života má ve světě obvyklé variační rozpětí cca 40 jednotek (45–85 let), u příjmu je toto rozpětí o několik řádů vyšší.⁹ Publikace OECD (2008) uvádí několik možností normalizace dat, zde budeme prezentovat tři nejpoužívanější. V další kapitole pak srovnáme implikace těchto metod oproti způsobu normalizace zvolenému v CDI.

Nejjednodušší normalizační metodou je **pořadí** v žebříčku. Tato metoda je intuitivně pochopitelná a interpreovatelná, daní je však v jistém smyslu nižší přesnost (dokonce nižší

⁹ Logika se však vztahuje i na ukazatele vykazované ve stejných jednotkách. Budeme-li například sčítat (a průměrovat) očekávanou délku školního vzdělávání a očekávanou délku života, zjistíme, že celkový ukazatel bude do větší míry odrážet výsledky subukazatele očekávané délky života.

ordinální škálu přesnosti). Protože metoda nebere v úvahu úroveň hodnot, budou tři subjekty s hodnotami A=100, B=99, C=10 (předpokládáme, že vyšší hodnoty jsou lepší) hodnoceny jako 1. A, 2. B, 3. C, byť z hodnot je zřejmé, že mezi zeměmi A a B na jedné straně a C na straně druhé je velký rozdíl, zatímco mezi zeměmi A a B téměř žádný. Normalizace na pořadí však tyto rozdíly v úrovni hodnot ignoruje. To mimo jiné znamená, že tato normalizace není ovlivněna odlehlými hodnotami. Na kontextu záleží, zda je tato charakteristika normalizace vítanou či naopak nechťenou. Variací této metody je převedení hodnot na percentil pořadí. Takto postupují například Easterly a Williamson (2011) při hodnocení donorů rozvojové pomoci.

Druhým způsobem normalizace je **standardizace na z-skóry**.¹⁰ Tuto metodu normalizace používá například soubor ukazatelů vládnutí *Worldwide Governance Indicators* (viz Kaufmann et al., 2010). Metoda platí pouze pro ukazatele na poměrové škále přesnosti a převádí hodnoty ukazatele na transformované hodnoty tak, že vykazují průměr 0 a směrodatnou odchylku 1. Normalizační vzorec je $(x_i - \bar{x})/s$, kde x_i je aktuální původní hodnota ukazatele, \bar{x} je průměr původních hodnot ukazatele a s je směrodatná odchylka.¹¹ Minimální a maximální normalizované hodnoty tak nejsou pevné, ale závisí na celkovém rozložení hodnot ukazatele. Pro normální rozložení hodnot platí, že 95 % normalizovaných hodnot spadá do intervalu od -2 do $+2$, tj. do intervalu pohybujícího se od dvou směrodatných odchylek pod průměrem do dvou směrodatných odchylek nad průměrem. Tento způsob normalizace „narovnává“ rozdílný rozptyl původních souborů hodnot jednotlivých ukazatelů, čímž zvyšuje vliv ukazatelů s velmi nízkou variabilitou na celkový index.

Zřejmě nejčastěji užívanou metodou je tzv. **min-max** normalizace. Využívá ji například HDI. Tato metoda převádí původní hodnoty na škálu od nuly do jedné. Normalizační vzorec je $(x_i - x_{min})/(x_{max} - x_{min})$, kde x_i je aktuální původní hodnota, x_{min} je minimální hodnota a x_{max} je maximální hodnota daného ukazatele.¹² U této metody je nutné určit minimální a maximální hodnoty ukazatele, které po transformaci budou odpovídat normalizovaným hodnotám 0 (minimální hodnota) a 1 (maximální hodnota). Nejčastěji se postupuje formou minimálních a maximálních skutečných hodnot zemí (tj. země s nejlepšími a nejhoršími výsledky určují hranice), případně logickými minimy a maximy (například 0 a 100 u procent). Index environmentální výkonnosti (*Environmental Performance Index*, EPI) však například pro určení maximální hodnoty používá metodu vzdálenosti od cíle (*proximity-to-*

¹⁰ V českých textech se výrazy normalizace a standardizace používají často zaměnitelně pro jakýkoli typ transformace ukazatelů. Publikace OECD (2008) užívá termínu normalizace (*normalisation*) jako širší pojem zahrnující různé metody transformace hodnot a termínu standardizace (*standardisation*) jako jednu z normalizačních metod (z-skóry). V této práci je tato terminologie zachována.

¹¹ Tento vzorec platí pro ukazatele, kde jsou vysoké hodnoty považovány za dobré. Pro ukazatele, kde jsou nízké hodnoty považovány za dobré, má vzorec podobu $(\bar{x} - x_i)/s$.

¹² Tento vzorec platí pro ukazatele, kde jsou vysoké hodnoty považovány za dobré. Pro ukazatele, kde jsou nízké hodnoty považovány za dobré, má vzorec podobu $(x_{max} - x_i)/(x_{max} - x_{min})$.

target), přičemž cílové hodnoty jsou stanoveny různými způsoby (např. na základě mezinárodních smluv, standardů stanovených mezinárodními organizacemi aj.). HDI aplikuje více přístupů pro určení minimálních a maximálních hodnot a přestože jsou všechny individuálně odůvodněné, lze metodiku kritizovat z nekonzistentnosti (a větší arbitrárnosti) proto, že nepoužívá pro všechny ukazatele metodu shodnou.

V případě, že jsou minimální a maximální normalizované hodnoty odvozeny od skutečných minimálních a maximálních hodnot, je celkové rozložení normalizovaných hodnot výrazně ovlivněno těmito krajními skutečnými hodnotami. Rozložení normalizovaných hodnot je tedy velmi citlivé na odlehlé hodnoty. Jediná odlehlá hodnota může stlačit většinu ostatních hodnot do úzkého pásma normalizovaných hodnot, čímž se oproti hodnotám jiných ukazatelů stávají velmi podobné (Berthold et al., 2010). Ukazatele, jejichž hodnoty mají malé variační rozpětí, tato metoda normalizace naopak „roztáhne“ a zvýší jejich vliv ve složeném ukazateli více než standardizace na z-skóry (OECD, 2008).

Někdy se před normalizací používá i další úprava dat. Používány jsou především dvě metody. V případě, že je rozsah hodnot velmi široký nebo pozitivně šikmý, můžeme se rozhodnout pro **logaritmickou transformaci** dat. Ta velmi vysoké hodnoty na pravé straně distribučního rozdělení posune směrem k průměru, čímž sníží jejich vliv, a naopak velmi nízké hodnoty na levé straně distribučního rozdělení přiblíží k průměru. V různých složených ukazatelích (např. v HDI) je často použita logaritmická transformace hodnot ukazatelů ekonomické aktivity (na osobu). Další možností je omezit výrazný vliv odlehlých hodnot prostřednictvím **oříznutí**, kdy ještě před normalizací vyřadíme určitý percentil krajních hodnot (z obou stran distribučního rozdělení). Oba typy úprav používají při konstrukci *indexu kvality a udržitelnosti života a indexu udržitelného rozvoje* Mederly et al. (2004). Přestože uvedené metody transformace přibližují data normálnímu rozdělení, není to nutně výhodou. Výjimečné výsledky země v určitém ukazateli jsou v obou případech degradovány. Také je nutné vzít v potaz, že každý dodatečný krok metodiky jde proti principu parsimonie (viz část 1.2 E) a může do dat vnášet metodické artefakty.

Každá metoda normalizace v sobě zahrnuje kombinaci vhodných a nevhodných charakteristik – žádná z nich tak není z principu lepší. Rozhodnutí o metodě normalizace by mělo reflektovat rozložení původních hodnot ukazatele (což neznamená nutně ho zachovat), všechny důležité kontexty a preference pro určité charakteristiky normalizovaných hodnot.

C. Vážení

Základem každého složeného ukazatele je stanovení subukazatelů, ze kterých se skládá, a jejich vah. Publikace OECD (2008) uvádí sedm způsobů určení vah, přičemž tyto metody se dají zařadit do jedné ze dvou skupin: určení vah může být odvozeno od statistických

modelů nebo může být provedeno na základě participativních přístupů. Ze statistických metod zmíníme analýzu hlavních komponent (*principal component analysis*), z participativních metod alokaci rozpočtu (*budget allocation*) a párové srovnávání. Speciálním typem vážení je takové, kdy jsou všem částem složeného ukazatele (může jít o úroveň komponent nebo o úroveň jednotlivých proměnných) přiřazeny váhy shodné.

Statistické metody při určení vah vycházejí z charakteristik samotných dat. Podstata **analýzy hlavních komponent** (resp. faktorové analýzy) spočívá v tom, že tato metoda seskupí jednotlivé proměnné dle míry korelace tak, aby výsledek zahrnoval co nejmenší počet faktorů (hlavních komponent, ordinačních osí) při co nejmenší ztrátě informace (resp. s co nejvyšším podílem vysvětlené variability) původní sady proměnných a při zachování nezávislosti (nekorelovanosti) všech ordinačních osí. Jednotlivým proměnným tak jsou přiřazovány i váhy.¹³ Tato metoda je realizovatelná pouze v případě, že mezi proměnnými existuje určitá míra korelace. Je nutné upozornit, že statistické metody nehodnotí významnost jednotlivých ukazatelů z teoretických, ekonomických, politických či jiných hledisek, pouze velikost jejich příspěvku k celkové variabilitě souboru. Teoreticky, politicky či jinak důležitému ukazateli tak mohou statistické metody přiřknout jen malou váhu.

Participativní metody využívají názorů a znalostí různých skupin obyvatelstva, nejčastěji odborníků na věcnou stránku daného ukazatele (v relevantních případech lze pro určení vah užít i názor veřejnosti). V případě **rozpočtové alokace** jsou osloveni relevantní odborníci, aby distribuovali určitý počet bodů (nejčastěji 100) mezi soubor ukazatelů dle jejich relativní významnosti. Váhy jsou poté určeny průměrem vah přisouzených odborníky. Šauer (1988) v článku o hodnocení kvality životního prostředí doporučuje metodu **párového srovnávání**, kterou publikace OECD (2008) neobsahuje. Tato metoda je založena na porovnání každého páru ukazatelů (resp. obecně faktorů) a určení, zda má jeden z ukazatelů větší význam, nebo přibližně stejný význam. Po kvantifikaci preferencí lze zjistit jak pořadí ukazatelů z hlediska jejich významnosti, tak kvantitativně vyjádřenou váhu jednotlivých ukazatelů. Výsledky obou metod jsou typicky agregovány prostřednictvím aritmetického průměru. Šauer (1988) však upozorňuje, že při agregaci prostým průměrem (případně váženým průměrem či po vyloučení extrémů) je vhodné ověřit i stupeň shody jednotlivých expertů a v případě malé shody provést další kolo hodnocení.

Je zřejmé, že kredibilita metod založených na hodnocení odborníků závisí na výběru odborníků a jejich zainteresovanosti do řešení problému. Publikace OECD (2008) upozorňuje na důležité aspekty této metody. Vybraní experti by neměli být specialisty na dílčí ukazatele, ale na celý ukazatel či jeho komponentu, v rámci kterých jsou váhy přiřazovány.

¹³ Vedle analýzy hlavních komponent však podle statistických vlastností analyzovaného souboru ukazatelů mohou být vhodnější i jiné metody nepřímé ordinace, které generují váhy, jako například korespondenční analýza.

Přirázování vah experty pak není vhodné v případě, že počet dílčích ukazatelů přesahuje zhruba 10–12, protože může u posuzovatelů vyvolat kognitivní stres.

Shodné váhy lze aplikovat na různých úrovních struktury složeného ukazatele. Pokud se ukazatel skládá například ze tří komponent po pěti dílčích ukazatelích lze přiřadit stejnou váhu každé ze tří komponent a/nebo každému z pěti dílčích ukazatelů. V případě, že komponenty mají nestejný počet dílčích ukazatelů, pak stejná váha komponent nutně znamená odlišnou váhu dílčích ukazatelů a naopak stejná váha dílčích ukazatelů nutně znamená odlišnou váhu komponent. Pokud jednotlivé komponenty reprezentují stejně významné dimenze ukazatele, je nutno přistoupit na odlišnou váhu jednotlivých proměnných nebo standardizaci jejich počtu v komponentách.

Je důležité upozornit, že žádná z použitých metod vážení neznamena objektivní určení vah, které jsou vždy subjektivně ovlivněné. Publikace OECD (2008, s. 31) tvrdí: „*Bez ohledu na to, jakou metodu použijeme, váhy jsou v podstatě hodnotným soudem.*“ Podobný názor má i Janík (1987, s. 215), který se zaměřil na kriteriální hodnocení životního prostředí: „*Určené váhy kriteriálních funkcí jsou vždy do určité míry subjektivně ovlivňované, a to jednak volbou použité metody, jednak hodnotitelem, který váhy pomocí určité metody stanovil.*“ Janík proto doporučuje, aby pro zvýšení spolehlivosti bylo uplatněno více metod určení vah nebo využito většího počtu hodnotitelů.

D. Agregace

Jsou-li ukazatele normalizovány na jednotné měřítko a stanoveny jejich váhy, nastává fáze agregace ukazatelů. Ještě před samotnými způsoby agregace je však třeba nastínit otázku terminologie agregovaných ukazatelů. Moldan a Dahl (2007) rozlišují tři typy agregovaných ukazatelů vymezených dle typu konstrukce:

- Agregované ukazatele (*aggregated indicators*) kombinují dohromady několik komponent vyjadřovaných ve stejných jednotkách, přičemž agregace obvykle probíhá prostým načítáním hodnot jednotlivých komponent. Typickým příkladem je ukazatel HDP.
- Složené ukazatele (*composite indicators*) kombinují různé aspekty určitého jevu do jednočíselného ukazatele. Příkladem může být očekávaná délka života a ekologická stopa.¹⁴
- Indexy (*indices*) jsou bezrozměrná čísla, která vznikají nejčastěji transformací dat vyjadřovaných v různých jednotkách. Příkladem indexů jsou HDI a CDI.

Přesto je terminologie agregovaných ukazatelů nejednotná, termíny agregovaný a složený ukazatel jsou často používány zaměnitelně. Výraz *agregovaný* je používán jak v užším smyslu

¹⁴ Hrach a Míhola (2006) používají pro anglický termín *composite indicator* výrazu *souhrnný ukazatel*.

pro ukazatele, které jsou prostým součtem svých komponent (viz vymezení výše), tak jako nejširší vymezení všech souhrnných ukazatelů. Podobně nejasné je vymezení výrazu *složený ukazatel*, který je používán jak v užším, tak v širším smyslu.¹⁵ Konsensus platí snad jen u výrazu (složený) *index*, který je obvykle používán pouze pro bezrozměrné ukazatele. U indexů také platí, že mají obvykle toto slovo ve svém názvu. HDI je tedy indexem (ve výše uvedeném užším smyslu), zároveň jde ze své podstaty taktéž o agregovaný, složený či souhrnný ukazatel v širokém smyslu těchto slov (přínejmenším do doby, než by se vymezení těchto kategorií zpřesnilo a ustálilo). Naopak HDP můžeme taktéž označit za agregovaný, souhrnný (či složený) ukazatel, obvykle však není označován jako index.

Složené ukazatele mohou být vyjadřovány v různých **jednotkách**. Monetární jednotky se používají nejčastěji u konceptů, které vyjadřují hodnotu prostřednictvím cen. Ukazatele ekonomické výkonnosti jako například HDP jsou vyjadřovány v penězích, protože existuje teorie oceňování vyprodukovaných statků a služeb na základě (tržních) cen – tyto údaje se dle standardizované metodiky sledují v národních účtech. Od konce 20. století existují snahy vyjadřovat monetárně i ukazatele, které neměří pouze vyprodukované statky a služby, ale oceňují také například některé přírodní zdroje.¹⁶ Složené ukazatele lze měřit i v dalších jednotkách, například materiálové a energetické toky jsou měřeny hmotností, ekologická stopa v tzv. globálních hektarech, očekávaná délka života v letech. Pokud neexistuje přiměřený způsob převodu dílčích ukazatelů na stejné jednotky, využívají se indexy jako *bezrozměrná čísla*, přičemž škála, na které se hodnoty indexu pohybují, je dána metodou normalizace. Je obvyklé, že agregované ukazatele neindexového typu jsou postaveny na teorii, která váhy implicitně určuje – například u hrubého domácího produktu prostřednictvím (tržních) cen, u materiálových a energetických toků prostřednictvím hmotností. Oproti tomu indexy obvykle nejsou založeny na teorii, která určuje i váhy, a proto je nutné váhy explicitně stanovit.

Agregace nutně znamená zjednodušování reality do jednoho čísla a často slučování obtížně souměřitelných věcí, jako například očekávané délky života a příjmu v HDI. Agregace s sebou nutně nese **kompenzovatelnost** (*trade-off*) jednotlivých komponent ukazatele, kdy snížení jednoho ukazatele může být vyrovnáno zvýšením jiného ukazatele a naopak. Snížení očekávané délky života tak může být v HDI kompenzováno zvýšením příjmu. Každý

¹⁵ Například publikace OECD (2008, s. 13) o konstrukci složených ukazatelů (výraz *composite indicators* je v názvu publikace) definuje složený ukazatel takto: „*Složený ukazatel je vytvořen, když jsou jednotlivé ukazatele sestaveny do jednoho indexu na základě podkladového modelu.*“ Tato definice by vyjadřovala třetí kategorii uvedenou výše a do větší míry tomu odpovídá i obsahová náplň publikace (přesnější vymezení těchto kategorií však publikace nediskutuje). Nicméně v části o teoretickém rámci složených ukazatelů je zároveň odkazováno na HDP jako na příklad složeného ukazatele s dobrým teoretickým základem.

¹⁶ Příkladem může být ukazatel upravených čistých úspor (*Adjusted Net Saving*; viz World Bank, 2011b). Některé přírodní zdroje nejsou obchodovány na trzích, a proto nemají tržní cenu, jiné na trzích obchodovány jsou, ale jejich cena nemusí vyjadřovat jejich vzácnost a potřebnost. U monetárních ukazatelů, které zahrnují přírodní zdroje, je pak nutné rozhodovat, jakým způsobem tyto zdroje ocenit.

agregovaný ukazatel tyto specifické kompenzace zahrnuje, ať k nim bylo při konstrukci ukazatele přihlíženo, či nikoli. Ravallion (1997) například poukazuje na kompenzační funkci právě v HDI, kde se implicitní hodnota lidského života zvyšuje od velmi nízkých hodnot v zemích s nízkým důchodem ke krajně vysokým hodnotám v zemích s vysokým důchodem. Solidní agregovaný ukazatel by měl být alespoň v hrubých rysech schopen obhájit implicitní kompenzace, jež z něho vyplývají. Složitá metodika některých agregovaných ukazatelů však vede k tomu, že počítání a zvažování všech specifických kompenzací v ukazateli je obtížné, jakož i jejich obhajoba.

Je třeba vzít v úvahu, že ukazatele, kde je agregační algoritmus dán prověřenou teorií (která zahrnuje i váhy), jsou méně často než indexy předmětem kritiky. Většina metodické kritiky se vztahuje na indexy, které nejsou založeny na jednoduché, prověřené a „přirozené“ teorii. Dále uvedené agregační metody jsou tedy aplikovány právě na indexy.

Nejrozšířenějšími agregačními metodami jsou aritmetický a geometrický průměr. Základní a intuitivní metodou je **aritmetický průměr**, vážený v případě, pokud jsou jednotlivým ukazatelům určeny odlišné váhy. Charakteristikou aritmetického průměru je dokonalá kompenzovatelnost mezi jednotlivými ukazateli. Například tři ukazatele s hodnotami [10; 10; 10] budou mít stejný aritmetický průměr jako stejné ukazatele s hodnotami [5; 10; 15]. Může jít například o dvě země či jednu zemi ve dvou časových obdobích.

Máme-li specifický důvod pro to, aby kompenzovatelnost mezi jednotlivými částmi ukazatele (subukazateli, komponentami) byla omezena, lze využít **geometrického průměru**. Uvažujme, že výše uvedené ukazatele platí pro jednu zemi v prvním roce [10; 10; 10] a druhém roce [5; 10; 15]. Země se mezi těmito roky zhoršila o 5 bodů v prvním ukazateli a zlepšila o 5 bodů ve třetím ukazateli. Geometrický průměr však neumožní, aby snížení hodnoty prvního ukazatele bylo nahrazeno *ekvivalentním* zvýšením třetího ukazatele. Geometrický průměr ukazatelů v druhém roce (9,09) je tak nižší než v roce prvním (10). Naopak, pro geometrický průměr 10 by při hodnotách prvních dvou ukazatelů 5 a 10 musela země vykázat ve třetím ukazateli 20 bodů.

E. Transparentnost a úspornost

Transparentnost a úspornost jsou dva zdánlivě nesouvisející aspekty složených ukazatelů. Ukazatel je **transparentní**, pokud je celý proces tvorby ukazatele jasně vyložený a přístupný. To zahrnuje stránku metodiky a dat. Metodická transparentnost znamená zejména to, že k ukazateli existuje publikovaná metodika s vysvětlením a odůvodněním všech ukazatelů a postupů, nejlépe i s diskusí alternativních postupů. Datová transparentnost se vztahuje k tomu, zda jsou dostupná veškerá data potřebná k aplikaci ukazatele, a to nejlépe v podobě jednoho elektronického souboru, který kromě primárních dat obsahuje i veškeré výpočty.

Úspornost (parsimonie) odkazuje k počtu částí složeného ukazatele a k množství metodických postupů, které jsou při tvorbě ukazatele aplikovány. Dle principu parsimonie je k vysvětlení určitého jevu nutné hledat co nejjednodušší řešení, tj. v případě ukazatelů využít co nejméně prostředků (dat a metodických postupů) k co nejpřesnějšímu vystižení skutečnosti. Principu parsimonie se také někdy říká Occamova břitva.¹⁷ Souvislost mezi transparentností a úsporností tkví ve skutečnosti, že jednodušší ukazatel má tendenci být transparentnější než ukazatel složitější.

Pro ilustraci na konkrétním ukazateli použijeme znovu HDI. V současné době je složen z těchto ukazatelů: očekávaná délka života při narození, průměrný počet let školního vzdělávání, očekávaný počet let školního vzdělávání a hrubý národní důchod na osobu v paritě kupní síly. Přirozená otázka zní: skutečně tyto čtyři ukazatele zařazené do tří dimenzí (zdraví, vzdělání a materiální životní úroveň) zcela charakterizují lidský rozvoj? Je délka života jedinou podstatnou charakteristikou lidského rozvoje v oblasti zdraví? Záleží pouze na délce školního vzdělávání a nikoli na jeho kvalitě? Neopomíná tento index zcela některé dimenze lidského rozvoje jako například úroveň svobody?

Vidíme, že HDI je daleko neúplným zobrazením lidského rozvoje. A přesto se jedná o dnes již uznávaný ukazatel rozvoje. Jeho kredibilita stojí kromě autority a publicity poskytnuté Rozvojovým programem OSN na tom, že komplexní realitu vyjadřuje prostřednictvím malého množství prostředků. Ukazatel kvality vzdělání by jistě přinesl z věcného hlediska dodatečnou přidanou hodnotu. Pro kredibilitu složeného ukazatele je však podstatné, zda tato dodatečná hodnota převýší ztrátu vzniklou zvýšením složitosti ukazatele a nedostatečnými daty pro některé země. Pokud například kvalita vzdělání silně koreluje s počtem let vzdělávání, dodatečná přidaná hodnota může být relativně nízká, v případě problematických dat pro velkou část zemí i záporná. Jednoduchost složeného indexu tak je, vedle schopnosti ukazatele přiblížit realitu, významným faktorem přispívajícím k jeho akceptaci.

F. Analýza výsledků

Pod termín analýza výsledků zde zahrnujeme dva analytické přístupy. Jedná se o (a) analýzu neurčitosti a analýzu citlivosti a (b) korelační analýzu. Publikace OECD (2008) doporučuje opakovanou aplikaci **analýzy neurčitosti a citlivosti** složeného ukazatele již v průběhu jeho konstrukce, protože výsledky těchto analýz mohou zlepšit celkovou strukturu výsledného ukazatele, přispět k posouzení jeho robustnosti a zvýšit jeho transparentnost.¹⁸ Analýza

¹⁷ Název Occamova břitva (*Occam's razor*) je po anglickém filosofu Williamu Occamovi (cca 1290–1349), který tento přístup obhajoval.

¹⁸ K analýze citlivosti a neurčitosti v oblasti složených ukazatelů viz kromě publikace OECD (2008) také Saisana et al. (2005) a Saltelli et al. (2004).

neurčitosti pomůže identifikovat zdroje neurčitosti a jejich dopad na celkový výsledek, analýza citlivosti umožňuje určit, které zdroje neurčitosti jsou relativně významnější. Výsledky obou analýz je možné znázornit graficky. Analýza neurčitosti může být znázorněna jako pořadí každé země v základní verzi složeného ukazatele s hranicemi (rozpětím) danými neurčitostí zkoumaných faktorů, analýza citlivosti jako sloupcový graf složený z míry citlivosti jednotlivých faktorů na pořadí každé země. Analyzovanými faktory jsou obvykle zařazení a vyřazení jednotlivých částí indexu (komponenty a dílčí ukazatele) a alternativní metody normalizace, vážení a agregace. V rámci analýzy citlivosti lze také vybrat jeden faktor (např. vážení), stanovit několik alternativních způsobů jeho implementace a zkoumat rozdíly mezi výsledky takto přepočteného ukazatele.

Cílem **korelační analýzy** je ověřit vypovídací schopnost ukazatele prostřednictvím statistické asociace výsledků ukazatele s jinými relevantními ukazateli. Je samozřejmě otázkou, jaké ukazatele lze chápat jako relevantní. Je zřejmé, že výběr korelovaných ukazatelů je především určen předpokládaností určité míry statistické asociace. Booyesen (2002, s. 130) mluví v tomto kontextu o externí validaci celého indexu a jeho komponent prostřednictvím korelace s jinými ukazateli (tzv. validátory): „*Index je považován za „dobrý“, pokud výsledky indexu i jeho komponent dobře korelují s validátorem.*“ Protože však žádný objektivní a univerzální validátor složených ukazatelů neexistuje, je reálná implementace takového externího ověření problematická (Srinivasan, 1994a). Přestože oba zmínění autoři diskutují tuto otázku v kontextu složených ukazatelů rozvoje, lze ji zobecnit, a tedy aplikovat i na CDI. Je tedy lepší nechápat korelační analýzu jako robustní ověření ukazatele, ale spíše jako podpůrný faktor argumentace. Z tohoto pohledu pak nemusí být silně teoreticky podložen ani předpoklad o vzájemné korelovanosti ukazatelů při výběru externích validátorů. I publikace OECD (2008) mluví o tom, že právě na základě výsledků korelační analýzy můžeme tvořit narativní „vyprávění“ o ukazateli.

Booyesen (2002) dále diskutuje takovou validaci ukazatele, která spočívá v korelaci komponent k celému indexu a proměnných ke komponentám (pro odlišení ji můžeme nazvat jako validaci interní). Dle autora je vhodné tento proces provádět již při konstrukci ukazatele a při velmi nízké korelaci zvážit vyřazení komponent či proměnných. Do této formy validace můžeme také zařadit vzájemnou korelaci komponent, kterou autor nezmiňuje.

G. Komunikace

Jakkoli může být ukazatel vhodně konstruován z metodického pohledu, nemusí uspět, pokud má nedostatky po stránce komunikační. Ukazatele jsou „*z definice komunikačními nástroji. Neúspěch v komunikaci činí ukazatel bezcenným*“ (Moldan a Dahl, 2007, s. 6). Hlavním cílem složeného ukazatele je obvykle zprostředkování informací ve formě, která je jednodušší

interpretovatelná než soubor mnoha samostatných ukazatelů. Pokud však jako komunikační nástroj nefunguje, ke zprostředkování informací nedojde. Komunikace ukazatele má dva hlavní úkoly – prezentovat výsledky ukazatele a ukazatel jako celek dostat do odborného diskursu a do povědomí širší veřejnosti. Některé ukazatele mají i hlubší cíle, přičemž tím nejčastějším je změna politiky. Tyto cíle jsou ve vzájemném vztahu, kdy prezentace a diseminace výsledků nejsou (jen) cílem samy o sobě, ale mají přispět k následné změně politik zemí, zejména těch, jejichž výsledky nejsou dobré.

Pokud jde o **prezentaci** výsledků, ta má obvykle formu tabulky nebo grafu. Tabulky obvykle obsahují hodnotu ukazatele, případně i hodnoty jeho komponent, pro každou zemi (resp. subjekt obecně), s řazením od země s nejlepším výsledkem k zemi s nejhorsším výsledkem (tzn. sestupně, pokud vyšší hodnoty znamenají lepší výsledek). Přestože tabulky mohou obsáhnout kompletní výsledky ukazatele, mohou být příliš podrobné a vizuálně nepřitažlivé (OECD, 2008). Grafy obvykle znázorňují méně informací než tabulky, avšak vhodně zvolený graf může podstatné informace vyzdvihnout lépe než tabulka. Různé typy grafů jsou vhodné pro znázornění různých konceptů, například sloupcový graf se používá pro znázornění hodnot, spojnicový graf pro znázornění vývoje v čase. Typ a konstrukci grafu je vždy nutno vybírat tak, aby informace byly z grafu snadno identifikovatelné.

Výsledky by měly být ideálně dostupné jak v papírové verzi (resp. elektronické verzi přizpůsobené pro tisk), tak v interaktivní formě na webových stránkách. Interaktivní nástroje umožňují disagregovat složený ukazatel podle jednotlivých komponent či zemí. Takováto analýza výsledků může poukázat na to, proč jsou některé země hodnoceny hůře než ostatní a jaká jsou slabá místa jednotlivých zemí. Tyto nástroje také umožňují modifikaci konstrukce ukazatele (nejčastěji vah) dle preferencí uživatelů, včetně vygenerovaných výsledků takto modifikovaného ukazatele.

Forma prezentace výsledků ukazatele, respektive ukazatele jako takového, má vliv na **šíření** ukazatele a jeho vliv. Autorská organizace by měla dbát na rozšiřování informací o ukazateli různými kanály, zejména webovou stránkou s výsledky a metodikou. V krátké době po vzniku ukazatele by však měly být využívány i jiné kanály, například prezentace ukazatele na konferencích či publikace výsledků ukazatele v renomovaných akademických periodikách. Velkou výhodou je zaštitění ukazatele autoritativní organizací, která může ukazateli dodat kredibilitu a publicitu. Druhá rovina šíření ukazatele spočívá v jeho využívání odborníky, ať už jako specifickou informaci (prostřednictvím výsledků ukazatele autor dokládá určitý argument) nebo jako objekt zájmu samotného výzkumu (autor zkoumá samotný ukazatel). Jiní autoři budou ukazatel využívat jako informaci tehdy, pokud budou přesvědčeni, že ukazatel věrohodně měří daný koncept. Předpokladem pro zkoumání ukazatele jinými autory je transparentní metodika a dostupná data, přičemž výhodou je relativní jednoduchost ukazatele.

Některé ukazatele si kladou hlubší cíl, kterým je změna politiky. Ukazatele s tímto cílem pak musejí být konstruovány tak, aby byly politicky relevantní. Dle Moldana (2000, s. 25) proto úspěšný ukazatel musí splňovat tyto požadavky:

Musí mít přímý vztah k jednotlivým opatřením a politice v dané oblasti. Indikátory, jež se užívají na národní úrovni, musí mít vztah k politice vlád a jiných celostátních institucí. Znamená to, že indikátory nesmí být jenom technicky významné, ale musí mít intuitivně jednoduchou interpretaci ve smyslu postížení ... trendů nebo pokroku směrem ke splnění cílů stanovených danou politikou.

1.3 Commitment to Development Index

CDI je složený ukazatel, který se pokouší měřit politiky a aktivity rozvinutých zemí, které napomáhají či omezují perspektivy rozvoje chudých zemí.¹⁹ Index byl vytvořen v roce 2003 americkou organizací Centrum pro globální rozvoj (Birdsall a Roodman, 2003) a až do roku 2006 publikován v časopise *Foreign Policy*. Od vzniku indexu jsou každoročně publikovány výsledky zemí (viz CGD, 2012a) a většinou částečně modifikována metodika. Odborná diskuse o vlivu rozvinutých zemí na země rozvojové probíhala již před vznikem tohoto ukazatele, avšak když přišlo na hodnocení zemí, jediným široce dostupným ukazatelem byla výše oficiální rozvojové pomoci, ať už vykazovaná v absolutním množství nebo častěji jako podíl na národním důchodu. CDI tak byl určitou reakcí na zužování hodnocení politik rozvinutých zemí v jejich přístupu k rozvojovým zemím na jedinou oblast politik.

CDI zahrnuje sedm dimenzí, sedm oblastí politik rozvinutých zemí – rozvojovou pomoc, obchod, investice, migraci, životní prostředí, bezpečnost a technologie. Každá ze sedmi komponent se skládá z několika ukazatelů. Například komponenta rozvojové pomoci hodnotí množství a kvalitu pomoci, přičemž množství je vyjadřováno jako podíl na hrubém národním důchodu. Země, které poskytují více pomoci (množství) do chudých zemí s dobrou úrovní vládnutí (kvalita), jsou hodnoceny lépe, protože více napomáhají snahám o snížení světové chudoby a podpoře rozvoje. U některých komponent se však logika obrací. Neptáme se již, jak hodně rozvinuté země usnadňují rozvoj v chudých zemích, ale jak málo jim ho znesnadňují. Například komponenta mezinárodního obchodu měří úroveň obchodní otevřenosti/protekcíonismu ve vztahu k dovozům z rozvojových zemí, konkrétně tedy, do jaké míry rozvinuté země omezují dovoz produktů z rozvojových zemí na své trhy. Čím jsou tato omezení menší, tím je země hodnocena lépe.

¹⁹ V této práci je používáno termínů *rozvojové, chudé a chudší země* pro první skupinu zemí a *rozvinuté, vyspělé, bohaté a bohatší země* pro druhou skupinu zemí. Je pravda, že rozvoj nezahrnuje pouze ekonomické aspekty (abychom mohli zaměňovat termíny v rámci každé z obou výše uvedených skupin), že bohaté země neukončily svůj rozvoj (abychom je mohli nazývat jako rozvinuté), že bohatství je ekonomicky definováno jako čistá hodnota aktiv, jde tedy o stavovou a nikoli tokovou veličinu jako důchod (abychom země s vysokým důchodem na osobu mohli nazývat jako bohaté) atd. Tyto sémantické rozdíly však nejsou v této práci podstatné, proto jsou v ní užívány výše uvedené termíny zaměnitelně.

Environmentální komponenta hodnotí využívání životního prostředí rozvinutými zeměmi a jejich environmentální politiku. Tato komponenta tak kombinuje pozitivní i negativní ukazatele – tj. do jaké míry země využívá globální environmentální zdroje (čím méně, tím je hodnocena lépe) a do jaké míry akcentuje jejich ochranu ve svých politikách (čím více, tím je hodnocena lépe). Složení všech sedmi komponent CDI sumarizuje tabulka 3.

Tabulka 3: Komponenty ukazatele CDI

Komponenta	Ukazatele
Rozvojová pomoc	Množství a kvalita pomoci Veřejné politiky ovlivňující soukromé dárcovství
Obchod	Cl Zemědělské dotace Skutečné dovozy
Investice	Pojištění politických rizik Opatření proti mezinárodní korupci Dvojí zdanění
Migrace	Imigrace (zejména nekvalifikované pracovní síly) Zahraniční studenti z rozvojových zemí Pomoc uprchlíkům a žadatelům o azyl
Životní prostředí	Emise skleníkových plynů a produkce fosilních paliv Ratifikace Kjótského protokolu Dotace rybolovu
Bezpečnost	Příspěvky do <i>peacekeepingového</i> rozpočtu OSN Personální zastoupení v mírových misích Vývoz zbraní
Technologie	Veřejné výdaje na výzkum a vývoj Daňové pobídky pro výzkum a vývoj Přístup k právům duševního vlastnictví

Zdroj: Roodman (2012a). Zkráceno autorem práce (u každé komponenty jsou uvedeny jen vybrané ukazatele a ve zkrácené podobě).

Každá komponenta má odlišný počet ukazatelů a liší se i jejich váhy v komponentě. Každá ze sedmi komponent má naopak v celém indexu váhu shodnou. Hodnoty všech ukazatelů jsou normalizovány tak, že průměrná hodnota všech zemí odpovídá normalizované hodnotě 5, země s horší než průměrnou hodnotou získávají méně než 5 bodů, země s lepší hodnotou více než 5 bodů. Cílem CDI je poskytnout *relativní* srovnání zemí, hodnoty CDI mají tedy význam jen při srovnání s ostatními zeměmi či jejich průměrem, nikoli jako absolutní hodnoty samy o sobě. Přesto není relativní srovnání zemí jediným cílem CDI. Jak dodává autor CDI, toto hodnocení zemí je zároveň prostředkem k jiným cílům, konkrétně „*přitáhnout pozornost médií k mnoha způsobům, kterými vlády bohatých zemí ovlivňují rozvoj, vyvolat debatu o tom,*

kteří politiky jsou důležité a jak je měřit, upozornit na mezery v současných znalostech, podnítit sběr dat a jiné výzkumy, vzdělávat veřejnost a osoby s rozhodovacími pravomocemi a v posledku vybídnout ke změně politik“ (Roodman, 2012a, s. 3). CDI je tedy ukazatelem politickým, ukazatelem, jehož záměrem je ovlivnit politické procesy. Jeho cílem je také přitáhnout pozornost k jiným politikám než rozvojová pomoc, se kterou je vliv rozvinutých zemí na země rozvojové obvykle spojován či ztotožňován.

Překlad názvu ukazatele *Commitment to Development Index* není snadný. Autorizovaný český překlad informačního materiálu o CDI (CGD, 2012d) ho nazývá jako *index odhodlání k pomoci rozvojovým zemím*, jeden z českých výzkumů (Jánský a Řehořová, 2012a) používá termínu *index pomoci rozvojovým zemím*. Oba termíny mají nedostatky, zejména skutečnost, že CDI nezahrnuje pouze pomoc, a to nejenom pouze rozvojovou pomoc, ale i obecněji – zahrnuje i politiky a aktivity, které rozvojové země poškozují, místo aby jim pomáhaly. První z uvedených termínů je blíže anglickému výrazu i skutečnému významu CDI, je však poměrně těžkopádný. Z dalších alternativ se nabízí *index rozvojových politik*. CDI však není ukazatelem čistě rozvojových politik (ve smyslu jejich primárního cíle), ani ukazatelem pouze politik. Název *index vstřícnosti k rozvojovým zemím* (Bajgar, 2013) by mohl splňovat kompromis mezi jednoduchostí a přesností.

Ukazatel CDI nemá mnoho konkurenčních ukazatelů, které by se pokoušely měřit podobný koncept. Nejbližší jsou k CDI následující tři ukazatele. Index humanitární reakce (*Humanitarian Response Index*) vytvořený pod záštitou humanitární organizace DARA (2011) hodnotí země podle jejich schopnosti poskytování rychlé a efektivní humanitární pomoci. Na rozdíl od CDI se nezaměřuje na celkový rozvoj země, ale pouze na humanitární stránku, ať už ve formě poskytovaných prostředků humanitární pomoci nebo například prostřednictvím podpisu a ratifikace mezinárodních humanitárních úmluv. Index politiky snižování hladu (*Hunger Reduction Commitment Index*) vytvořila skupina autorů pod záštitou několika organizací (viz te Lintelo et al., 2011). Oproti CDI i výše uvedenému ukazateli je počítán pro rozvojové i rozvinuté země, přičemž obě varianty ukazatele mají z logických důvodů jinou strukturu. U rozvinutých zemí ukazatel hodnotí poskytování rozvojové pomoci a jiné politiky, které přispívají ke snižování hladu v rozvojových zemích. I tento ukazatel je výrazně užší ve srovnání s CDI, protože se zaměřuje pouze na politiky, které souvisí s nedostatkem potravy, nikoli na rozvoj země obecně. Podobným ukazatelem je *HungerFREE Scorecard* od mezinárodní neziskové organizace ActionAid (2010). Všechny uvedené ukazatele jsou výrazně užší než CDI a ze sedmi jeho komponent mají nejbližší ke komponentě rozvojové pomoci.²⁰

²⁰ Komponentě rozvojové pomoci pak konkurují jiné ukazatele hodnotící pouze rozvojovou pomoc – viz zejména Easterly a Williamson (2011), Knack et al. (2011) a Birdsall et al. (2011). Zásadním rozdílem těchto ukazatelů oproti komponentě rozvojové pomoci CDI je skutečnost, že zatímco tato komponenta hodnotí množství i kvalitu pomoci, uvedené ukazatele hodnotí pouze kvalitu pomoci.

Je zajímavé, jak málo pozornosti je věnováno měření politiky a vlivu rozvinutých zemí na země rozvojové, přestože nápomocnost rozvojovým zemím je často diskutována v mezinárodní politice (zejména v souvislosti s rozvojovou pomocí) a je důležitou součástí konceptu udržitelného rozvoje. Ten definovala v roce 1987 Světová komise pro životní prostředí a rozvoj jako „*takový způsob rozvoje, který uspokojuje potřeby přítomnosti, aniž by oslaboval možnosti budoucích generací naplňovat jejich vlastní potřeby*“ (WCED, 1991, s. 47 českého vydání).²¹ Tato definice bývá téměř výhradně citována v této zkrácené formě. Původní definice však pokračuje specifikací dvou klíčových pojmů, z nichž v tomto kontextu je důležitý koncept potřeb. Definice upřesňuje, že se jedná „*zvláště o základní potřeby světové chudiny, kterým by měla být dána nejvyšší priorita*“. Původní definice ve své úplnosti tak zřetelně ukazuje na rozdílnou důležitost naplňování potřeb různých skupin lidí, a tedy implicitně na určitou odpovědnost těch, jejichž základní potřeby již jsou naplněny.²² Význam ukazatele hodnotícího snahy rozvinutých zemí snížit chudobu a zlepšit život v zemích rozvojových je proto vysoký. Nízký zájem o měření politik a vlivů rozvinutých zemí na země rozvojové (tj. na rozvoj těchto zemí) kontrastuje s poměrně vysokým zájmem a širokou skupinou ukazatelů měřících úroveň rozvoje či kvality života, ať už se jedná o ukazatele monetární, složené indexy nebo ukazatele štěstí či spokojenosti se životem.²³

²¹ Pro širší koncept udržitelného rozvoje viz Nováček (2010), pro jeho environmentální dimenzi viz Moldan (2009).

²² Vymezení (základních) potřeb však definice nezahrnuje. Právě skutečnost, že se nepokouší lidské potřeby definovat, vidí někteří autoři za její největší nedostatek (viz např. Nováček, 2010).

²³ Z monetárních ukazatelů zmiňme *ukazatel ekonomického blabohytu* Nordhause a Tobina (1973) a *index udržitelného ekonomického blabohytu* Dalyho a Cobba (1989), který je dnes častěji publikován pod názvem *index skutečného pokroku* (viz např. Talberth et al., 2007; Posner a Costanza, 2011). Pro přehled o těchto ukazatelích viz Syrovátka (2007b). Ze složených indexů vyjma HDI upozorníme na *index lepšího života* (OECD, 2013). K subjektivnímu ukazateli štěstí viz Graham (2011). Pro shrnující publikaci o měření společenského pokroku viz Stiglitz et al. (2009).

2 ANALÝZA ENVIRONMENTÁLNÍ KOMPONENTY CDI

Tato kapitola je zaměřena na analýzu environmentální komponenty CDI. Skládá se ze čtyř částí. První část zachycuje vývoj metodiky environmentální komponenty od vzniku ukazatele CDI v roce 2003. Další dvě části analyzují metodiku environmentální komponenty ze dvou různých, avšak provázaných perspektiv. Druhá část analyzuje metodiku z hlediska kritérií diskutovaných v první kapitole. Zaměření této části je nejen na environmentální komponentu, ale především na index jako celek – komponenty totiž nesou část charakteristik celého indexu. V třetí části je analyzována environmentální komponenta z hlediska její věcné náplně, tj. ukazatelů, ze kterých je složena. Protože jednotlivé ukazatele jsou v CDI řazeny do tří skupin, bude i analýza postupovat tímto způsobem. Kapitulu uzavírá čtvrtá část, která analyzuje vztah environmentální komponenty k jiným ukazatelům, a to prostřednictvím komparační a korelační analýzy. Srovnání s jinými příbuznými složenými ukazateli umožní odhalit, zda by věcná náplň environmentální komponenty mohla být modifikována zahrnutím nových dílčích ukazatelů. Vztahy environmentální komponenty s jinými ukazateli jsou zkoumány prostřednictvím síly a statistické významnosti asociace (korelace) s jinými ukazateli. Přestože jednotlivé části této kapitoly obsahují kromě analýzy *de facto* i dílčí hodnocení environmentální komponenty, souhrnné zhodnocení je předloženo až v kapitole následující.

Součástí této kapitoly je výpočet a interpretace environmentální komponenty pro čtyři visegrádské země (Česká republika, Slovensko, Polsko a Maďarsko).²⁴ Výpočet je proveden současně s analýzou metodiky environmentální komponenty v části 2.3. Integrace analýzy metodiky a výpočtu v rámci jedné části umožňuje, aby jednotlivé aspekty metodiky ukazatelů mohly být dokládány výsledky (nejen visegrádských) zemí, respektive aby vypočtené výsledky mohly být použity i jako metoda pro analýzu komponenty. Aby textová část práce nebyla přetížena číselnými údaji, prezentace dat se omezí na (a) finální výsledky každého ukazatele environmentální komponenty, jejich převod na škálu CDI a výslednou hodnotu environmentální komponenty, (b) jeden vypočtený rok (CDI 2011) a (c) relevantní země, respektive průměry. Za relevantní země jsou považovány čtyři visegrádské země, průměr těchto 4 zemí, průměr všech 26 zemí CDI a země s nejlepším a nejhorším výsledkem v daném ukazateli.²⁵ U některých ukazatelů jsou uvedeny i další země, jejichž výsledek je v daném kontextu významný a je diskutován dále v textu. Kompletní data a výpočty jsou dostupné v elektronickém souboru ve studijním informačním systému Univerzity Karlovy. Tato kapitola je založena na metodice CDI 2011 (Roodman, 2011a), avšak v relevantních

²⁴ Pro úplnost a konzistentnost výsledků byly vypočítány také výsledky pro Jižní Koreu před rokem 2008. Oficiální verze CDI ji počítá pouze od tohoto roku. Protože výsledky CDI všech zemí na sobě závisí, oficiální výsledky před a po roku 2008 nejsou zcela srovnatelné.

²⁵ Průměrné hodnoty jsou vždy *populací neváženým* aritmetickým průměrem hodnot daných zemí.

souvislostech jsou diskutovány i rozdíly oproti předchozím metodikám.²⁶ Nicméně pro zpracování korelační analýzy (část 2.4.2) byly využity novější oficiální výsledky CDI 2012 za větší počet zemí.

V průběhu tvorby výpočtu jednotlivých ukazatelů vyvstávaly otázky, zda pouze doplňovat hodnoty za čtyři relevantní země do datového souboru (MS Excel), který slouží pro výpočet CDI a je dostupný na webových stránkách Centra pro globální rozvoj, nebo původní data aktualizovat, opravovat a přizpůsobovat. Datový soubor, z kterého autor této práce vychází, zahrnuje devět ročníků CDI (2003–2011), přičemž jak je z tohoto souboru zřejmé, autor CDI s každým novým ročníkem data dřívějších let neaktualizuje.²⁷ To činí standardizaci postupu pro každého autora, který chce s původními daty pracovat, problematickou. Autor této práce se tak vícekrát setkal s tím, že data v datovém souboru neodpovídají aktuálním datům (některá data mezinárodních organizací jsou zpětně aktualizována, avšak v CDI se to neprojeví), jsou za jiný rok než ostatní data daného ukazatele (v daný rok například nebyla pro jednu zemi dostupná, avšak později ano) či neodpovídají datům, která získal autor této práce. Většina těchto záležitostí nemá takový charakter, aby významně ovlivnila výsledky, nicméně staví nového autora do obtížné situace, kdy se v každém jednotlivém případě musí rozhodovat, jaký postup zvolit. Přes datovou náročnost se autor této práce rozhodl větší část dat aktualizovat.²⁸

Z této zkušenosti vyplývá také obecný poznatek pro konstrukci CDI (ale i ukazatelů obecně), a sice potřebnost aktualizace všech dat souboru při pravidelné roční aktualizaci ukazatele. To mimo jiné znamená aktualizaci dat za starší roky i v případě, že metodika ukazatele zůstane nezměněna, pokud u některých zdrojů dat dochází k jejich pravidelné aktualizaci. Tato aktualizace nepřispívá pouze k vyšší přesnosti výsledků, ale také k jejich srovnatelnosti v případě, že do souboru budou později dodávána data za další země. Je nutné si uvědomit, že výsledky nově zařazených zemí (v případě této práce čtyř visegráfských zemí a Jižní Koreje) nezávisí pouze na hodnotách těchto zemí, ale také na hodnotách ostatních zemí – tím více je důraz na srovnatelná data opodstatněný. Při kompletní aktualizaci dat je také usnadněna replikovatelnost výpočtu, respektive zajištění toho, že každá aplikace metodiky CDI bude generovat stejné výsledky.

Poměrně velký rozsah této kapitoly vybízí k otázce, zda k posouzení jednoho ukazatele (komponenty) skládajícího se z devíti subukazatelů nestačí menší prostor. Je však je nutné

²⁶ Autor této práce pracoval s dokumenty a datovým souborem z roku 2011, proto odkazy na literaturu a výpočty v části 2.3 se vztahují k tomuto ročníku CDI. Metodika environmentální komponenty se nicméně mezi roky 2011 a 2012 nezměnila.

²⁷ Je důležité upozornit, že nedochází k aktualizaci historických dat, avšak v případě úpravy metodiky vždy dochází k aktualizaci všech starších ročníků podle nové metodiky, tj. výsledky za různé roky vypočítané v rámci jednoho ročníku CDI jsou vzájemně srovnatelné.

²⁸ Další otázkou bylo, zda prověřovat konzistentnost metodiky a v případě nekonzistentnosti ji upravovat. U každého vypočteného ukazatele níže je postup vysvětlen.

si uvědomit, že věrohodná analýza musí zahrnovat celou škálu obecných aspektů ukazatelů (např. váhy ukazatelů, normalizace, alternativní ukazatele) i specifika každého dílčího ukazatele. Nestačí tak například prohlásit, že emise skleníkových plynů způsobují změnu klimatu, a proto mají být v ukazateli. Je nutné řešit mnoho dalších otázek, třeba jak mají být vykazovány (celkem, na osobu, na jednotku ekonomické aktivity), zda má jít o emise z výroby či spotřeby, zda měřit emise či jejich změnu v čase, zda má být výsadba stromů započtena oproti emisím a konečně jaká má být váha tohoto ukazatele.

Ve skutečnosti by vznik každého sociálního ukazatele, kterým CDI samozřejmě je, měl být doprovázen podrobnou analýzou; jen tak lze sociální ukazatel obhájit. Čím vyšší je množství subukazatelů a postupů, tím si analýza vyžaduje větší prostor. Na druhou stranu, alternativních ukazatelů a postupů je velmi mnoho, proto rozumná analýza musí být nějak ohraničena. Tato kapitola má tedy být podrobnou analýzou environmentální komponenty CDI, která však nezachází do nepodstatných detailů. Ne ve všech bodech či u každého ukazatele je učiněn jednoznačný závěr, *každý* sociální ukazatel je tak či onak subjektivní, a tedy zpochybnitelný. Kapitola však není alibistická – odstupňovaně hodnotí jednotlivé ukazatele, přičemž celkové zhodnocení je obsaženo v následující kapitole.

Přestože tvorba a analýza každého sociálního ukazatele přináší mnoho obtíží a otázek, které nemají ideální řešení, charakter environmentální komponenty (resp. toho, co má měřit) ji činí snadněji napadnutelnou než většinu ostatních ukazatelů, včetně ostatních komponent CDI. Vztah rozvinutých zemí a rozvojových zemí prostřednictvím životního prostředí je méně prozkoumán a obtížněji postižitelný než například u komponenty mezinárodního obchodu. Sám autor CDI upozorňuje, že ze všech druhů politik v CDI „*jsou environmentální politiky zřejmě nejobtížněji převoditelné do jednočíselného rozměru*“ (Roodman, 2003, s. 1). Z těchto důvodů je obhajoba *konkrétní* náplně a metodiky této komponenty náchylnější ke kritice.

2.1 Konstrukce složených ukazatelů

Tato část blíže analyzuje vybrané otázky konstrukce a prezentace složených ukazatelů (kategorizované v části 1.2) na příkladu ukazatele CDI, respektive jeho environmentální komponenty. V některých bodech je postup v CDI komparován s postupem aplikovaným v jiných ukazatelích, zejména v HDI. Prostřednictvím komparace jsou rozdíly mezi jednotlivými metodickými postupy zřetelnější. Výběr HDI je dán několika faktory. Pro bohaté země mohou být oba ukazatele chápány jako komplementární – jeden ukazatel měří úroveň vlastního rozvoje, druhý příspěvek k rozvoji jiných (chudších) zemí. Samotný výběr HDI z rozvojových ukazatelů je pak ovlivněn tím, že se jedná o index (což umožňuje ukazatel s CDI rozumně komparovat) a zároveň nejznámější rozvojový ukazatel agregovaného charakteru.

A. Teoretický rámec, proměnné a data

Teoretický rámec zahrnuje především definici konceptu, který se ukazatelem snažíme měřit, a určení základních komponent ukazatele. Pokud jde o úroveň indexu jako celku, základní metodická příručka o CDI říká (Roodman, 2012, s. 3): „Bezprostředním záměrem bylo a je hodnotit bohaté země podle toho, do jaké míry jejich vládní politiky usnadňují rozvoj v chudších zemích.“ Takto definovaný koncept je poměrně jasný, byť operacionalizace tohoto konceptu není jednoduchá. Autor CDI však na tento problém explicitně upozorňuje (Roodman, 2006, s. 2):

Pokud jde o indexy, je CDI ambiciózní. Pokouší se měřit kvalitu obrovského rozsahu politik ve vztahu k širokému a chabě definovanému výsledku, rozvoji v chudších zemích, a to navzdory vážným nedostatkům v datech a omezenému porozumění tomu, jak různé politiky ve skutečnosti rozvoj ovlivňují. To dává CDI odvážný a paradoxní charakter. Na jednu stranu je to, co zamýšlí dělat, téměř nemožné. Na druhé straně je CGD přesvědčeno, že kvůli výše uvedeným záměrům to stojí za to dělat. ... Výzvou při konstrukci CDI tak bylo udělat něco, co je analyticky nemožné, způsobem, který je analyticky věrohodný.

Definice konceptu je základním stavebním kamenem každého složeného ukazatele a CDI ji naplňuje poměrně dobře. Je zřejmé, jak interpretovat výsledek země, která se v indexu umístí jako první. Operacionalizace tohoto konceptu je však problematická, protože chybí teoretický model (Roodman, 2006, s. 4):

Neexistuje žádný souhrnný model procesu rozvoje a role politik bohatých zemí v rámci něho. Neexistuje žádná překlenovací teorie, která by popisovala, jak rozvojová pomoc, obchodní, environmentální a jiné politiky ovlivňují rozvoj v různých částech světa, které jsou významnější, ani jak se vzájemně ovlivňují. Proto je také například základní struktura indexu – jednoduché průměrování hodnot sedmi komponent – ateoretická.

Tvůrce ukazatele je tak velmi explicitní v přiznání nedostatečného teoretického základu pro konstrukci ukazatele. Přesto je finální výsledek zřejmě lepší, než naznačuje výchozí situace popsaná výše. Jakkoli není nejvyšší hierarchická struktura indexu založena na teorii, ve skutečnosti sedm oblastí politik pokrývá velkou část vlivů rozvinutých zemí na země rozvojové. Pokud jde o ostatní aspekty konstrukce indexu (normalizace, vážení a agregace), ty nemohou být posuzovány dle modelu, ale samostatně, na základě teorie i porovnání alternativních způsobů metodiky (viz další oddíly této části).

Jednotlivé komponenty indexu se liší nejen svou metodikou, ale i mírou, do jaké vycházejí z teoretických základů či již existujících ukazatelů. Například komponenta rozvojové pomoci je v mnoha aspektech založena na teoretických a empirických poznatcích o efektivnosti rozvojové pomoci. V metodickém popisu této komponenty autor taktéž diskutuje metodiku alternativního ukazatele hodnocení donorů od Easterlyho (2002) včetně odůvodnění, proč pro CDI volí jiný postup. Tím je diskontování množství rozvojové pomoci faktory, které ovlivňují její účinnost a potřebnost. Komponenta rozvojové pomoci je tak založena na monetárním vyjádření a přepočtena na intuitivně pochopitelný podíl na HND země. Komponenta obchodu je z větší části tvořena ukazatelem míry obchodního protekcionismu (tzv. celková úroveň ochrany vyjadřovaná v procentech ekvivalentu cla) na dovoz

z rozvojových zemí. Přepočtení obchodních bariér na ekvivalent cla je přitom akceptovaným přístupem k vyjádření míry obchodního protekcionismu. Některé komponenty jsou tak z hlediska teoretického podložení silnější než je index jako celek. Jiné komponenty naopak nemají jednotící teorii a jsou konstruovány z jednotlivých subukazatelů autorem na základě dílčích teoretických poznatků.

Takový je i charakter environmentální komponenty, která „*zkoumá, co bohaté země dělají, aby snížily své neúměrné využívání globálních společných zdrojů*“ (CGD, 2012c, s. 5). Protože neexistuje teorie a empirické výzkumy na hodnocení míry využívání jednotlivých globálních společných zdrojů, je komponenta konstruována na základě dílčích poznatků o politice a využívání těchto zdrojů v jednotlivých oblastech životního prostředí. V popisu metodiky této komponenty se také nevyskytuje zmínka o tom, že by její konstrukci předcházela analýza metodiky jiných složených ukazatelů environmentálního charakteru. Pokud jde věcné složení komponenty (tedy jednotlivé proměnné) a problematiku dat, tyto aspekty budou analyzovány v druhé a třetí části této kapitoly, které se již zabývají pouze environmentální komponentou. Analýza jiných environmentálních ukazatelů a komparace s environmentální komponentou CDI je obsažena v části 2.4.1 této práce. Zde však ještě zůstaneme na úrovni celého indexu a přiblížíme jeden významný problém teoretického rámce, který CDI nese.

CDI v některých komponentách (a tedy i v celém indexu) kombinuje ukazatele politiky a ukazatele výsledku (blíže viz box 1 na s. 61–63). V některých komponentách tyto ukazatele splývají (rozvojová pomoc), v jiných (životní prostředí) jde o výrazně odlišné ukazatele. Zmíněná environmentální komponenta tak například zahrnuje ukazatel ratifikace Kjótského protokolu (politika) a zároveň výši emisí skleníkových plynů na osobu (výsledek). Jak však je v práci dále argumentováno, metodicky čistý ukazatel zaměřený pouze na politiky by v případě environmentální komponenty měl zavádějíci vypovídací hodnotu. Přestože je kombinace ukazatelů politiky a výsledků u této komponenty zřejmě nutným kompromisem, není jasné, jaký by měl být podíl obou typů ukazatelů v celé komponentě. Je nutné také přiznat, že tato kombinace dvou typů ukazatelů definici CDI rozšiřuje a rozostřuje.

Závěrem se vrátíme ke kritice indexů Martina Ravalliona uvedené v části 1.2 A. Zde je nutné rozlišit principiální kritiku indexů jako jednoho typu agregovaných ukazatelů a specifickou kritiku určitého indexu. Principiální kritika Ravalliona vychází ze skutečnosti, že indexy nevycházejí z teorie a dávají tvůrcům téměř neomezené možnosti konstrukce, vyjma omezení daných dostupností dat. Pro Ravalliona je nedostatek teorie *de facto* definičním znakem indexu.²⁹ Jakkoli lze souhlasit, že metodika složených ukazatelů by měla být založena v co největší míře na teorii (ideálně na testovatelných hypotézách), je nutné tyto aspekty

²⁹ Srovnej citaci chybějícího modelu u CDI s popisem indexu environmentální udržitelnosti (*Environmental Sustainability Index*, ESI): „Koncept [environmentální udržitelnosti] zahrnuje budoucnost, jakož i minulost a přítomnost, což omezuje vytvoření kauzálního modelu navázaného na pozorovatelné výsledky. Environmentální udržitelnost navíc zahrnuje příliš mnoho otázek a má příliš široký záběr na to, aby umožnila realistický kauzální model“ (Esty et al., 2005, s. 401).

posuzovat v kontextu. Když Ravallion kritizuje například index vícerozměrné chudoby (*Multidimensional Poverty Index*), lze částečně přistoupit na argument, že již existuje rozvinuté měření důchodové chudoby, a proto není nezbytně nutné konstruovat složený index.³⁰ CDI však nemá alternativu jiného rozvinutého ukazatele, tak jako v případě měření chudoby. Akceptace principiální kritiky indexů by tak vedla k nemožnosti tyto politiky souhrnně měřit a porovnávat.

Navíc, každý ukazatel musí po svém vzniku projít „ohněm“ kritických recenzí odborníků z oblasti. I v případě, že ukazatel není založen na silné teorii, může být v odborném diskursu akceptován, pokud odborníci v dané oblasti usoudí, že metodika ukazatele je přiměřená. Ravallion (2010, s. 9) kritizuje HDI, protože koncept lidského rozvoje v tomto ukazateli „*nikdy nebyl krystalicky jasný*“, jakož i odvození metodiky indexu od konceptu lidských schopností (*capabilities*) Amartya Sena. Moldan et al. (2005, s. 127), přestože nevidí HDI pouze kriticky, dodávají, že z hlediska metodiky je výběr komponent „*zcela arbitrární stejně jako způsob výpočtu celkového indexu*“. Navíc, i u HDI platí, že kombinuje dva typy odlišně zaměřených ukazatelů, a to ukazatelů cílů a prostředků (dlouhý život je hodnotný sám o sobě, to však již zřejmě neplatí o délce školní docházky). A přesto byl HDI v odborném diskursu akceptován jako měřítko rozvoje zemí.

B. Normalizace

Normalizace aplikovaná v CDI není ani jednou z často používaných metod uvedených v části 1.2 B a taktéž neodpovídá žádné metodě uvedené v publikaci OECD (2008). U CDI jsou všechny původní hodnoty normalizovány lineárně na soubor transformovaných hodnot s průměrem 5 – země s horší než průměrnou původní hodnotou získávají méně než 5 bodů, země s lepší než průměrnou původní hodnotou více než 5 bodů. Normalizační vzorec je $(x_i/\bar{x}) \times 5$, kde x_i je aktuální původní hodnota ukazatele a \bar{x} je průměr původních hodnot ukazatele.³¹

Normalizace na průměrnou hodnotu 5 je vztažena k jednomu základnímu roku (pro CDI 2011 stanoven jako CDI 2008) – průměr v ostatních letech tak v žádné komponentě ani v celém indexu již této hodnotě neodpovídá. Tato forma normalizace umožňuje sledovat vývoj v čase (tj. zda se země vzhledem k ostatním zemím zlepšuje či zhoršuje), avšak vyjma základního roku ztrácí intuitivní jednoduchost srovnání výsledků země vzhledem k číslu 5. Protože má normalizace hodnot lineární průběh a je vztažena k průměru (určitého roku),

³⁰ Je možné samozřejmě argumentovat, že přidaná hodnota nového ukazatele (jeho vícerozměrná povaha) převyšuje obtíž spojené s jeho operacionalizací.

³¹ Tento vzorec platí pro ukazatele, kde jsou vysoké hodnoty považovány za dobré. Pro ukazatele, kde jsou nízké hodnoty považovány za dobré, má vzorec podobu $10 - (x_i/\bar{x}) \times 5$.

variační rozpětí normalizovaných hodnot není stejné. Přestože ukazatel lze zjednodušeně prezentovat jako hodnocení na škále od 0 do 10, země tento rozsah mohou překročit, k čemuž v některých ukazatelích a komponentách dochází.³² Tím, že tato metoda nemá stejné variační rozpětí normalizovaných hodnot, se podobá z-skóřům. Tyto dvě metody také sdílí konstantní hodnotu normalizovaného průměru, tj. 0 u z-skóřů a 5 u normalizace aplikované v CDI (byť jen v základním roce). Na rozdíl od z-skóřů však tato metoda odráží míru variability původních hodnot.

V následujícím textu budeme diskutovat, jaké implikace přináší rozdílná variabilita původních hodnot ukazatele a jakou roli zde hraje metoda normalizace. Při rozhodování o výběru dílčích ukazatelů, jakož i o metodě normalizace je vhodné vzít variabilitu vstupních ukazatelů v potaz. Samozřejmě, lze argumentovat, že obecně statistická stránka ukazatele (variabilita) je relativně méně důležitá než jeho oborová interpretace. Je například mnohem obtížnější rozhodnout, zda vyřadit velmi relevantní ukazatel, jenž má málo alternativ, ale zároveň velmi nízkou úroveň variability, než zda nezařadit málo relevantní ukazatel, byť splňuje požadavky na dostatečnou úroveň variability. Nicméně, variabilita ukazatele reflektuje jeho rozlišovací schopnost a ovlivňuje reálnou váhu tohoto ukazatele ve složeném indexu. Jak upozorňuje autor CDI (Roodman, 2006, s. 6), „*změna normalizace ukazatele, pokud ovlivní rozptyl normalizovaných hodnot, se rovná změně váhy tohoto ukazatele*“. Vyšší reálnou váhu tak mají ukazatele, které vykazují vyšší variabilitu. Tuto problematiku si ukážeme na příkladu.

Tabulka 4: Příklad normalizace CDI I

Země	Původní hodnoty		Normalizované hodnoty		Hodnota indexu (pořadí)
	A	B	A	B	
1	20	900	1,3	5,6	3,4 (5)
2	40	830	2,5	5,2	3,8 (4)
3	60	800	3,8	5,0	4,4 (3)
4	80	750	5,0	4,7	4,8 (2)
5	200	720	12,5	4,5	8,5 (1)
Průměr	80	800	5,0	5,0	5,0
Směrodatná odchylka	63,2	62,9	4,0	0,4	1,8
Variační koeficient	79,1 %	7,9 %	79,1 %	7,9 %	36,3 %

³² Tato situace nastává v případech, kdy je některá původní hodnota vyšší než dvojnásobek průměru. U ukazatelů, u kterých jsou vysoké hodnoty považovány za dobré (např. výše daně na benzín), je původní hodnota, která více než dvojnásobně převyšuje průměr všech zemí, transformována na hodnotu vyšší než 10. U ukazatelů, u kterých jsou nízké hodnoty považovány za dobré (např. množství skleníkových plynů na osobu), je původní hodnota, která více než dvojnásobně převyšuje průměr všech zemí, transformována na hodnotu nižší než 0.

Tabulka 4 zobrazuje hodnoty dvou ukazatelů (A, B) pro pět zemí (1, 2, 3, 4, 5). Vidíme, že zatímco výsledky ukazatele A od země 1 k zemi 5 stoupají (vyšší hodnoty uvažujeme jako lepší), ukazatel B vykazuje obrácený trend hodnot. Normalizace CDI převedla hodnoty obou ukazatelů na stupnici s průměrem 5. Uvažujme teď složený index, který se skládá právě z těchto dvou ukazatelů, přičemž každý z nich má v indexu váhu 50 %. Výsledná hodnota indexu je tedy dána aritmetickým průměrem normalizovaných hodnot. Jak vypadá trend hodnot výsledného indexu? Přestože oba dílčí ukazatele vykazují opačný trend hodnot, složený index jednoznačně reflektuje trend hodnot ukazatele A. Tato skutečnost je způsobena rozdílnou úrovní variability obou ukazatelů zaznamenanou variačním koeficientem.³³ Zatímco ukazatel A vykazuje variační koeficient 79,1 %, ukazatel B pouze 7,9 %. Nejde přitom o absolutní hodnoty ukazatelů, kde jednoznačně dominuje ukazatel B (jeho průměr je desetkrát vyšší než ukazatele A). Přestože nominálně mají oba ukazatele ve složeném indexu shodnou váhu, na výsledky indexu má ukazatel A vyšší vliv než ukazatel B.

V jakém případě můžeme očekávat, že trend hodnot složeného indexu bude obrácen, tj. že země 1 bude mít nejvyšší hodnotu atd.? Bude stačit, když přidáme další ukazatel s tímto trendem (při shodné váze tří ukazatelů v indexu)? Odpověď znovu závisí na míře variability jednotlivých ukazatelů. Pokud bude variabilita dodatečného ukazatele nízká, může se stát, že trend pořadí hodnot zůstane i nadále zachován. Tak tomu je v tabulce 5, kde byl přidán ukazatel C, jehož variabilita (variační koeficient 14,1 %) je sice vyšší než u ukazatele B (7,9 %), avšak ani v kombinaci s tímto ukazatelem nestačí na zvrácení trendu pořadí hodnot ukazatele A. To vše přitom platí za situace, že na klesající pořadí zemí (nejlepší země 1 až nejhorší země 5) poukazují dva ukazatele ze tří, tedy v jistém smyslu dvě třetiny složeného ukazatele.

Tabulka 5: Příklad normalizace CDI II

Země	Původní hodnoty			Normalizované hodnoty			Hodnota indexu (pořadí)
	A	B	C	A	B	C	
1	20	900	12	1,3	5,6	6,0	4,3 (5)
2	40	830	11	2,5	5,2	5,5	4,4 (4)
3	60	800	10	3,8	5,0	5,0	4,6 (3)
4	80	750	9	5,0	4,7	4,5	4,7 (2)
5	200	720	8	12,5	4,5	4,0	7,0 (1)
Průměr	80	800	10	5,0	5,0	5,0	5,0
Směrodatná odchylka	63,2	62,9	1,4	4,0	0,4	0,7	1,0
Variační koeficient	79,1 %	7,9 %	14,1 %	79,1 %	7,9 %	14,1 %	20,2 %

³³ Variační koeficient je na rozdíl od směrodatné odchylky bezrozměrným ukazatelem variability, nezávisí tedy na průměrné úrovni jednotlivých souborů hodnot (např. pokud vynásobíme všechny hodnoty určitého souboru číslem 10, směrodatná odchylka se zvýší 10krát, avšak variační koeficient zůstane stejný). Díky této charakteristice umožňuje variační koeficient porovnávat variabilitu různých souborů hodnot.

Metoda normalizace CDI není *apriori* dobrá či špatná, má pouze charakteristiky, které můžeme pokládat v určitých kontextech za více či méně vhodné. Protože CDI zachovává rozdíly ve variabilitě dílčích ukazatelů, málo variabilní ukazatele budou mít na celkový výsledek jen malý vliv a naopak pro velmi variabilní ukazatele. Znamená to, že pokud mezi zeměmi nejsou velké rozdíly v určité politice, tato nevýraznost rozdílů bude převedena i do složeného indexu. Naopak, pokud se země v určitých politikách výrazně odlišují, právě tyto politiky také výrazně ovlivní celý index. To zároveň znamená, že výrazně dobré (špatné) výsledky jedné země v jednom ukazateli jsou indexem výrazně oceněny (penalizovány). Nejlepší země v ukazateli A má výrazně lepší hodnotu než je průměr ostatních zemí, a proto ji tato metoda normalizace přisuzuje 12,5 bodů. Naopak v ukazateli B nejlepší země tolik nevyčnívá od hodnot ostatních zemí, a proto získává pouze 5,6 bodu. Relativní vzdálenost nejlepší země od průměru (2,5násobek versus 1,125násobek) je převedena i na stupnici CDI.

V tabulkách 6 a 7 si ukážeme rozdíly normalizace CDI oproti dvěma obvykle aplikovaným metodám – z-skóry a min-max. Využijeme přitom stejnou sadu ukazatelů jako v tabulce 4.

Tabulka 6: Příklad normalizace z-skóry

Země	Původní hodnoty		Normalizované hodnoty		Hodnota indexu (pořadí)
	A	B	A	B	
1	20	900	-0,95	1,59	0,32 (1)
2	40	830	-0,63	0,48	-0,08 (3)
3	60	800	-0,32	0	-0,16 (4)
4	80	750	0	-0,79	-0,40 (5)
5	200	720	1,90	-1,27	0,31 (2)
Průměr	80	800	0	0	0
Směrodatná odchylka	63,2	62,9	1	1	0,3
Variační koeficient	79,1 %	7,9 %	-	-	-

Tabulka 7: Příklad normalizace min-max

Země	Původní hodnoty		Normalizované hodnoty		Hodnota indexu (pořadí)
	A	B	A	B	
1	20	900	0,00	1,00	0,50 (1–2)
2	40	830	0,11	0,61	0,36 (3)
3	60	800	0,22	0,44	0,33 (4)
4	80	750	0,33	0,17	0,25 (5)
5	200	720	1,00	0,00	0,50 (1–2)
Průměr	80	800	0,33	0,44	0,39
Směrodatná odchylka	63,2	62,9	0,35	0,35	0,10
Variační koeficient	79,1 %	7,9 %	105,4 %	78,7 %	25,2 %

Pokud porovnáme rozdíly ve variabilitě podle metod normalizace, vidíme, že velmi vysoký rozdíl mezi variabilitou původních hodnot dvou ukazatelů (variační koeficient 79,1 % a 7,9 %) CDI zcela zachovává, zatímco min-max normalizace tento rozdíl snižuje (105,4 % a 78,7 %). U standardizace na z-skóry nelze variační koeficient naměřit (dělení nulou), avšak podstatou této metody je standardizace souborů hodnot na průměr 0 a směrodatnou odchylku 1, tedy na shodnou míru variability. Oba alternativní způsoby normalizace tak potlačují rozdíly ve variabilitě původních hodnot obou ukazatelů a oslabují vliv odlehklých hodnot.³⁴ Rozdíly oproti CDI si ukážeme na výsledcích dvou zemí s nejlepšími výsledky v obou ukazatelích.

Nejlepší země v ukazateli B (země 1) získává pouze o desetinu vyšší normalizovanou hodnotu CDI než průměr všech zemí (5,6 versus 5,0), zatímco v min-max normalizaci získává více než dvojnásobek průměru (1,00 versus 0,44). Naopak nejlepší země v ukazateli A získává v CDI 2,5násobek oproti průměru (12,5 versus 5,0). Přestože v min-max normalizaci je to dokonce trojnásobek průměru (1,00 versus 0,33), jde stále o onen jeden maximální bod jako v případě málo variabilního ukazatele B. Z-skóry není možné vztahovat k nulovému průměru, avšak všimněme si, jak malý relativní rozdíl nalezneme u nejlepších zemí v obou ukazatelích. Zatímco v ukazateli B, kde se nejlepší země 1 výrazně neodlišuje od průměru (900 versus průměr 800), získává tato země normalizovanou hodnotu 1,59, v ukazateli A, kde je země 5 odlehlou hodnotou (200 versus průměr 80), získává jen o něco málo více (1,90). Zatímco variační rozpětí normalizovaných hodnot CDI se u ukazatelů A a B výrazně liší (11,3 versus 1,1), u z-skóru je pro oba ukazatele s rozdílnou mírou variability téměř shodné (2,85 versus 2,86). Protože obě alternativní metody normalizace přikládají menší váhu odlehlým hodnotám, země 5 s výrazně nadprůměrným výsledkem v ukazateli A se v souhrnném ukazateli umístila druhá (z-skóry), respektive první až druhá (min-max), zatímco v CDI je první s výrazným náskokem před druhou zemí v pořadí.³⁵

Volba normalizační metody tak mimo jiné závisí na tom, zda, respektive do jaké míry, chceme, aby více variabilní části složeného ukazatele (komponenty či dílčí ukazatele) měly na celkový ukazatel vyšší vliv než jeho méně variabilní části. Indexy, které zachovávají rozdíly

³⁴ Menším významem odlehlým hodnotám není myšleno, že jsou redukovány relativní vzdálenosti odlehlé hodnoty od ostatních hodnot, ale že v rámci jednoho ukazatele nemůže země s odlehlou hodnotou získat výrazně vyšší hodnotu než u jiného ukazatele, který takto odlehlé hodnoty nemá (např. u min-max je možné získat nejvíce 1,00 bodů, ať už je původní hodnota jakkoli vysoká). U normalizační metody CDI jsou odlehlým hodnotám přiznány vyšší normalizované hodnoty než u jiných ukazatelů s menší variabilitou a bez odlehlých hodnot.

³⁵ Všechny tři metody normalizace jsou invariantní v případě, kdy jsou všechny původní hodnoty vynásobeny určitou hodnotou (např. $y \times 10$). Normalizované hodnoty se nemění, stejně tak směrodatná odchylka a variační koeficient souboru hodnot. Z-skóry a min-max jsou také invariantní v případě, kdy je ke každé původní hodnotě přičtena určitá absolutní hodnota (např. $y + 100$). To už však neplatí pro normalizaci CDI, kde přičtení konstantní hodnoty ke každé původní hodnotě změní normalizované hodnoty, a tedy i směrodatnou odchylku a variační koeficient. Přičtení konstantní hodnoty znamená, že absolutní rozdíly mezi hodnotami jsou stále stejné, avšak relativní rozdíly jsou menší.

ve variabilitě dílčích ukazatelů, jako například CDI, zachovávají vliv rozdílů ve variabilitě na reálnou váhu těchto ukazatelů v indexu. Mnoho indexů (například HDI, EPI či *Worldwide Governance Indicators*) jde naopak cestou snížení rozdílů ve variabilitě dílčích ukazatelů, která omezuje výrazné rozdíly reálných vah jednotlivých ukazatelů.

Rozhodnutí může být ovlivněno i tím, jak vysoké rozdíly ve variabilitě primární data ve skutečnosti vykazují. CDI je konstruován pro menší skupinu velmi rozvinutých zemí, kde primární data obvykle neobsahují výrazné rozdíly (řekněme nad úroveň řádu). Jiné ukazatele (například tři výše uvedené) jsou počítány pro mnohem širší skupinu zemí na celé škále úrovně rozvoje s výraznými rozdíly v některých ukazatelích (např. rozdíl mezi HND na osobu v paritě kupní síly nejbohatšího a nejchudšího státu světa byl v roce 2012 více než 250násobný) a nižšími rozdíly v jiných (např. v očekávané délce života je méně než dvojnásobný). Někjaká forma potlačení rozdílů ve variabilitě tak má opodstatnění, ať již metodou normalizace či transformací hodnot ještě před normalizací. Například v HDI je použita logaritmická transformace ukazatele HND na osobu a min-max normalizace pro všechny komponenty.

Variabilita komponent (a dílčích ukazatelů) CDI není krajně vysoká, nízká však taktéž ne. Směrodatné odchylky normalizovaných komponent se pohybují od 1,0 (investice) do 3,9 (rozvojová pomoc). Vysoká variabilita dvou komponent (rozvojová pomoc a migrace) je reflektována ve vyšším vlivu těchto komponent na celkové výsledky.³⁶ Uvedeme-li konkrétní příklad, Lucembursko poskytuje 18násobek rozvojové pomoci oproti Polsku, proto má v komponentě rozvojové pomoci také 18krát větší normalizovanou hodnotu (13 versus 0,7), zatímco u komponenty investice je poměr mezi nejvyšší a nejnižší hodnotou pouze dvojnásobek.³⁷ Nelze *a priori* usuzovat, že větší reálná váha těchto komponent je nesprávná, respektive je dokonce obtížné argumentovat, že velmi vysokou rozvojovou pomocí (oproti průměru všech zemí) si Lucembursko nemůže lineárně „vynahrazovat“ (ve smyslu „více než nahrazovat“) mírně podprůměrné investiční politiky. Pokud však platí, že dopad jednotlivých politik na rozvoj nejsme schopni adekvátně posoudit a zároveň konstruujeme ukazatel, kterým chceme upozornit na mnohost politik ovlivňujících rozvojové země (nad rámec tradičně chápané rozvojové pomoci), pak metoda normalizace, která vede k dominanci dvou oblastí politik (zvláště když jednou z nich je rozvojová pomoc), nemusí být ideální volbou.

Přechod k jedné z diskutovaných normalizačních metod je tedy vhodné zvážit. Konstantní variační rozpětí hodnot ukazatele je výhodou min-max metody, nevýhodou je proměnlivý průměr. Z-skóry zachovávají konstantní průměr a naopak nemají konstantní variační rozpětí,

³⁶ Naznačuje to i síla asociace mezi směrodatnými odchylkami komponent na jedné straně a korelačními koeficienty komponent k celkovému indexu na straně druhé – Pearsonův korelační koeficient je 0,83.

³⁷ Komponenta ve skutečnosti neměří jen množství pomoci (ale také kvalitu) a nejen veřejnou rozvojovou pomoc (ale také vládní daňovou politiku, která ovlivňuje množství soukromých charitativních příspěvků na rozvojové účely). Pro výše uvedený argument to však není podstatné.

respektive konstantní minimální a maximální hodnoty. Pokud se ve složeném ukazateli vyskytují subukazatele s výrazně rozdílnou úrovní variability, obě metody omezují silný vliv ukazatelů s velmi vysokou variabilitou na celkové výsledky. Nevýhodou z-skóřů je však jejich horší interpretovatelnost (záporné hodnoty, desetinná místa).

Existují i jiné normalizační metody či variace metod výše uvedených. Lze například využít nějakou formu normalizace prostřednictvím směrodatné odchylky, avšak zjednoduší interpretovatelnost oproti z-skóřům. Jednou z možností je transformace z-skóřů na **T-skóř**, které mají konstantní průměr 50 a konstantní směrodatnou odchylku 10. Normalizační vzorec je $(10 \times z\text{-skóř}) + 50$. Aksoy a Haralick (2001) zmiňují normalizaci prostřednictvím vzorce $((x_i - \bar{x})/3s + 1)/2$, kde x_i je aktuální původní hodnota ukazatele, \bar{x} je průměr původních hodnot ukazatele a s je směrodatná odchylka. Takto normalizované hodnoty mají konstantní průměr 0,5 a konstantní směrodatnou odchylku 0,17. Za předpokladu normálního rozdělení hodnot bude 99 % normalizovaných hodnot v intervalu od 0 do 1, přičemž normalizované hodnoty mimo toto rozpětí lze oříznout na hodnoty 0, respektive 1 (Aksoy a Haralick, 2001). Obě metody lze převést na škálu podobnou CDI.³⁸ V obou případech bude mít soubor normalizovaných hodnot konstantní průměr 5 a konstantní směrodatnou odchylku 1, respektive 1,67. Tyto normalizační metody nejsou při konstrukci složených ukazatelů téměř používány, nabízejí však některé výhodné charakteristiky.

C. Vážení

Váhy jednotlivých částí CDI nevycházejí ze statistického modelu, ale byly určovány autorem Davidem Roodmanem. Protože však v některých komponentách vycházel Roodman z návrhů vah jiných expertů a v některých jsou váhy určeny implicitně charakterem komponenty (viz dále), je použitých přístupů více. Pro pochopení determinace vah v CDI je nutné rozlišit váhy komponent v celém CDI a váhy dílčích ukazatelů v rámci každé komponenty.

Sedm komponent má v celém indexu shodnou váhu. Roodman se pro tuto metodu vážení rozhodnul zejména z důvodu minimální arbitrárnosti. Autor dodává, že tento způsob vážení byl po vzniku indexu kritizován, avšak zároveň mezi kritiky neexistoval konsensus na správných vahách pro jednotlivé komponenty (Roodman, 2006). Chowdhury a Squire (2006) prověřili adekvátnost shodných vah participativní metodou. Autoři analyzovali systém vah dvou ukazatelů – HDI a CDI. Jejich výzkum se zaměřil na určení vah na základě průzkumu

³⁸ V prvním případě to bude provedeno vydělením T-skóřů deseti, ve druhém případě vynásobením normalizovaných hodnot deseti. U obou těchto způsobů normalizace se lze ke stejným výsledkům dostat taktéž jednoduchou úpravou původních vzorců: $z\text{-skóř} + 5$ v prvním případě a $((x_i - \bar{x})/3s + 1) \times 5$ ve druhém.

názorů odborníků z 60 zemí. V případě CDI váhy odvozené od názorů odborníků se u šesti komponent (v době výzkumu měl CDI komponent šest) pohybovaly od 0,137 (migrace) do 0,204 (obchod), přičemž váha komponenty v případě shodných vah je 0,167 (jedna šestina). Čtyři z takto odvozených vah jsou statisticky odlišné od shodných vah. Přesto autoři dodávají, že „velikost průměrného rozdílu je v každém případě velmi malá ... [tyto váhy] negenerují index, který je výrazně odlišný od indexu odvozeného od stejných vah“ (Chowdhury a Squire, 2006, s. 766–777). Roodman (2006) upozorňuje i na prezentační výhody shodných vah. Prosté průměrování hodnot komponent činí pochopení výsledkové tabulky snazší než u váženého průměru a umožňuje výsledky prezentovat prostřednictvím sloupcového skládaného grafu.

Autor této práce by při subjektivním hodnocení nehodnotil význam jednotlivých komponent shodně (v souladu s uvedeným výzkumem by hodnotil výše zejména komponentu obchodu), avšak vzhledem k nedostatečným informacím o významu jednotlivých komponent na rozvoj, omezení arbitrárnosti a prezentační jednoduchosti by taktéž volil váhy shodné. Výzkum autorů Chowdhury a Squire (2006) pak vidí spíše jako argument pro zachování shodných vah komponent než pro jejich odlišení.

Druhou hierarchickou úrovní vah jsou váhy v rámci jednotlivých komponent. Pro tuto práci jsou relevantní váhy v rámci environmentální komponenty. Ta je složena z devíti ukazatelů zařazených do tří skupin ukazatelů dle typu ohrožení. Rozlišeny jsou tři skupiny – globální klima, zdroje ryb, biodiverzita a globální ekosystémy. Váhu těchto oblastí ukazuje tabulka 8.

Tabulka 8: Váha skupin ukazatelů environmentální komponenty

Typ ohrožení	Váha v environmentální komponentě
Globální klima - Změna klimatu 50 % - Úbytek stratosférického ozonu 10 %	60 %
Zdroje ryb	10 %
Biodiverzita a globální ekosystémy	30 %

Zdroj: Roodman (2011a).

Váhy tří skupin a devíti ukazatelů byly přiděleny autorem ukazatele Davidem Roodmanem, byť s přihlédnutím k jednomu jinému expertnímu posouzení (Cassara a Prager, 2005).³⁹

³⁹ V této souvislosti je nutné upozornit na skutečnost, že vymezení jednotlivých oblastí je nutně do jisté míry arbitrární, a proto i významnost jednotlivých oblastí by měla být posuzována s přihlédnutím k tomu, jak jsou jednotlivé skupiny vymezeny. Například metodika Roodman (2004) rozlišuje skupinu „stabilita klimatu“ a zároveň se v jiné skupině vyskytuje ukazatel ratifikace Kjótského protokolu, dokumentu, jehož ratifikace také ke stabilitě klimatu přispívá. Cassara a Prager (2005) odlišují skupinu „ochrana lesů“ s ukazateli dovozu

Jakkoli je tato otázka pro konstrukci ukazatele důležitá, váhy jednotlivých oblastí autoři (Roodman; Cassara a Prager) ve svých metodikách významně nediskutují. Přiřazení vah na základě teoretického modelu je však problematické. Neexistují autoritativní kvantitativní odhady významnosti globálních environmentálních problémů, tím spíše, že pro účely CDI by měl být brán v úvahu především jejich vliv na rozvojové země.⁴⁰ I v této práci je tedy nutné si vystačit s kvalitativním přístupem k této problematice.

Pokud jde o výběr tří oblastí, jeví se jako obhajitelný. Změna klimatu a úbytek biodiversity jsou obecně považovány za dvě nejvýznamnější environmentální ohrožení globálního charakteru. Úbytek zdrojů ryb je problémem nižšího významu (a i charakter ohrožení není ve stejné míře globální jako u předešlých typů), avšak zařazení tohoto problému je legitimní z důvodu dopadů zvláště v rozvojových zemích. Existují i jiné ohrožené složky životního prostředí či jiným způsobem, než je pojímá environmentální komponenta, ale buď nemá ohrožení převážně globální charakter, nebo vlivy rozvinutých zemí nelze vysledovat do té míry, aby mohly být tyto vlivy (či politiky s nimi související) zahrnuty do komponenty. Váhy těchto tří skupin jsou rozvrženy s ohledem na domnělý význam globálních environmentálních problémů a jejich vlivu na rozvojové země, byť explicitní srovnání chybí.

Dominantním environmentálním problémem je změna klimatu s poloviční vahou v celém indexu. Takto vysoká váha jedné environmentální oblasti je diskutabilní. Nicméně současný vědecký diskurs považuje změnu klimatu za největší globální environmentální problém, s nerovnoměrným rozložením ohrožení v neprospěch rozvojových zemí. Váha změny klimatu na úrovni poloviny celé komponenty tak nemusí být nadsazená. Jiné ukazatele dávají jak váhy vyšší (ekologická stopa), tak nižší (EPI).⁴¹ Avšak vzhledem k tomu, že oba výše uvedené ukazatele jsou zaměřeny na lokální i globální životní prostředí a environmentální komponenta je vahou změny klimatu někde uprostřed, vede to spíše k potvrzení vysoké váhy této skupiny ukazatelů.

Relativně malá váha přisouzená úbytku stratosférického ozonu a zdrojům ryb odpovídá jejich klesajícímu významu vzhledem k efektivnímu mezinárodnímu řešení (ozon) a nižší míře

tropického dřeva na osobu od politiky na regulaci nelegálního dovozu dřeva, zatímco Roodman (2005b) oba ukazatele přebírá, avšak zařazuje je pod skupinu „biodiversita a globální ekosystémy“.

⁴⁰ Do velké míry jsou všechny globální environmentální problémy závažné pro celý svět (což je jeden z důvodů, proč jsou „globální“), tedy i pro rozvojové země, avšak jednotlivé environmentální problémy mohou ohrožovat jednotlivé části světa rozdílnou měrou.

⁴¹ Srovnání s ekologickou stopou je problematické, protože je založena na zcela odlišné metodice, která ohrožení životního prostředí konceptualizuje jako míru jeho (nad)užívání. Nicméně z výsledků ekologické stopy je zřejmé, že k jednoznačně dominantnímu nadužívání životního prostředí dochází formou uhlíkové stopy, tedy emisemi skleníkových plynů. Uhlíková stopa tvoří větší část celkové ekologické stopy světa (53 %) a ještě větší podíl u rozvinutých zemí (62 %). Především však je celý světový ekologický deficit *de facto* deficitem pocházejícím pouze z uhlíkové stopy. Ani u EPI není vymezení váhy změny klimatu jednoduché. Samotná skupina ukazatelů změny klimatu má v EPI váhu 17,5 %, avšak tato skupina zároveň tvoří 25 % relevantní skupiny ekosystémová vitalita. Pokud bychom do těchto vah započítali i skupinu ukazatelů týkajících se lesů, podíly by se dále zvýšily (23,3 % a 33,3 %).

globálního charakteru (ryby). Váha skupiny biodiverzita a globální ekosystémy zhruba odpovídá ve smyslu vyššího významu než oblasti stratosférického ozonu a ryb a nižšího významu než oblasti změny klimatu. Je nutné si uvědomit, že určení vah je založeno na rámcovém zhodnocení současných vědeckých poznatků autorem a subjektivnímu vlivu se nelze vyhnout.

Pokud se zaměříme na váhy u HDI, pak váhy komponent i ukazatelů v rámci komponent (relevantní pouze pro dimenzi vzdělání, která je zastoupena dvěma ukazateli) jsou shodné.⁴² Jak byly váhy komponent a ukazatelů HDI určeny? Expertním posouzením, tedy stejně jako v případě CDI. Přestože je možné argumentovat, že shodné váhy jsou specifickou situací, která není zcela srovnatelná s expertním posouzením, které vygeneruje odlišné váhy dílčích ukazatelů, ani takovéto ukazatele nejsou neobvyklé, ba spíše naopak. Dostáváme se k zajímavému střetu teorie s praxí. Ač existuje několik více či méně sofistikovaných metod vážení jednotlivých částí složeného ukazatele, u většiny existujících ukazatelů jsou váhy přiřazeny na základě úsudků autorů. Příkladem z oblasti relevantní pro téma této práce je ukazatel EPI, kde jsou váhy jednotlivých skupin ukazatelů („kategorie politik“ v názvosloví EPI) a samotných ukazatelů v rámci těchto skupin určeny expertním posouzením autorů. Autoři EPI tvrdí, že ani mezi experty na konstrukci složených ukazatelů neexistuje jasný konsensus o metodice stanovení vah. Konkrétní stanovení vah autoři téměř nediskutují a dodávají: „*Vážení, které jsme zvolili pro účely agregace, reprezentuje pouze jeden pohled, a uznáváme, že mohou existovat legitimní rozdíly v názorech ohledně relativní důležitosti kategorií politik*“ (Emerson et al., 2012, s. 21).

V kontextu této reality je tedy nutné hodnotit i CDI. Vlivy jednotlivých oblastí politik na rozvoj (komponenty CDI) a jednotlivých dílčích ukazatelů na rozvoj (ukazatele jednotlivých komponent) jsou komplexní otázkou, a to ve větší míře než váhy ukazatele měřícího lidský rozvoj. V případě HDI je možné zjišťovat váhu komponent participativními metodami, ať už s odborníky či veřejností obecně. Ostatně jsou to právě lidé, jejichž rozvoj je měřen, a mohli by tak být nejlepšími hodnotiteli toho, co je pro jejich rozvoj důležité. Ani u HDI však této metody využito nebylo. V případě CDI by konzultace veřejnosti nemohla přinést významnou hodnotu. V úvahu přicházejí participativní metody s odborníky, a to zejména na úrovni vah komponent. Tento výzkum byl proveden, byť se tak stalo až po prvotní konstrukci indexu a jeho původcem nebyl autor indexu. Přestože závěry výzkumu ukazují na mírně odlišné váhy jednotlivých komponent, jak již bylo řečeno výše, dle autora této práce netvoří dostatečný argument pro odlišení vah komponent.

⁴² Shodnými vahami ukazatelů vzdělání v HDI jsou myšleny váhy v rámci dimenze vzdělání. Protože je tato dimenze zastoupena dvěma ukazateli a zbývající dvě dimenze každá jedním ukazatelem, váhy ukazatelů vzdělání mají oproti zbývajícím dvěma ukazatelům pouze poloviční váhu.

Pokud jde o váhy v rámci jednotlivých komponent, je situace méně jasná. Spíše než o vahách zde mluvíme o celkové konstrukci jednotlivých komponent. Jde o to, že komponenty jsou *de facto* samostatné ukazatele hodnotící danou oblast politik. V některých komponentách jsou otázky vah svázány s celou konstrukcí komponenty. Například v komponentě rozvojové pomoci jsou měřeny definované toky pomoci jako podíl na HND země, přičemž výše jednotlivých toků, po úpravě o jejich předpokládanou kvalitu, je vahou. Relevantní jsou pak otázky, jaké typy toků mají být zahrnovány, jaké faktory určují jejich kvalitu a jakým způsobem se každý faktor kvality promítne v úpravě množství toku. I v komponentách, které jsou standardně složeny z jiných ukazatelů, mají participativní metody založené na agregaci názorů velkého počtu odborníků jen omezené využití. V části 2.3 budeme diskutovat mnohé otázky, které by při tvorbě environmentální komponenty měly být položeny. Má-li být určení vah na základě názorů odborníků kredibilní, předpokládá to, že oslovení odborníci většinu těchto otázek při stanovení vah skutečně vezmou v potaz. Zejména v případě takového designu výzkumu, kde jsou odborníci žádáni pouze o doplnění vah k připravené sadě ukazatelů, však výraznou zainteresovanost odborníků nelze očekávat, čemuž odpovídá i hloubka promýšlení těchto otázek.

Autor této práce tak v případě CDI doporučuje jiný přístup. V komplexní a vícerozměrné problematice, jakou se CDI snaží měřit, je vhodné nechat experty na jednotlivé oblasti navrhnout věcnou strukturu jednotlivých komponent (včetně vah, avšak bez normalizace a agregace, které je lepší pro všechny komponenty standardizovat) a s přihlédnutím k těmto návrhům zkonstruovat celý index. Ideální variantou je mít alespoň dva detailní návrhy od dvou odborníků (případně personálně nepropojených skupin odborníků), nejlépe z rozvinuté a rozvojové země, na každou komponentu, které pak autor celého indexu může vzájemně konfrontovat. Menší počet zpracovaných návrhů od zainteresovaných odborníků je z hlediska využití zřejmě lepší alternativou než vysoký počet povrchních návrhů či jen přiřazených vah k již připravené (a tedy omezené) sadě ukazatelů.

Proces konstrukce CDI měl některé podobné rysy. Autor David Roodman nejdříve sestrojil index sám, po roce však požádal pět (skupin) odborníků o vypracování metodiky pěti komponent (investice, migrace, životní prostředí, bezpečnost, technologie), zbývající dvě pak vypracoval sám (rozvojová pomoc, obchod). Ani v jednom případě nezměnil původní komponenty zcela podle návrhu odborníků, avšak u všech komponent provedl na základě vypracovaných návrhů změny. Odůvodnění, proč některé z dílčích návrhů využil a jiné nikoli, pak diskutoval v technické zprávě k CDI. Oproti ideální variantě se postup liší v časové souslednosti a počtu návrhů, avšak v principu jde o vhodný postup tvorby složeného ukazatele. Dokonce lze argumentovat, že časová souslednost, kdy je nejdříve vypracován celý ukazatel, poté jsou požádáni odborníci o vypracování návrhů metodik jednotlivých komponent a poté je ukazatel modifikován, je ještě přínosnější, protože ke každé komponentě znamená ve skutečnosti více návrhů.

Postup vážení (a celé konstrukce) jednotlivých komponent a ukazatelů CDI, jakkoli se může jevit jako arbitrární, je oproti ostatním složeným ukazatelům nadprůměrný. Již bylo řečeno, že váhy HDI a EPI byly taktéž určeny tvůrci těchto ukazatelů, na rozdíl od CDI však chybí konzultace třetí stranou. Pokud jde o statistické metody určení vah, míra jejich využitelnosti při konstrukci CDI je spíše nižší. Statistické metody určení vah totiž nehledí na věcný význam ukazatelů, ale jejich statistické charakteristiky. Nízkou váhu tak může dostat například ukazatel věcně významné politiky z toho důvodu, že jen málo přispívá k celkové variabilitě souboru ukazatelů v komponentě. U některých typů ukazatelů nemusí být tato implikace statistického určení vah vnímána jako problematická. U ukazatele konstruovaného za účelem hodnocení široké škály politik je to však spíše nežádoucí. Pokud je určitá politika z teoretického pohledu považována za zásadní, je obtížné přistoupit na nízkou váhu daného ukazatele. Některé statistické metody jsou navíc realizovatelné pouze za určitých předpokladů – například pro analýzu hlavních komponent musí mít jednotlivé ukazatele stejné jednotky a ukazatele spolu musí korelovat.

Diskuse vah jednotlivých ukazatelů v rámci environmentální komponenty je svázána s výběrem ukazatelů této komponenty, a proto bude obsažena až v třetí části této kapitoly. Jedná se především o rozdělení vah v rámci skupiny čtyř ukazatelů zaměřených na změnu klimatu.

D. Agregace

Metodika CDI používá aritmetického průměru jak pro agregaci ukazatelů v rámci jednotlivých komponent (tam, kde je průměrování relevantní), tak pro agregaci komponent do celkového indexu. CDI je ukazatel složený z velmi odlišných komponent a právě u komponent s výraznou odlišností je často argumentováno, že jejich agregace by měla vzájemnou kompenzovatelnost komponent omezit. Abychom byli v případě CDI konkrétnější, je například otázkou, zda je možné vyšší (než průměrnou) míru obchodního protekcionismu plně nahradit vyšším (než průměrným) objemem a kvalitou rozvojové pomoci.

Požadavek omezené kompenzovatelnosti je implicitně zahrnut ve strategii Evropské unie Koherence politik pro rozvoj, jejímž cílem je „*posílení synergií a odstranění nekoherentností mezi politikami nezaměřenými na rozvojovou pomoc (non-aid policies) a rozvojovými cíli*“ (European Commission, 2011, s. 10).⁴³ Politický dokument, strategie či realizovaná politika však nemusí vyjadřovat reálný efekt kompenzace, tj. zda je skutečně lepší být průměrný ve dvou různých

⁴³ Koherence politik pro rozvoj (*Policy Coherence for Development*) je strategií Evropské unie od roku 2005. Původních dvanáct oblastí, na které se strategie zaměřuje, bylo v roce 2009 zúženo na pět: obchod a finance, změna klimatu, potravinová bezpečnost, migrace, bezpečnost. Podobnost s náplní CDI je zřejmá. Výše citovaný dokument je zatím poslední z pravidelných dvouletých hodnocení této strategie. Viz také OECD (2012a).

typech politik než lepší v jedné a horší ve druhé. Toto odůvodnění je snazší u HDI než CDI. U lidského rozvoje lze spíše akceptovat postup, který zemi penalizuje za nevyváženost dimenzí, kdy například výrazně vysoký HND na osobu nemůže plně kompenzovat kratší očekávanou délku života. Je tomu tak proto, že (lidský) rozvoj je v podstatě normativní koncept, a lze tedy normativně rozhodnout, že není konstituován pouze průměrem faktorů, které ho ovlivňují (zdraví, vzdělání, materiální životní úroveň), ale také jejich vyvážeností, respektive že jeho faktory jsou vzájemně kompenzovatelné jen omezeně. U CDI, který není založen na normativním pohledu, je však argument omezené kompenzace slabší.

Ve skutečnosti je obtížné podat konkrétní důkazy omezené kompenzace mezi komponentami CDI, k čemuž přispívá i skutečnost, že kompenzovatelnost je provázána s vážením a agregací jednotlivých částí složeného ukazatele. Zvláště problematické je to u ukazatelů, kde „nevyváženost“ není vztažena k nějaké ideální hodnotě.⁴⁴ Protože v CDI je normalizace založena na průměru skutečných hodnot zemí, vyváženost komponent je určena vztahem výsledků země k průměrům v jednotlivých komponentách. Například mají-li země A a B výsledky tří ukazatelů [2; 5; 8] a [5; 5; 5], pak výsledky země B jsou považovány za vyváženější. Domnělá nevyváženost politik země A však netkví ve skutečnosti, že má v jednom ukazateli podprůměrné výsledky, ale že nemá výsledky všech tří ukazatelů stejné vzhledem k průměru (všech zemí). Proto tato logika platí i pro dříve zmíněný příklad s hodnotami [5; 10; 15] a [10; 10; 10], budeme-li je uvažovat jako hodnoty CDI. Obě země mají celkově nadprůměrné výsledky, ale jen jedna má u všech ukazatelů vyrovnanou hladinu nadprůměrnosti. Je otázkou, zda vyváženost politik ve smyslu jejich vyrovnané relativní pozice *k ostatním zemím* (ať už jde o podprůměrnost či nadprůměrnost) je něco, co má svoji inherentní hodnotu.

Zajímavý je vývoj agregační funkce u HDI. Tento ukazatel agregoval své tři komponenty prostřednictvím aritmetického průměru až do roku 2010, kdy byla metodika změněna na průměr geometrický. Změna byla odůvodněna tím, že geometrický průměr „více respektuje vnitřní rozdíly v dimenzích ... a uznává, že zdraví, vzdělání a důchod jsou všechny důležité“ (UNDP, 2010, s. 15, zvýraznění MS). Změnou z aritmetického na geometrický průměr v průměru poklesly hodnoty tohoto indexu, přičemž největší změny zaznamenaly země, jejichž rozvoj definovaný třemi komponentami HDI je v kontextu charakteristik normalizační metody nevyvážený. Nad rámec výše uvedené věty není metodická změna tvůrci HDI důkladněji diskutována, a tak je obtížné vážit v tomto konkrétním případě argumenty obou způsobů.

Je-li aritmetický průměr jakousi přirozenou agregační funkcí, pak geometrický průměr (resp. omezená kompenzovatelnost komponent ukazatele) potřebuje silnější pozitivní odůvodnění (viz Occamova břitva), že jednotlivé části ukazatele jsou vzájemně nedokonale nahraditelné.

⁴⁴ Tento argument je platný i pro HDI, protože i zde je nevyváženost implicitně odvozována od rozložení normalizovaných výsledků zemí v tomto ukazateli.

Bez těchto dokladů je lepší volit agregaci prostřednictvím aritmetického průměru. Případné argumenty ve prospěch geometrického průměru (resp. agregační funkce omezující kompenzaci komponent ukazatele) je navíc nutné vážit oproti větší složitosti a menší intuitivní pochopitelnosti tohoto způsobu agregace. Současná agregace prostřednictvím aritmetického průměru je tak dobrou volbou.

E. Transparentnost a úspornost

V úrovni **transparentnosti** je na tom CDI poměrně dobře a situace se v čase spíše zlepšovala. Index má na webových stránkách organizace CGD (2012a) samostatnou sekci, která zahrnuje především vizualizaci výsledků a metodické materiály. Základní stránka indexu je věnována vizualizaci, jedním kliknutím lze přejít na stránku s metodickými materiály. Dostupnost metodiky, podkladových studií, dat a výsledků (a to i za minulé ročníky) na jedné přehledně uspořádané webové stránce lze označit za pozitivní.

K metodice indexu je každým rokem vydávána technická zpráva, která shrnuje metodiku všech komponent a výsledky (viz Roodman, 2012a pro CDI 2012). Ke třem komponentám existuje ještě podrobnější výklad metodiky (viz Moran, 2012; Roodman, 2005a, 2012b), k dalším čtyřem pak podkladové studie jiných autorů (viz Grieco a Hamilton, 2004; Lowell, 2006; Cassara a Prager, 2005; O'Hanlon a Albuquerque, 2004; Maskus, 2005).⁴⁵ Pokud jde o environmentální komponentu, pak kromě aktuální metodiky existují dvě podkladové studie, a to od samotného autora indexu (Roodman, 2003) a dále od externích odborníků (Cassara a Prager, 2005). Pro celý index v zásadě platí, že postup výpočtu je poměrně dobře vysvětlen, byť v některých případech by k pochopení a replikaci postupu byly třeba ještě dodatečné informace. Jednotlivé komponenty se také liší v míře složitosti, proto například při výpočtu environmentální komponenty téměř nedochází k problémům, ale v komponentě rozvojové pomoci je postup výpočtu složitý a i přes 48stránkovou studii (Roodman, 2012b) je v některých fázích výpočtu možno váhat.

S replikovatelností výpočtu souvisí také dostupnost dat potřebných k výpočtu. Výpočet výsledků probíhá v tabulkovém procesoru Microsoft Excel (CGD, 2012b). CDI je počítán na základě mnoha zdrojů dat nejčastěji od mezinárodních organizací, některá data jsou zjišťována přímo pro účely výpočtu indexu. Většina těchto dat je dostupná ve výše uvedeném souboru přímo s výpočty, v dalších třech excelových souborech a v databázovém souboru Microsoft SQL Server. Všechny soubory jsou volně dostupné na webové stránce. Se znalostí ovládání těchto programů lze výpočet ukazatele do větší míry replikovat či modifikovat. Nedostupná jsou data MAcMap databáze potřebná pro výpočet celních bariér. Na webové

⁴⁵ Uvedeno je pět podkladových studií, protože k migrační komponentě existují studie dvě.

stránce je explicitně upozorněno na to, že tato data jsou nedostupná z důvodu autorských práv (nikoli však práva CGD).⁴⁶

CDI je komplexní ukazatel, jeho sedm komponent je prakticky sedm samostatných ukazatelů, některé relativně jednoduché, jiné velmi složité. Aktuální metodika celého indexu (Roodman, 2012a) má 86 stran, k některým komponentám pak existují podrobnější metodické studie. Data jsou přebírána z většího množství zdrojů, přičemž některá jsou sbírána speciálně pro účely CDI. Výpočet je prováděn v tabulkovém procesoru, ale některé kroky výpočtu jsou prováděny i přes databázový program. Ukazatel CDI tak není jednoduchý, není taková však ani realita, kterou se ukazatel snaží měřit. V části 1.2 jsme uvedli, že **jednoduchost** složeného ukazatele je jeho ceněnou charakteristikou. Toto kritérium však nemůže být aplikováno univerzálně, ale musí být vykládáno ve vztahu k šířce a komplexnosti konceptu, který se ukazatel snaží měřit.

Například ukazatel gramotnosti bude jednodušší než ukazatel měřící celkovou úroveň vzdělanosti, ten však bude jednodušší než celkový ukazatel (socio-ekonomického) rozvoje. Zde je nutné uvažovat nikoli pouze technickou stránku měření. Rozvoj je koncept normativní a oproti vzdělanosti zahrnuje také několik dimenzí. Vícerozměrnost povahy rozvoje do velké míry určuje charakter samotného ukazatele (složený ukazatel zahrnující více rozměrů), normativnost konceptu komplikuje dosažení shody na jednom univerzálním ukazateli rozvoje (Surovátka, 2008b). Přesto je index lidského rozvoje do větší míry akceptován jako ukazatel tohoto konceptu. Jiné koncepty jsou z pohledu měření ještě náročnější, například koncept udržitelnosti (Stiglitz et al., 2009). Jak je na tom měření politik ovlivňujících rozvojové země? Dle autora této práce je šířkou a náročností měření nad úrovní konceptu rozvoje (a zřejmě pod úrovní konceptu udržitelnosti).

Ukazatel typu CDI tak nemůže být nikdy tak jednoduchý jako HDI. Rozsah politik, kterými rozvinuté země ovlivňují země rozvojové, a jejich operacionalizace ukazateli, jsou tak široké, že by bylo problematické vybrat tři či čtyři reprezentativní ukazatele. Také platí, že jednotlivé komponenty HDI spolu korelují výrazně více, než tomu je v případě CDI. Kdyby měl ukazatel třeba jen dvě dimenze místo sedmi, celkové výsledky ukazatele by nemusely být příliš podobné výsledkům dnešním. Když začneme index typu CDI konstruovat, zjistíme, že několik málo ukazatelů nestačí, a že přidávání dalších ukazatelů přináší více hodnoty, než by tomu bylo v případě HDI. To by však nemělo vést k závěru, že může být jakkoli složitý, protože bude vždy za prahem „mediální jednoduchosti“. Dnešní zřejmě až příliš sofistikovaná metodika znamená vysoké nároky jak na tvůrce ukazatele, tak na další odborníky, kteří chtějí CDI detailně zkoumat.⁴⁷ Má za následek mimo jiné větší počet chyb

⁴⁶ Z důvodu chráněných dat Světové banky byl v minulosti nedostupný i databázový SQL soubor (i tehdy byl však dostupný na požádání).

⁴⁷ Je nutné si uvědomit, že CDI netvoří pouze environmentální komponenta, ale dalších šest komponent, tedy prakticky dalších šest samostatných ukazatelů. Metodika jednotlivých komponent se liší, od relativně

či nekonzistentností ve výpočtech (některé i zásadního charakteru, jako se tomu stalo u daní na benzín – viz část 2.3.1 C). Zároveň je náročná metodika zřejmě jedním z důvodů, proč se kromě jeho tvůrců zabývá tímto ukazatelem z metodického hlediska (analýza metodiky a výpočet ukazatele) jen málo autorů. Přiměřené zjednodušení ukazatele tak lze doporučit.

F. Analýza výsledků

Přestože jednotlivé kroky metodiky CDI jsou z větší míry odůvodněné, lze říci, že analýza výsledků ukazatele (při jeho tvorbě či následně) byla provedena jen v omezeném rozsahu. Konkrétně se jedná o analýzu citlivosti, kterou autor ukazatele aplikoval na jeden aspekt metodiky celkového indexu (vážení komponent). Korelační analýza nebyla provedena na úrovni indexu ani jeho komponent.

Analýza citlivosti na změnu vah komponent byla založena na vygenerování 63 nestandardních verzí CDI (viz Roodman, 2012a). Autor vždy zvyšoval váhu jedné komponenty, od dvojnásobku standardní váhy až na desetinásobek váhy oproti ostatním komponentám, přičemž váhy ostatních komponent zůstaly nezměněny (celkem tedy devět alternativních verzí pro každou ze sedmi komponent). Poté vypočítal korelaci celkových výsledků se standardní verzí CDI a průměrnou absolutní změnu pořadí. Autor uvádí, že desetinásobné zvýšení váhy vždy jedné z komponent znamená korelace od 0,43 do 0,88 pro sedm alternativních verzí CDI (dolní hranici výrazně snižuje verze environmentální komponenty s korelací 0,43, u zbývajících šesti verzí je rozpětí 0,65–0,88) a pohyb od 3,8 do 6,3 míst v celkovém pořadí zemí. Tato data autor ilustruje i graficky. Kromě environmentální komponenty jsou korelace poměrně silné, avšak je obtížné posoudit, zda vzhledem k daným změnám vah (vždy změna jen váhy jedné komponenty) dostatečné pro to, abychom mohli CDI z hlediska vah komponent považovat za robustní. Jak dodává sám autor k výše uvedeným výsledkům (Roodman, 2012a, s. 64): *„Zdali jsou tato čísla malá nebo velká, je zřejmě otázkou úsudku každého hodnotitele.“*

Analýza citlivosti vážení komponent je zřejmě prvním aspektem metodiky složeného ukazatele, který mají tvůrci ukazatelů tendenci testovat. Váhy komponent jsou totiž intuitivně pochopitelným aspektem metodiky, a proto také aspektem zřejmě nejvíce diskutovaným. Ve skutečnosti však výsledky ukazatele závisí na mnohem větším počtu faktorů, jakými jsou normalizace, agregace a složení indexu z hlediska komponent a dílčích ukazatelů. Provedení

jednoduchých (životní prostředí) až po komponenty na výpočet velmi náročné (obchod či rozvojová pomoc). Složitost výpočtu, spočívající v množství ukazatelů, potřebných dat a metodických postupů, však nelze zaměňovat s intuitivní srozumitelností komponenty navenek. Například komponenta obchodu je v současné době složena ze dvou ukazatelů, přičemž jeden z nich vyjadřuje tzv. celkovou míru ochrany (tj. společný efekt celních a necelních bariér a domácích výrobních dotací na dovoz z rozvojových zemí). Výpočet tohoto ukazatele je značně složitý, avšak zároveň platí, že jeho intuitivní srozumitelnost je vysoká. Podobně je tomu u komponenty rozvojové pomoci.

citlivostní analýzy na každý aspekt metodiky lze sice považovat za teoreticky doporučením hodné, avšak vzhledem k množství alternativních postupů (a tedy testovatelných parametrů) je obtížně realizovatelné v praxi, zejména u tak složitého ukazatele jakým je CDI. Proto je vhodné vybrat nejdůležitější aspekty metodiky (nejspornější a ty s předpokládanou citlivostí) zejména na úrovni konstrukce celého indexu (oproti citlivosti jednotlivých komponent na zařazení či vyřazení dílčích ukazatelů). Vyjma vážení můžeme za základní kroky konstrukce ukazatele považovat normalizaci a agregaci. Oproti agregaci je metoda normalizace méně odůvodněná a zřejmě s většími vlivy na celkové výsledky. Provedení analýzy citlivosti na různé normalizační metody tak lze doporučit.

Pokud jde o korelační analýzu, lze ji provést jak na úrovni celkového indexu, tak na úrovni jednotlivých komponent. Je otázkou, jaké ukazatele by mohly být relevantní pro korelační analýzu na úrovni celkového indexu. Určitou vypovídací hodnotu mohou nést ukazatele ekonomické aktivity, případně rozvoje. Lze předpokládat, že země s vyšší ekonomickou aktivitou (či úrovní rozvoje) mají vyšší kapacitu a odpovědnost k podpoře zemí, které na tom nejsou tak dobře. Přínosná může být i analýza korelací mezi celkovým indexem a jeho komponentami, respektive vzájemná korelace všech párů komponent. Tyto analýzy jsou z větší míry provedeny v části 2.4.2 této práce, přičemž důraz je kladen na interpretaci environmentální komponenty.

G. Komunikace

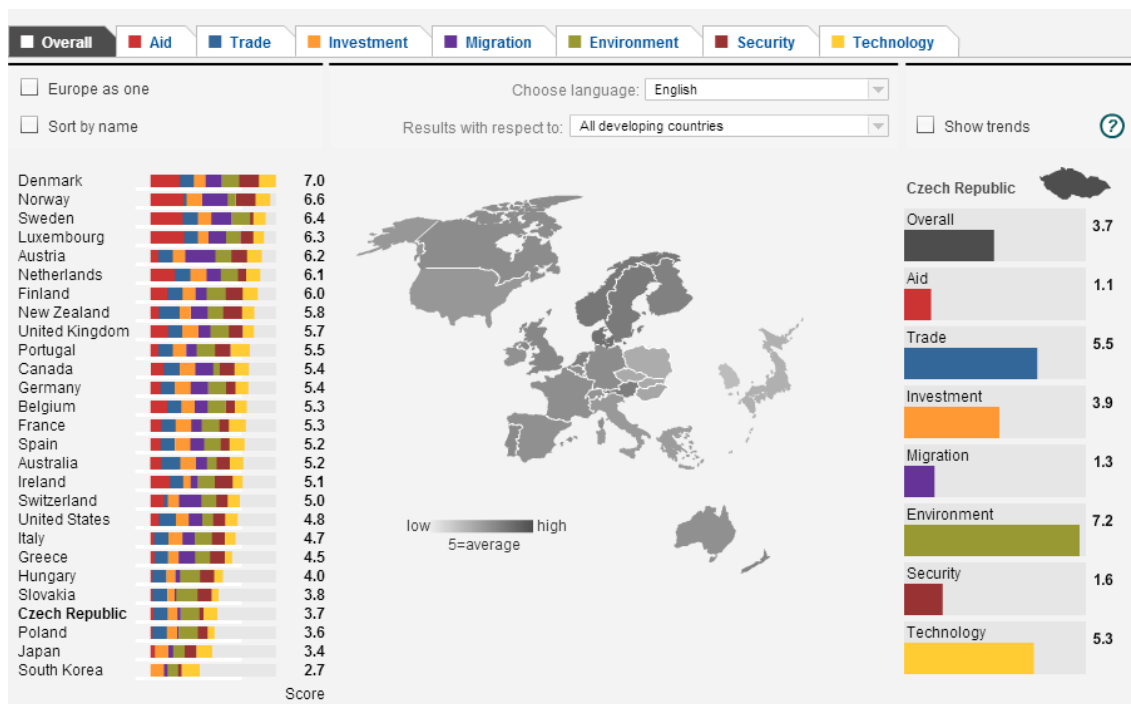
Úroveň prezentace výsledků CDI je na vysoké úrovni. Na webových stránkách ukazatele (CGD, 2012a) jsou vizualizovány celkové výsledky všech zemí formou sloupcového skládaného grafu, přičemž sloupce jsou skládány ze sedmi barevně odlišených komponent ukazatele.⁴⁸ Kliknutím na vybranou zemi lze zobrazit její výsledky ve všech komponentách, kliknutím na vybranou komponentu se zobrazí její výsledky pro všechny země. Vizualizaci výsledků CDI 2012 pro všechny země a dle komponent pro Českou republiku ukazuje obrázek 1.

Výsledky lze graficky disagregovat až na úroveň jednotlivých ukazatelů komponenty, dále pro rozvojové země jako celek a pro každý ze šesti rozvojových regionů (např. subsaharská Afrika). Výsledky jsou automaticky nastaveny pro 27 zemí, pro které byl CDI v roce 2012 vypočítán, avšak lze také zobrazit výsledky za Evropu jako celek (a zbývajících šest zemí). U každé země je možné vybrat znázornění trendu výsledků pro každou komponentu od roku 2003 do roku 2012. Celý interaktivní nástroj je dostupný ve dvanácti světových jazycích (ne

⁴⁸ Analýza je provedena pro ročník CDI 2012. Vizualizace výsledků se v čase zlepšovala, ve starších ročnících některé interaktivní nástroje nebyly implementovány.

však česky). Pro každou zemi je dostupné čtyřstránkové shrnutí jejích výsledků, a to ve dvou jazykových mutacích (angličtina a národní jazyk).

Obrázek 1: Vizualizace výsledků CDI (2012)



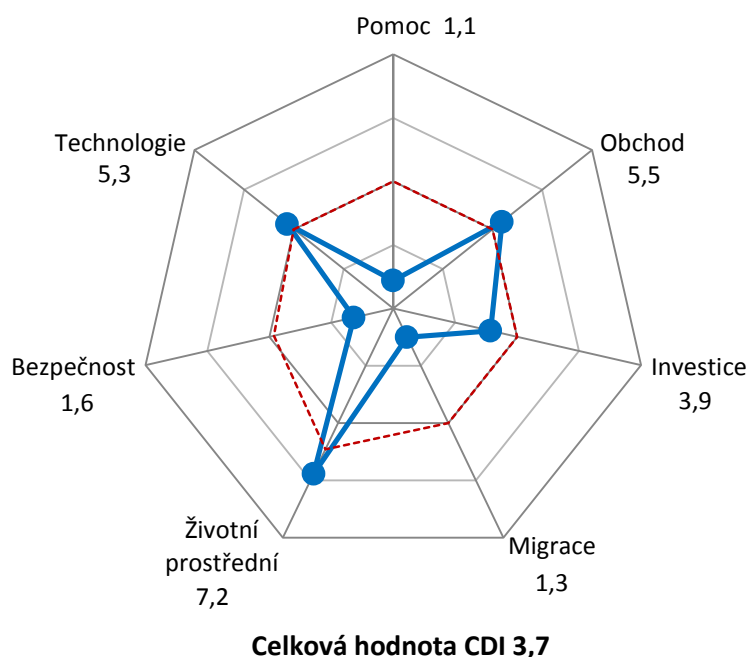
Zdroj: CGD (2012a).

Grafickému zpracování výsledků CDI lze máloco vytknout. Skládaný sloupcový graf je nejvhodnějším kompromisem. Zobrazuje celkové výsledky za každou zemi i příspěvek každé komponenty k celku. Protože však jednotlivé komponenty (kromě první) nezačínají na stejné úrovni, lze příspěvek každé komponenty k celkovému výsledku z tohoto grafu vizuálně porovnávat jen hrubě. Přesné porovnání komponent lze nicméně zjistit kliknutím na vybranou zemi (viz pravá část obrázku 1). Alternativou je paprskový graf (*spider diagram*), jehož zpracování pro Českou republiku v CDI 2012 ukazuje graf 1.

Na tomto typu grafu lze přesněji porovnat příspěvek jednotlivých komponent k celkovému výsledku. Při zobrazení osy průměru (která u dvou komponent nemá průměr 5, což ztěžuje interpretaci i grafické znázornění) je vidět rozdíl mezi výsledkem země a průměrným výsledkem za všechny země. Konstrukci grafu lze různě upravovat, například lze barevně vykreslit plochu uvnitř sedmiúhelníku. Tento graf však přehledně zobrazí jednu či maximálně dvě země zároveň. Nemůže být proto hlavním grafem zobrazujícím všechny země, pouze alternativou pro zobrazení výsledků jedné země formou sloupcového grafu. Protože rozsah hodnot komponent nemá určené maximum, některé země překračují 10 bodů. Zobrazení

takové hodnoty je na tomto grafu problematictější než v panelu sloupců. V sloupcovém grafu také není problematické zobrazení celkové hodnoty indexu (viz šedý sloupec vpravo na obrázku 1), které je v paprskovém grafu technicky možné v podobě osmého paprsku, avšak bude působit nesystematicky.

Graf 1: Paprskový graf – CDI pro Českou republiku (2012)



Výhodou paprskového grafu je na druhou stranu jasnější relace hodnot komponent k průměru, který je v něm možno přehledně vyznačit. Průměrné hodnoty lze vyznačit i na sloupcovém grafu každé komponenty a celého indexu (v tom prvním méně přehledně), avšak oficiální grafické zpracování CDI je vyznačené nemá, pouze pod mapkou upozorňuje na to, že průměrem je hodnota 5. V základním roce, kdy je průměr normalizován na hodnotu 5, nemusí být absence vyznačeného průměru problém. V jiných letech se však průměr od hodnoty 5 liší, a to i mezi jednotlivými komponentami. Vyznačení průměru, a to na úrovni komponent i celého indexu, pak usnadňuje interpretaci grafu.

Kromě interaktivní webové stránky jsou k prezentaci CDI využity i další nástroje. Na webových stránkách lze najít elektronické soubory (pdf) kratší a delší verze letáku s celkovými výsledky indexu a shrnutí výsledků pro každou zemi. Všechny tyto materiály jsou na vyžádání dostupné také v papírové verzi. Zpracování těchto materiálů je na vysoké úrovni. Posledním prezentačním materiálem je elektronická powerpointová prezentace s výsledky

celého indexu a jednotlivých komponent. Prezentace ukazatele na webové stránce a prezentační materiály se v průběhu času zlepšovaly. Například shrnutí výsledků pro každou zemi (*country reports*) byly poprvé publikovány až v roce 2012.

Prezentace výsledků není jediným aspektem komunikace ukazatele. I kvalitní ukazatel s kvalitní prezentací nebude úspěšný, pokud informace nebude zprostředkována a relevantní subjekty jí nezahrnou do svého rozhodování. Jak komunikační strategie CDI uspěla ve svých cílech? Autor CDI David Roodman upozorňuje, že hodnocení zemí není jediným cílem tohoto ukazatele, ale zároveň prostředkem k jiným cílům, kterými jsou „*přítáhnout pozornost médií k mnoha způsobům, kterými vlády bohatých zemí ovlivňují rozvoj, vyvolat debatu o tom, které politiky jsou důležité a jak je měřit, upozornit na mezery v současných znalostech, podnítit sběr dat a jiné výzkumy, vzdělávat veřejnost a osoby s rozhodovacími pravomocemi a v posledku vybudovat ke změně politik*“ (Roodman, 2012a, s. 3). Tyto cíle se podařilo naplnit jen částečně.

Pokud jde o efekt šíření informací o ukazateli a jeho vliv, situace je spíše horší, než by se mohlo zdát z profesionální úrovně prezentačních materiálů. Ukazatel vzniknul v rámci Centra pro globální rozvoj, jednom z nejznámějších světových *think-tanků* v oblasti mezinárodního rozvoje. Do roku 2006 byly výsledky CDI publikovány v prestižním časopise *Foreign Policy*, poté však tato spolupráce skončila. Mezi odborníky v rozvojové ekonomii je ukazatel pravděpodobně známý, přesto se ani deset let po své vzniku nedostal do většiny učebnic rozvojové ekonomie pro bakalářskou úroveň.⁴⁹ Medializace ukazatele také příliš nepronikla za hranice této oblasti. Například prestižní časopis *The Economist* publikoval ve své tištěné verzi pouze dva články o tomto ukazateli, přičemž jeden je specificky zaměřený na Japonsko (Economist, 2004), druhý se skládá z jednoho odstavce textu a grafu (Economist, 2008).

Pokud jde o využívání CDI ve výzkumech dalších autorů, situace není o mnoho lepší. Tyto práce lze rozdělit do tří skupin. Do první skupiny můžeme zařadit kritické analýzy ukazatele. Sawada et al. (2004) prezentují krátkou analýzu jednotlivých komponent CDI a navrhují pět alternativních ukazatelů odvozených od CDI. McGillivray (2003) provedl kritickou analýzu komponenty rozvojové pomoci, Chowdhury a Squire (2006) a Stapleton a Garrod (2008) analyzovali stanovení vah komponent. Druhý typ výzkumů se snaží zjistit, jaké faktory vysvětlují výsledky zemí v CDI. Do této kategorie spadá práce Fausta (2008). Autor na základě regresní analýzy dochází k závěru, že významnou část rozdílů ve výsledcích CDI vysvětlují rozdíly v úrovni demokracie. Závislou proměnnou je CDI, nezávislou proměnnou pak vybrané ukazatele demokracie. Z regresní analýzy vyplývá, že proměnné měřící úroveň demokracie mají na CDI vliv i po zahrnutí kontrolních proměnných typu velikosti populace (log), HDP na osobu v paritě kupní síly (log) či výše vládních výdajů jako procenta HDP.

⁴⁹ Žádnou zmínku o tomto ukazateli neobsahují učebnice Todaro a Smith (2012), Nafziger (2012) a Cypher a Dietz (2009). Perkins et al. (2013) věnují CDI něco přes jednu stranu textu.

Závěry jsou robustní a přetrvávají i po jiné specifikaci regresní rovnice (například jiné kontrolní proměnné a kontrola členství v Evropské unii).

Třetí skupina výzkumů aplikuje metodiku CDI na země, pro které tento ukazatel nebyl vypočítán. V roce 2011 byl ukazatel vypočítán pro všechny členy Výboru pro rozvojovou pomoc OECD vyjma Lucemburska, tedy pro 22 zemí. Roodman (2007a) vypočítal environmentální komponentu pro země BRIC (Brazílie, Rusko, Indie a Čína). Všechny další dostupné studie o aplikaci CDI na jiné země pocházejí z České republiky. Syrovátka a Krylová (2012) vypočítali pro Českou republiku komponentu rozvojové pomoci, Syrovátková (2011) bezpečnostní komponentu, Jánský a Řehořová (2012b) celý index. Výpočet environmentální komponenty pro čtyři visegrádské země je součástí této disertační práce. V říjnu 2012 byly publikovány oficiální výsledky CDI pro dalších pět zemí (viz CGD, 2012a, 2012b, 2012c), z nichž čtyři (Česká republika, Slovensko, Polsko a Maďarsko) nebyly v dané době členy Výboru pro rozvojovou pomoc OECD. Prostor pro výpočet CDI pro další země se tak zúžil. Další rozšiřování počtu zemí by vedlo k zemím méně rozvinutým, s pravděpodobně slabším statistickým výkaznictvím. Lze předpokládat, že množství imputovaných ukazatelů by se s dalšími zeměmi zvyšovalo.

Z výše uvedeného přehledu je zřejmé, že existuje jen málo prací, které se ukazatelem CDI zabývají.⁵⁰ Navíc, kdybychom brali v úvahu pouze zdroje ve formě publikací v recenzovaných odborných periodikách, soubor se nám dále zúží. V první skupině již není žádná publikace, která by kriticky analyzovala CDI či některou jeho komponentu (pouze dvě publikace, které se zabývají jediným aspektem metodiky – vahami komponent), ve třetí skupině zůstanou pouze studie autora této práce. Vzhledem k tomu, že se jedná o jediný ukazatel, který se snaží postihnout vliv rozvinutých zemí na země rozvojové, a že existuje již deset let, je to částečně překvapující. Alespoň jeden faktor, který k tomu přispívá, však lze odhadovat. Lze usuzovat, že složitá metodika je faktorem, který odrazuje další výzkumníky od aplikace indexu na jiné země a částečně i od jeho kritické analýzy.

Záběr CDI je navíc tak široký, že kritická analýza celého indexu je velmi náročná a vzhledem k nutné délce pravděpodobně obtížně publikovatelná v recenzovaném odborném periodiku. Kritická analýza jedné komponenty může naopak působit parciálně, jako dílčí část celkového výzkumu. Propracovanost a sofistikovanost CDI tak na jedné straně vyjadřuje snahu o co největší přiblížení realitě, na druhou stranu však může snižovat zájem odborné veřejnosti o zkoumání indexu.

Posledním cílem, který Roodman uvádí ve výše zmíněném výroku, je změna politiky. Různé ukazatele přikládají jednotlivým cílům odlišný důraz. Například pro HDI je změna politiky

⁵⁰ Tím jsou myšleny práce, kde je CDI hlavním či významným předmětem výzkumu. Samozřejmě je možné, že některé studie autor této práce nedohledal, avšak takových prací bude pravděpodobně málo a zřejmě nepůjde o publikace v anglicky psaných recenzovaných odborných periodikách.

zemí zřejmě jen nepřímým cílem, pro ukazatel CDI jde však o cíl zásadní. Dalo by se říci, že zatímco zprostředkování informací je bezprostředním cílem tohoto ukazatele, změna politiky je cílem hlubším. Veškerá medializace CDI a odborná diskuse o jeho konstrukci a politikách, které ovlivňují rozvojové země, má přispět k tomu, aby rozvinuté země změnily své politiky k většímu prospěchu rozvojových zemí. Odhadování (natož měření) toho, do jaké míry CDI motivoval země ke změně politik, je obtížné, avšak tento vliv je zatím pravděpodobně málo významný. Přes tento relativně přísný pohled na roli CDI v různých oblastech se autor této práce nedomnívá, že jde o zbytečný ukazatel. Některé koncepty potřebují čas, než jejich operacionalizace umožní kredibilní měření a než začnou být přijímány v odborném diskursu. CDI je v tomto směru stále v lepší situaci než většina ostatních socio-ekonomických složených ukazatelů. Implicitní srovnávání CDI se známými a užívanými ukazateli (jako je například HDI) vede k zavádějící představě o pozici CDI v celém spektru těchto ukazatelů.

2.2 Vývoj environmentální komponenty

Tato část popisuje a analyzuje vývoj metodiky environmentální komponenty CDI. U každé změny metodiky je uvedena struktura této komponenty, přičemž komentovány jsou pouze podstatné změny. Relevantní ukazatele z těchto metodik (nepoužité v aktuální verzi environmentální komponenty) jsou diskutovány v třetí části této kapitoly, která analyzuje současné složení komponenty dle oblastí environmentálních ohrožení a jednotlivých ukazatelů.

2.2.1 Původní metodika Davida Roodmana (2003)

Původní metodika Davida Roodmana (2003) obsahovala 10 ukazatelů ve 3 skupinách. Sumarizuje ji tabulka 9.

Základem je rozdělení ukazatele do tří skupin: (1) vyčerpávání společných zdrojů; (2) příspěvek k mezinárodnímu úsilí – vládní spolupráce; (3) příspěvek k mezinárodnímu úsilí – technologie. Je určena váha každé skupiny v celé environmentální dimenzi CDI, jakož i váha každého ukazatele v rámci dané skupiny. Už v této první verzi environmentální dimenze CDI můžeme vidět dvě hlavní tendence, které byly do větší míry zachovány i v následných aktualizacích metodiky. První z nich je velký důraz na společné (globálně sdílené) environmentální zdroje, především pak na klimatický systém. V této metodice má skupina společných zdrojů váhu 66,7 % (a klima samotné pak z toho dvě třetiny, tj. 44,4 %), přičemž je výrazně vyšší než váha dalších dvou skupin „*z přesvědčení, že největším přispěním vlád bohatých zemí ve prospěch chudých zemí prostřednictvím environmentálních politik je snížení škod, které dělají*“ (Roodman, 2003, s. 3). Celá první skupina environmentální dimenze CDI totiž měří míru příspěvu bohatých zemí k těmto

škodám, at' už prostřednictvím politik (dotace domácímu rybolovu) nebo prostřednictvím reálné zátěže (emise skleníkových plynů, spotřeba látek poškozujících ozon).

Tabulka 9: Původní metodika Davida Roodmana (2003)

Skupina	Podskupina (podíl na skupině)	Ukazatel (podíl na skupině)	Podíl na celkovém ukazateli
Vyčerpávání společných zdrojů (66,7 %)		Emise skleníkových plynů na osobu, tuny ekvivalentu CO ₂ (67 %)	44,4 %
		Spotřeba látek poškozujících ozon na osobu, gramy ODP (17 %)	11,1 %
		Dotace rybolovu na osobu, USD (17 %)	11,1 %
Příspěvní k mezinárodnímu úsilí – vládní spolupráce (16,7 %)	Participace v multilaterálních environmentálních institucích (50 %)	Ratifikace Kjótského protokolu (16,7 %)	2,8 %
		Ratifikace Pekingského dodatku k Montrealskému protokolu (16,7 %)	2,8 %
		Ratifikace Úmluvy o biologické rozmanitosti (16,7 %)	2,8 %
	Finanční příspěvky do multilaterálních environmentálních institucí (50 %)	Příspěvky do Globálního fondu pro životní prostředí, podíl na HDP (25 %)	4,2 %
		Příspěvky do Multilaterálního fondu v rámci Montrealského protokolu, podíl na HDP (25 %)	4,2 %
Příspěvní k mezinárodnímu úsilí – technologie (16,7 %)		Výdaje na výzkum a vývoj v oblasti energetické efektivity a obnovitelných zdrojů energie, podíl na HDP (50 %)	8,3 %
		Nově instalovaná kapacita větrných elektráren, počet wattů na 1000 USD HDP (50 %)	8,3 %

Zdroj: Roodman (2003). Zpracování a výpočty autora práce.

Tím se dostáváme k druhému bodu – environmentální komponenta CDI není zaměřena výhradně na realizované politiky, které ovlivňují rozvojové země, jako je tomu například u komponenty rozvojové pomoci. Z deseti ukazatelů této verze environmentální komponenty neměří přímé politiky sice pouze tři (emise skleníkových plynů na osobu, spotřeba látek poškozujících ozon, rozmíst'ování nových technologií), avšak jejich souhrnná váha v komponentě činí skoro dvě třetiny (63,8 %).

Poprvé se struktura environmentální komponenty mění hned rok po vzniku CDI, a to v souvislosti se začleněním nové komponenty – technologie – do CDI. Samostatná technologická komponenta přebírá a rozšiřuje třetí skupinu ukazatelů z původní environmentální komponenty roku 2003. V nové struktuře environmentální komponenty proto tato skupina ukazatelů chybí. Další změna spočívá v doplnění nového ukazatele změny

klimatu, a to podílu daní na ceně benzínu. Na rozdíl od ukazatele emitovaných skleníkových plynů se nejedná o ukazatel výsledku, ale politiky.

2.2.2 Návrh Amy Cassary a Daniela Pragera (2005)

Po prvních dvou letech existence ukazatele nechala organizace CGD přezkoumat environmentální komponentu CDI odborníky z organizace World Resources Institute. Přesněji řečeno nešlo o revizi tehdejší metodiky, ale o vytvoření alternativní metodiky environmentální komponenty. Návrh zpracovali Amy Cassara a Daniel Prager (2005). Nová metodika jako celek v oficiální metodice CDI uplatněna nebyla, David Roodman však využil některé její části pro inovaci metodiky původní. Strukturu návrhu komponenty sumarizuje tabulka 10.

Tabulka 10: Návrh Amy Cassary a Daniela Pragera (2005)

Skupina	Domácí praktiky (podíl na skupině)	Domácí politiky (podíl na skupině)	Mezinárodní politiky (podíl na skupině)	Podíl na celkovém ukazateli
Stabilita klimatu (35 %)	Emise skleníkových plynů na osobu, tuny ekvivalentu CO ₂ (28,6 %)			10 %
	Procentní změna emisí skleníkových plynů za období 1990–2000, procenta (42,9 %)			15 %
			Ratifikace Kjótského protokolu (28,6 %)	10 %
Udržitelný rybolov (15 %)	Dovoz krevet na osobu, kilogramy (25 %)			3,75 %
	Dovoz tuňáků na osobu, kilogramy (25 %)			3,75 %
			Dotace rybolovu na osobu, USD (50 %)	7,5 %
Ochrana lesů (15 %)	Dovoz tropického dřeva na osobu, USD (66,7 %)			10 %
			Politika regulující dovoz nelegálně	5 %

	těženého dřeva, body (33,3 %)			
Biodiversita (15 %)	Dovoz vybraných ohrožených druhů, kusy na 1000 obyvatel (33,3 %)		5 %	
		Ratifikace Úmluvy o biologické rozmanitosti (33,3 %)	5 %	
		Přislíbené příspěvky do hlavního rozpočtu Úmluvy o boji proti desertifikaci v zemích postížených velkým suchem nebo desertifikací, USD na milion USD HND (33,3 %)	5 %	
Udržitelné zemědělství (10 %)	Dovoz kávy na osobu, kilogramy (25 %)		2,5 %	
	Užívání kokainu, procento populace 15–64 let (25 %)		2,5 %	
		Celková úroveň ochrany zemědělských komodit, procentní ekvivalent cla (50 %)	5 %	
Rozvojová pomoc (10 %)		Příspěvky do Globálního fondu pro životní prostředí, podíl na HND (100 %)	10 %	
Celkem	52,5 %	17,5 %	30 %	100 %

Zdroj: Cassara a Prager (2005). Zpracování a výpočty autora práce.

Nový návrh rozšiřuje počet ukazatelů i věcných skupin, do kterých jsou ukazatele zařazeny. Z hlediska formální struktury pak přináší rozdělení ukazatelů na domácí praktiky, domácí politiky a mezinárodní politiky. Konkrétně dochází k přidání dvou nových skupin ukazatelů (ochrana lesů a udržitelné zemědělství), k začlenění deseti nových ukazatelů a k vyřazení čtyř původních. Rozdělení ukazatelů na domácí praktiky, domácí politiky a mezinárodní politiky přináší druhé kritérium strukturování komponenty, nejde však o principiálně odlišnou metodiku. I v návrhu Roodmana (2004) můžeme ukazatele rozdělit do těchto tří typů – to,

co Roodman nazývá výsledky (*outcomes*), pouze Cassara a Prager nazývají praktiky (*practices*). Rozdíl mezi domácími a mezinárodními politikami (*policies*) není v tom, jaké dopady mají tyto politiky, protože oba typy politik ovlivňují globální životní prostředí. Přestože rozdíl autoři dostatečně jasně nedefinují, lze vysledovat, že do mezinárodních politik řadí autoři ty politiky, které jsou zeměmi dohodnuty koordinovaně na globální úrovni; ostatní politiky jsou chápány jako domácí.

2.2.3 Upravená metodika Davida Roodmana (2005)

V roce 2005 došlo k poslední výraznější změně metodiky environmentální komponenty CDI. David Roodman (2005b) se nechal inspirovat návrhem Cassary a Pragera (2005) a využil některých jeho aspektů. Metodiku sumarizuje tabulka 11.

Tabulka 11: Upravená metodika Davida Roodmana (2005)

Skupina	Ukazatel (podíl na skupině)	Podíl na celkovém ukazateli
Globální klima (40 %)	Emise skleníkových plynů na osobu, tuny ekvivalentu CO ₂ (25 %)	10 %
	Průměrná roční změna emisí skleníkových plynů na jednotku HDP za posledních 10 let, procenta (12,5 %)	5 %
	Daně na benzín, PPP USD na litr (25 %)	10 %
	Spotřeba látek poškozujících ozon na osobu, gramy ODP (25 %)	10 %
	Ratifikace Kjótského protokolu (12,5 %)	5 %
Rybí zdroje (15 %)	Dotace rybolovu na osobu, USD (66,6 %)	10 %
	Ratifikace Dohody OSN o provedení ustanovení Úmluvy OSN o mořském právu o zachování a řízení tažných populací ryb a vysoce stěhovavých rybích populací (33,3 %)	5 %
Biodiversita a globální ekosystémy (45 %)	Dovoz vybraných ohrožených druhů na osobu, kusy (22,2 %)	10 %
	Ratifikace Úmluvy o biologické rozmanitosti (11,1 %)	5 %
	Dovoz tropického dřeva na osobu, USD (22,2 %)	10 %
	Politika regulující dovoz nelegálně těžného dřeva, body (22,2 %)	10 %
	Čistý dovoz kávy na osobu, kilogramy (22,2 %)	10 %

Zdroj: Roodman (2005b). Zpracování a výpočty autora práce. *Poznámka:* V metodice Roodman (2005b) jsou nesprávně uvedeny dvě váhy: oblast ukazatelů biodiverzita a globální ekosystémy má celkovou váhu 45 % (nikoli 15 %), poslední dva ukazatele této oblasti (hodnota dovozu tropického dřeva, politika na regulaci dovozu nelegálně těžného dřeva) mají každý váhu 10 % (nikoli 5 %).

Změny, které Roodman v této verzi metodiky provedl na základě návrhu Cassary a Pragera (2005), se týkají dvou oblastí. Za prvé, ukazatele jsou do jednotlivých skupin řazeny podle

věcné povahy problému. To se týká původní skupiny ukazatelů nazvané „Příspěvní k mezinárodnímu úsilí – vládní spolupráce“, které jsou v nové metodice řazeny podle toho, o jaký environmentální problém se jedná. Kjótský protokol je tak zařazen do skupiny globální klima, zatímco Úmluva o biologické rozmanitosti do skupiny biodiverzita a globální ekosystémy. Toto přeskupení není změnou, která by sama o sobě ovlivnila výsledky ukazatele, avšak činí strukturu ukazatele jednodušší a přehlednější.

Z nových ukazatelů v návrhu Cassary a Pragera (2005) zcela či s modifikací převzal Roodman (2005) tyto: změna emisí skleníkových plynů, dovoz vybraných ohrožených druhů na osobu, hodnota dovozu tropického dřeva na osobu, politika regulující dovoz nelegálně těžného dřeva, dovoz kávy na osobu. Významná modifikace se týká především prvního ukazatele. Zatímco Cassara a Prager navrhují ukazatel procentní změny emisí, Roodman ukazatel modifikuje tak, že procentní změna je vyjádřena na jednotku HDP. Pokud jednotlivé země vykazují obdobné změny v populaci a ekonomické aktivitě, oba ukazatele generují obdobné výsledky. Protože v obou aspektech se země reálně liší, je mezi ukazateli významný rozdíl. Roodmanův ukazatel reflektuje dynamiku vývoje emisní náročnosti dané ekonomiky.

2.2.4 Aktuální metodika Davida Roodmana (2012)

Od roku 2005 nedochází k výrazným změnám metodiky – jednotlivé oblasti zůstávají, mění se jen počet ukazatelů (celkově z 12 v roce 2005 na 9 v roce 2012) a jejich váhy. V roce 2012 aktuální metodiku environmentální komponenty CDI shrnuje tabulka 12.

V poslední metodice se výrazně zvyšuje váha skupiny ukazatelů globální klima, a to ze 40 % na 60 %, snižuje se váha zbývajících dvou skupin. Změna ukazatelů nastává pouze u skupiny biodiverzita a globální ekosystémy. Z původních čtyř ukazatelů zůstává jediný (hodnota dovozu tropického dřeva na osobu), dva ukazatele jsou vyřazeny (politika na regulaci dovozu nelegálně těžného dřeva, čistý dovoz kávy na osobu), ukazatel ratifikace Úmluvy o biologické rozmanitosti je nahrazen širším ukazatelem.

Tabulka 12: Aktuální metodika Davida Roodmana (2012)

Skupina	Ukazatel (podíl na skupině)	Podíl na celkovém ukazateli
Globální klima (60 %)	Emise skleníkových plynů plus uhlíkový ekvivalent produkce fosilních paliv na osobu, tuny ekvivalentu CO ₂ (16,7 %)	10 %
	Průměrná roční změna emisí skleníkových plynů na jednotku HDP za posledních 10 let, procenta (25 %)	15 %
	Daně na benzín, PPP USD na litr (25 %)	15 %
	Spotřeba látek poškozujících ozon na osobu, gramy ODP (16,7 %)	10 %
	Ratifikace Kjótského protokolu (16,7 %)	10 %
Rybí zdroje (10 %)	Dotace rybolovu na osobu, USD (50 %)	5 %
	Ratifikace Dohody OSN o provedení ustanovení Úmluvy OSN o mořském právu o zachování a řízení tažných populací ryb a vysoce stěhovavých rybích populací (50 %)	5 %
Biodiversita a globální ekosystémy (30 %)	Reportování mnohostranným úmluvám k ochraně biodiversity, body (50 %)	15 %
	Dovoz tropického dřeva na osobu, USD (50 %)	15 %

Zdroj: Roodman (2012a). Zpracování a výpočty autora práce

2.3 Složení environmentální komponenty

Tato část práce je zaměřena na analýzu věcné náplně environmentální komponenty, respektive ukazatelů, ze kterých je složena. Protože jednotlivé ukazatele jsou v CDI řazeny do tří skupin, bude i analýza postupovat tímto způsobem. Součástí je i výpočet environmentální komponenty pro čtyři visehradské země a analýza výsledků. Analýza metodiky i výpočet se vztahuje k CDI 2011. V tabulkách, které zobrazují výpočet dílčích ukazatelů environmentální komponenty, jsou uváděny jak originální hodnoty ukazatelů, tak normalizované hodnoty dle metodiky CDI. Normalizované hodnoty jsou v legendě tabulky označeny jako „CDI“, byť se nejedná o finální normalizovanou hodnotu celkového indexu ani environmentální komponenty, ale o normalizovanou hodnotu dílčího ukazatele uvedeného v tabulce.

2.3.1 Globální klima

Problémy spojené s atmosférou se dají rozdělit do dvou skupin – změna klimatu a úbytek stratosférického ozonu. Protože jde o dva rozdílné problémy spojené s atmosférou (jak svoji podstatou, tak významností), ukazuje tabulka 13 váhu celé skupiny ukazatelů nazvané „globální klima“ i ukazatele spadající pouze pod problém změny klimatu. Globální atmosféře je ve všech variantách metodiky environmentální komponenty CDI přisouzena vysoká váha.

Její konkrétní výše se však zároveň mezi jednotlivými variantami výrazně liší. Rozsah se pohybuje od nejnižší váhy 35 % po nejvyšší váhu 75 %, a podobné rozpětí (40–75 %) je i u metodik jediného autora (Roodman). Vývoj vah navíc nemá žádný jasný trend (a to ani v případě váhy samotné změny klimatu), který by odpovídal například měnícímu se významu problému narušování atmosféry na základě nových vědeckých poznatků.

Tabulka 13: Váhy podskupin ukazatelů globálního klimatu

Metodika	Globální klima (změna klimatu a úbytek ozonu)	Změna klimatu
Roodman (2003)	81,9 %	63,9 %
Roodman (2004)	75 %	50 %
Cassara a Prager (2005)	35 %	35 %
Roodman (2005b)	40 %	30 %
Roodman (2012a)	60 %	50 %

Zdroje: Roodman (2003), Roodman (2004), Cassara a Prager (2005), Roodman (2005b), Roodman (2012a). Výpočty autora práce. *Poznámky:* Váha změny klimatu je vztažena k celé komponentě, nikoli jako podíl na skupině globálního klimatu. Váhy metodiky Roodman (2003) jsou počítány včetně dvou technologických ukazatelů, které však do environmentální komponenty byly zařazeny právě z důvodu jejich vlivu na změnu klimatu. Bez jejich započtení by podíly činily 65,2 % (globální klima), respektive 47,2 % (změna klimatu).

V následujícím textu této části budou analyzovány jednotlivé ukazatele, které se vztahují ke změně klimatu a úbytku stratosférického ozonu. Protože disertační práce užívá tři základní úrovně číslování (plus čtvrtou písmennou úroveň pro jednotlivé ukazatele environmentální komponenty CDI v této kapitole), nejsou dva základní bloky této části (změna klimatu a úbytek stratosférického ozonu) číslovány.

Změna klimatu

Změna klimatu je dnes považována za nejvýznamnější globální environmentální problém. Relevance a významnost změny klimatu v environmentální komponentě CDI závisí především na podílu antropogenní změny klimatu na celkové změně klimatu a na dopadech změny klimatu na rozvojové země. Pokud jde o první otázku, jak přírodní, tak antropogenní faktory přispívají ke změně klimatu, a přestože nevíme přesné podíly těchto dvou faktorů, antropogenní faktory hrají podle současných vědeckých poznatků větší roli. Vývoj tohoto konsensu můžeme vysledovat z hodnotících zpráv Mezivládního panelu pro změnu klimatu (*Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC*). Zatímco v druhé zprávě z poloviny 90. let 20. století mluvili autoři pouze o „rozlišitelném lidském vlivu“ na globální klima, během

dalšího desetiletí vazbu mezi lidskými aktivitami a změnou klimatu výrazně zesílili.⁵¹ Velmi málo klimatologů se dnes domnívá, že tento vztah neexistuje či je zanedbatelný.

Při různých lidských aktivitách dochází k emisím tzv. skleníkových plynů (nejčastěji prostřednictvím spalování fosilních paliv). Tyto plyny se hromadí v atmosféře a zesilují tzv. skleníkový efekt, což zvyšuje globální průměrné teploty atmosféry. Koncentrace šesti skleníkových plynů zahrnutých do Kjótského protokolu se zvýšila z předindustriálních (konec 18. století) hodnot cca 280 ppm ekvivalentu oxidu uhličitého (CO_{2e}) na 444 ppm v roce 2010 (EEA, 2013), přičemž zhruba dvě třetiny tohoto nárůstu představuje oxid uhličitý.⁵² Většina zvýšení celkové koncentrace skleníkových plynů je způsobena historickými emisemi dnešních rozvinutých zemí. Současné emise přepočtené na osobu jsou ve vyspělých zemích výrazně vyšší než v zemích rozvojových.⁵³

Změna klimatu s sebou nese zvýšení průměrné globální teploty a další efekty, které ovlivní socio-ekonomický systém, ať už ve formě ohrožení pobřežních oblastí (zvýšení hladiny moří), ovlivnění zemědělských výnosů, rozšíření malárie atd. Přitom další zvýšení koncentrací na úroveň 500 ppm bude mít s 44% pravděpodobností za následek zvýšení globální průměrné teploty z úrovně před průmyslovou revolucí o více než 3°C a s 3% pravděpodobností o více než 5°C; u zvýšení na 650 ppm pak tyto pravděpodobnosti nelineárně rostou – 94 % pro více než 3°C a 24 % pro více než 5°C (Stern, 2008). Optimální klimatická politika je otázkou ekonomických analýz, avšak výrazné dopady změny klimatu je možné očekávat při zvýšení teploty o 3°C a více.⁵⁴ Podstatné je zde riziko vychýlení některých

⁵¹ Posilování určitosti a významnosti lidského vlivu lze dokumentovat výroky ze čtyř posledních zpráv IPCC: „*Převaha důkazů ukazuje na rozlišitelný lidský vliv na globální klima*“ (IPCC, 1995, s. 4); „*většina pozorovaného oteplení za posledních 50 let nastala pravděpodobně kvůli zvýšení koncentrací skleníkových plynů*“ (IPCC, 2001, s. 10); „*Většina pozorovaného zvýšení globálních průměrných teplot od poloviny 20. století nastala velmi pravděpodobně kvůli pozorovanému zvýšení koncentrací antropogenních skleníkových plynů*“ (IPCC, 2007a, s. 10); „*Oteplování klimatického systému je jednoznačné ... Je extrémně pravděpodobné, že lidský vliv byl dominantní příčinou pozorovaného oteplení od poloviny 20. století.*“ (IPCC, 2013, s. 3 a 12) Posun od výrazu „pravděpodobně“ k „velmi pravděpodobně“ a „extrémně pravděpodobně“ v posledních třech zprávách je významný. IPCC definuje pravděpodobnost výsledku u těchto tří termínů na více než 66 %, respektive více než 90 % a více než 95 %.

⁵² Koncentrace skleníkových plynů v atmosféře je přepočítána na ekvivalent oxidu uhličitého prostřednictvím potenciálu každého plynu přispívat ke zvyšování globální teploty. Kdybychom místo šesti skleníkových plynů započítali všechny relevantní plyny (tj. včetně aerosolů s ochlazujícími vlivy), jejich koncentrace by v roce 2010 dosáhla 403 ppm ekvivalentu CO₂. Někdy bývají naopak prezentovány údaje pouze o nejvýznamnějším skleníkovém plynu – oxidu uhličitém. Jeho koncentrace v atmosféře se zvýšila z předindustriálních hodnot kolem 280 ppm na 393 ppm v roce 2012 (NOAA, 2013).

⁵³ Je nutné odlišit absolutní výši emisí a jejich přepočet na osobu. Rozvojové země dnes emitují zhruba polovinu ročních globálních emisí, avšak mají téměř 85 % světové populace. Proto mají výrazně nižší emise skleníkových plynů na osobu. Zatímco v Indii činí emise na osobu přibližně 1,7 tun ekvivalentu CO₂ a v Číně 5,5 tun (data za rok 2005), u Spojených států je to 22 tun a v České republice 13,6 tun (data za rok 2010). Všechny údaje nezahrnují tzv. sektor LULUCF (viz dále), při jeho započtení by se emise rozvojových zemí zvýšily.

⁵⁴ Nejznámější a nejrozsáhlejší analýza, tzv. Sternova zpráva (Stern, 2007), doporučuje rychlý a výrazný zásah proti změně klimatu, byť závěry jsou podmíněny nízkou diskontní sazbou, kterou autoři použili (viz Nordhaus, 2007). Dle Weitzmana (2011) má aplikace standardní analýzy nákladů a přínosů na projekty s málo pravděpodobnými avšak katastrofálními náklady, jako je změna klimatu, omezenou vypovídací hodnotou. Snižování koncentrací skleníkových plynů však lze dle Weitzmana odůvodnit jako formu pojištění proti katastrofálním dopadům, které by nastaly při výrazném, byť málo pravděpodobném, zvýšení teploty.

prvků (*tipping elements*) klimatického systému do jiného stavu, které mohou způsobit například nevratnou ztrátu hlavních ledových příkrovů aj. Podle současných vědeckých poznatků (viz Lenton et al., 2008) mohou tyto zásadní proměny nastat již při nižší míře zvýšení teploty než o 2°C, většina z těch, které lze přiřadit ke zvýšení teploty, je pak předpokládána při zvýšení teploty o 3–5°C.

Podstata klimatického problému spočívá v tom, že příčina a následek spolu nejsou časově a místně svázány. Za prvé, skleníkové plyny jsou stavové polutanty s dlouhým poločasem rozpadu. Oxid uhličitý (nejrozšířenější skleníkový plyn) uvolněný do atmosféry v jedné chvíli bude přispívat ke změně klimatu po mnoho desetiletí. Implikací pro mezigenerační spravedlnost je tak skutečnost, že současné emise ovlivní blahobyt budoucích generací, tak jako historické emise dnes ovlivňují blahobyt současné generace. Za druhé, protože se skleníkové plyny v atmosféře uniformně míchají, dopady změny klimatu nejsou odvozené od příspěvku každé země ke globální koncentraci skleníkových plynů, ale závisí na celkových emisích. Globální klimatický systém tak prakticky odděluje otázky odpovědnosti a dopadů, a to jak *v čase*, tak *v místě*.⁵⁵

Nejenže dopady změny klimatu nejsou časově a geograficky přímo navázány na uvolňování skleníkových plynů, ale v průměru se více projeví právě v rozvojových zemích, které k tomuto problému přispívají (a historicky přispívaly) nejméně. Prvním důvodem jsou faktory, které činí rozvojové země citlivější ke změnám klimatu. Patří sem jak geografická poloha (náchylnější jsou státy v tropických a subtropických oblastech; pobřežní státy, zejména malé ostrovní státy; suché oblasti aj.), tak struktura hospodářství (náchylnější jsou země s vysokým podílem zemědělství na hospodářství). Druhým důvodem jsou socio-ekonomické podmínky, které znamenají menší schopnost se na změny klimatu adaptovat. Nižší adaptivní kapacita rozvojových zemí vyplývá z omezených zdrojů (nejenom finančních, ale např. také technologických či institucionálních), které země může na přizpůsobení svých ekonomik změnám klimatu mobilizovat. Protože rozvojové země zároveň přispěly ke změnám klimatu méně než dnešní rozvinuté země, lze změnu klimatu označit za formu transferu od chudých k bohatým (Tol et al., 2004).

Velikost dopadů změny klimatu na rozvojové země závisí na rozsahu mitigačních a adaptačních opatření, přičemž u mitigačních opatření nezávisí pouze na opatřeních provedených v samotných rozvojových zemích, ale na celém světě. Část mitigačních a adaptačních opatření realizovaných v rozvojových zemích je hrazena rozvinutými zeměmi a tyto prostředky jsou většinou započítávány do oficiální rozvojové pomoci (*official development assistance*, ODA). Tyto prostředky (resp. tato politika) jsou pak zohledněny v komponentě

⁵⁵ Pro přehledový článek o ekonomicko-politických aspektech změny klimatu viz Syrovátka (2008a).

CDI, která se zabývá rozvojovou pomocí.⁵⁶ Prostředky poskytované rozvinutými zeměmi na mitigační a adaptační opatření v rozvojových zemích (ať již bilaterálně či multilaterálně) zatím nejsou příliš vysoké, avšak pravděpodobně se budou zvyšovat. Pokud by v budoucnu došlo k jejich výraznému navýšení a zároveň jejich vyčlenění z ODA, bylo by vhodné zařadit tento ukazatel do environmentální komponenty CDI.

V dalším textu se přesuneme ke čtyřem ukazatelům změny klimatu. Ještě předtím se však zaměříme na jednu obecnou otázku metodiky CDI, a sice na kombinaci ukazatelů politiky s ukazateli výsledků. Tato kombinace je charakteristická právě pro environmentální komponentu a zejména pro ukazatele změny klimatu. Box 1 tuto problematiku hlouběji diskutuje.

Box 1: Co mají ukazatele měřit: politiku nebo výsledky?

Již v první aktualizaci CDI diskutoval autor (Roodman, 2004) otázku, zda mají být ukazatele zaměřeny na politiku (*policy*) nebo výsledky (*outcomes*). U skupiny ukazatelů vztahujících se ke změně klimatu se metodika vyvíjela od samotného ukazatele emisí skleníkových plynů (výsledek) po zahrnutí dalších politických ukazatelů – podílu daní na ceně benzínu (2004) a ratifikaci Kjótského protokolu (2005).

Existují argumenty pro založení ukazatelů jak na výsledcích, tak na politice. Na jedné straně lze argumentovat, že záměrem ukazatele CDI je hodnotit politiku bohatých zemí (proto je i v názvu ukazatele slovo *commitment*), a proto by měl být založen na ukazatelích, které hodnotí politiku státu. Obhajoba ukazatelů zaměřených na výsledky může být založena na dvou argumentech. První argument je praktický: v prvních dvou verzích environmentální komponenty CDI odůvodňoval autor ukazatel skleníkových plynů tím, že dobrý a komplexní ukazatel politik souvisejících se skleníkovými plyny zatím není k dispozici, a zároveň i tento ukazatel je relevantní, protože částečně odráží vliv politik či jejich nedostatek (tj. země bez politik zaměřených na změnu klimatu bude mít za jinak stejných podmínek vyšší emise skleníkových plynů na osobu než země, která tyto politiky zavedla). Zároveň však dodává, že „*přímější a komplexnější ukazatel politik týkajících se skleníkových plynů by byl vhodnější než tento hrubý ukazatel*“ (Roodman, 2003, s. 5).

Pro zařazení ukazatelů zaměřených na výsledky do skupiny klimatických ukazatelů je však i teoretické opodstatnění. Začneme tím, co bývá v tomto kontextu výsledky (*outcomes*)

⁵⁶ Existují argumenty pro nezapočítávání zejména adaptačních prostředků do oficiální rozvojové pomoci. Protože adaptační opatření v rozvojových zemích jsou vynuceny změnou klimatu, ke které nejvíce přispěly dnešní rozvinuté země, mnoho rozvojových zemí chápe prostředky poskytované na tato opatření v rozvojových zemích jako odškodnění a nikoli pomoc (Müller, 2008). Pro roli ODA ve financování adaptačních opatření viz Ayers a Huq (2009).

myšleno. K tomu poslouží základní rámec pro popis vztahů mezi socio-ekonomickým systémem a životním prostředím používaný Evropskou agenturou pro životní prostředí (*European Environment Agency*, EEA). Rámec zahrnuje pět na sebe navazujících fází (viz např. Gabrielsen a Bosch, 2003): hnací síla (*driving force*), tlak/zátěž (*pressure*), stav (*state*), dopad (*impact*) a odpověď (*response*). Lidské aktivity (hnací síla) ovlivňují životní prostředí (tlak), které se tímto mění (stav). Změněné environmentální podmínky ovlivňují lidské zdraví, ekosystémy a materiály (dopad), na což společnost reaguje politickými a jinými opatřeními (odpověď).⁵⁷

V případě změny klimatu se vazby dají popsat následovně: vzorce výroby v jednotlivých sektorech ekonomiky a vzorce spotřeby (hnací síla) jsou zodpovědné za emise skleníkových plynů (tlak), které vedou ke zvýšené koncentraci skleníkových plynů v atmosféře (stav). Vyvolaná změna klimatu ovlivňuje přímo i nepřímo lidskou společnost (dopad), která na to reaguje prostřednictvím například politických opatření ke snížení emisí či změně vzorců spotřeby (odpověď). Za výsledek (*outcome*) pak bývají nejčastěji považovány emise skleníkových plynů (celkem či na osobu), tedy tlak na životní prostředí. Z fází výše uvedeného rámce, které mají k „výsledku“ nejbližší (tlak, stav, dopad), je právě tlak nejpoužitelnějším ukazatelem, a to proto, že jej lze pro jednotlivé země určit přímo a je tedy bezprostředněji ovlivnitelný politikou.⁵⁸

Oproti tomu přispění jednotlivých zemí ke stavu a dopadu měřit přímo nelze. U obou by se muselo vycházet z kumulativních emisí. Dopad lze chápat dvojím způsobem – jako prvotní projevy změny klimatu (např. zvýšená teplota), nebo jako fyzické dopady změny klimatu na socio-ekonomický systém rozvojových zemí (např. nižší úroda). Fyzické dopady však nejsou odvislé pouze od změny klimatu, ale jsou ovlivněné i reakcí v rozvojových zemích v podobě adaptačních opatření. Navíc by měla být zohledněna pouze ta část projevů změny klimatu, která je antropogenního charakteru, a také pouze ta část, která je způsobena rozvinutými zeměmi. Další komplikací ukazatelů stavu a dopadu jsou opatření rozvinutých zemí, která ovlivňují výši emisí, aniž by ovlivňovala tok emisí. Jde například o zvýšené vysazování stromů (které nejdříve přispěje ke snížení koncentrace skleníkových plynů v atmosféře, poté ke zvýšení koncentrace, celkový efekt v čase je však neutrální) nebo o dnes uvažované ukládání emisí pod zem (vliv na snížení emisí bude dlouhodobý, pokud emise z podzemních prostor neuniknou). Protože však ukazatel CDI přebírá z databáze UNFCCC celkové emise včetně sektoru LULUCF (*Land Use, Land Use*

⁵⁷ Tento model je rozšířenou verzí modelu Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj, který zahrnoval pouze tři fáze: zátěž, stav a odpověď (viz např. OECD, 1993).

⁵⁸ Politika samozřejmě není jediným faktorem, který ovlivňuje výši emisí. Emise může ovlivnit například změna vzorců spotřeby na základě dobrovolného rozhodnutí spotřebitelů, technologický pokrok prostřednictvím změny vzorců výroby aj. Avšak politika je (resp. může být) faktorem velmi významným, který ovlivňuje výši emisí jak přímo, tak nepřímo (např. může ovlivnit technologický pokrok).

Change and Forestry), znamená to, že střednědobé snížení *emisí* ze zalesňování je zohledněno již v ukazateli *emisí*.

Rozdíl mezi politikou a výsledkem (zde chápaným jako emise na osobu) si můžeme ukázat na situaci, kdy některá země politicky vystupuje na ochranu klimatu, avšak zároveň produkuje vysoké množství emisí na osobu. Tato situace může nastat z více důvodů (v závorce pouze příklady zemí): země podepsala Kjótský protokol, ale nezavázala se ke snížení emisí, pouze k omezení formou limitu zvýšení emisí (Španělsko, Austrálie); země svůj cíl neplní (Kanada, která později z Kjótského protokolu vystoupila), a to i ten spočívající v omezení maximálního zvýšení emisí (Španělsko, Austrálie); země měla vysoké emise na osobu v minulosti a i po silné redukci je jejich absolutní výše vysoká (Estonsko) aj.⁵⁹ Je pravda, že na emise působí i jiné faktory než politická opatření, například životní styl obyvatel či jiné kulturní faktory. Je však na odpovědnosti politiky jednotlivých zemí, jaké úrovně emisí na osobu chce dosáhnout a jaká politická opatření k tomu zvolí. Je zřejmé, že země s vyšší úrovní emisí musí učinit výraznější politická opatření než země s nižší úrovní emisí, pokud chce, aby se svým tlakem na životní prostředí (emise na osobu) dostala na srovnatelnou úroveň. Avšak tato politická opatření mohou být mnohem širší než opatření zahrnutá do CDI a v principu je ani nemusí zahrnovat. Země může například investovat prostředky do výzkumu obnovitelných zdrojů energie (není v environmentální komponentě CDI), byť zároveň nepodepsala Kjótský protokol (je v environmentální komponentě CDI).

V tabulce 14 je vidět, že ze čtyř ukazatelů změny klimatu se dva vztahují k politice a dva k výsledku, přičemž váha těchto dvou skupin je stejná. Ukazatel průměrné roční změny emisí je zařazen jako ukazatel výsledku, byť je mnohem silněji ovlivněn současnou politikou než ukazatel objemu emisí na osobu. Je tomu tak proto, že nejde o ukazatel stavu výsledku, ale jeho změny, která je politikou ovlivnitelná bezprostředněji. Ze čtyř ukazatelů změny klimatu je tak pouze jediný ukazatelem tlaku na životní prostředí, druhý je ukazatelem dynamiky tohoto tlaku a dva další jsou ukazatelem politiky. Autor této práce se domnívá, že zahrnutí obou přístupů je pro ukazatel CDI vhodné, byť ukazatele politiky považuje za mírně nadhodnocené – i přesto, že CDI je prezentován spíše jako ukazatel politiky. V environmentální komponentě totiž rozdíl mezi deklarovanou politikou a skutečnými dopady mohou být velmi významné a zkreslovat tak běžnou interpretaci ukazatele.

⁵⁹ U evropských zemí jsou uvažovány individuální cíle zemí, nikoli celkový průměr, ke kterému se zavázala skupina evropských zemí pod vedením Evropské unie.

Tabulka 14: Ukazatele změny klimatu

Ukazatel	Podíl na environmentální komponentě	
	Politika	Výsledek
Emise skleníkových plynů plus uhlíkový ekvivalent produkce fosilních paliv na osobu		10 %
Průměrná roční změna emisí skleníkových plynů na jednotku HDP za posledních 10 let		15 %
Daně na benzín	15 %	
Ratifikace Kjótského protokolu	10 %	
Celkem	25 %	25 %

Zdroj: Sestaveno podle Roodman (2011a).

A. Emise skleníkových plynů plus uhlíkový ekvivalent produkce fosilních paliv na osobu

Technické shrnutí: Ukazatel je složen ze dvou subukazatelů: emise skleníkových plynů a produkce fosilních paliv. Oba ukazatele jsou vykazovány v přepočtu na obyvatele v tunách ekvivalentu CO₂. Do prvního ukazatele jsou zahrnuty oxid uhličitý (CO₂), metan (CH₄), oxid dusný (N₂O), hydrogenované fluorovodíky (HFCs), polyfluorovodíky (PFCs) a fluorid sírový (SF₆). U druhého ukazatele jsou z produkce fosilních paliv vypočítávány emise CO₂, které vzniknou budoucím spalováním těchto paliv. Data pochází z národních zpráv (*National inventory submissions*) reportovaných UNFCCC (2011a) a ze *Statistical review of world energy* od BP (2011).

Množství emitovaných skleníkových plynů je základním ukazatelem měřícím příspěvi země ke změně klimatu. V zásadě existují tři přístupy, jak tento ukazatel vykazovat: (a) za zemi celkem, (b) v přepočtu na jednotku ekonomické aktivity, (c) v přepočtu na jednoho obyvatele. Protože emise skleníkových plynů jsou vázány na lidskou (ekonomickou) aktivitu, není politicky relevantní srovnávat celkové emise za každou zemi – emise se logicky liší podle počtu obyvatel a výše ekonomické aktivity. Pokud jde o druhé dvě možnosti vykazování, jsou obě legitimními přístupy k popsání toho, jak země přispívají ke změně klimatu. V prvním ukazateli environmentální komponenty se autor rozhodl použít přepočet na obyvatele, „*abychom se vyhnuli podivné interpretaci, že čím je země bohatší, tím je přijatelnější, aby poškozovala sdílené zdroje*“ (Roodman, 2011a, s. 33). Stejnou logiku však již autor nepoužívá v druhém ukazateli a výše uvedený přístup naopak vyvažuje přepočtem na jednotku ekonomické aktivity.

V metodikách od roku 2010 je navíc k těmto emisím přičten ekvivalent oxidu uhličitého z produkce fosilních paliv. Tento postup Roodman (2011a, s. 33) zakládá na tezi, že „*výrobce a spotřebitel jsou spoluodpovědní za emise ze spalování fosilních paliv. Tedy tak jako větší spotřeba fosilních paliv poškozuje životní prostředí, tak ho poškozuje také větší produkce, a to prostřednictvím zvyšování*

nabídky, snižování světových cen a zvyšování nabízeného množství. “Detailnější rozbor tohoto aspektu nabízí box 2.

Box 2: Kdo je zodpovědný za emise skleníkových plynů: výrobce nebo spotřebitel?

Představme si situaci, kdy země A těží ropu (či jiný druh fosilních paliv), přičemž její spotřeba ropy je nižší než její těžba – ropu vyváží. Země B dováží ropu ze země A, používá ji na spotřebu (nákup benzínu domácnostmi) i na výrobu (nákup pohonných hmot firmami i jako přímý vstup do výroby např. umělé hmoty). Výroba země B je určena převážně na vývoz do země C, kde je dovezené zboží spotřebováno. Země A je tedy výrobcem ropy, země B výrobcem na ropě založených produktů a země C konečným spotřebitelem na ropě založených produktů.

Do roku 2010 bral CDI v úvahu pouze emise přímo vyprodukované v dané zemi, ať už byl konečným spotřebitelem kdokoli. Takto jsou také započítávány emise skleníkových plynů, které jednotlivé země reportují do výkaznictví UNFCCC.⁶⁰ Ve výše uvedeném příkladu by tak veškeré emise spojené s výrobou na ropě založených produktů byly započteny zemi B. To je jeden z přístupů, jak uvažovat o odpovědnosti za čerpání zdrojů a propadů, a zásadní rozdíl oproti ukazateli ekologické stopy, který čerpání přírodních zdrojů a propadů započítává spotřebiteli. Na rozdíl od ekologické stopy metodika CDI nijak nepostihuje zemi C. Právě pro ni byly čerpány zdroje (ropa) a produkovány odpady (skleníkové plyny), přestože ona sama se na tom přímo nepodílela. Dle konceptu ekologické stopy je to spotřebitel, kdo nepřímou, avšak *de facto*, zdroje čerpá a odpady produkuje. Zatímco ekologická stopa je tedy založena na plné odpovědnosti spotřebitele, reportování UNFCCC a původní metodika CDI jsou založeny na plné odpovědnosti „výrobce“ emisí. Přiznání plné odpovědnosti spotřebiteli či výrobcem není samozřejmě technickou záležitostí, ale hodnotným soudem, na kterém je daný koncept (např. ekologická stopa či CDI) založen.

Nově je v CDI zohledňována i prvotní těžba ropy. V původní metodice CDI by například země, jejíž ekonomická aktivita spočívá především v těžbě ropy a službách (tedy bez emisně náročné průmyslové výroby), vyvážela ropu, dovážela spotřební zboží, a měla tedy relativně nízké emise skleníkových plynů a dobré hodnocení v tomto ukazateli CDI. Nová metodika bere v úvahu i její roli výrobce ropy. Upozorníme, že se zde nejedná o emise spojené se samotnou těžbou ropy, jde o potenciální emise obsažené v ropě ve formě

⁶⁰ Započítávání emisí výrobcem ve výkaznictví UNFCCC může být problematické i z environmentálních důvodů. Rozvinuté země mohou část snížení svých emisí provádět prostřednictvím mezinárodního obchodu s celkově negativním dopadem na globální emise. V případě, že bude emisně náročná výroba převáděna do rozvojových zemí a následně dovážena do zemí rozvinutých, může to vést k zvýšení globálních emisí, protože výrobní procesy v rozvojových zemích jsou emisně náročnější než v zemích rozvinutých (Wyckoff a Roop, 1994).

uhlíkového ekvivalentu. Výrobci ropy (země A) je tak přičítána odpovědnost za budoucí emise ze spalované ropy. Všimněme si, že v současné metodice CDI jsou emise započteny jak výrobci ropy (země A), tak výrobci na ropě založených produktů (země B).

Může se tak zdát, že současná metodika CDI tak na jedné straně započítává dvakrát stejné emise, na druhou stranu nezohledňuje roli *konečného* spotřebitele. Obě otázky jsou metodicky významné, první z nich však není tak jednoduchá, jak na první pohled vypadá. Dvojitě započítávání stejného faktoru je metodicky nesprávným postupem. Mezi základní požadavky na environmentální odpovědnost patří, že „*by měla být načítací, což znamená, že odpovědnost skupiny subjektů (např. země) musí být stejná jako suma odpovědností subjektů, které tuto skupinu tvoří (např. její regiony)*“ a „*že suma environmentální odpovědnosti všech subjektů by se měla rovnat celkovému environmentálnímu tlaku*“ (Rodrigues et al., 2006, s. 257 a 259). Stejnou logiku lze uplatnit i na skupinu subjektů výrobně-spotřebitelského řetězce.⁶¹

Otázku dvojího započítávání je však nutné v kontextu environmentální komponenty CDI jasně vyložit. Výraz „dvojitě započítávání“ předpokládá, že stejné emise jsou započítány dvakrát a tento ukazatel má dvojnásobnou váhu oproti váze deklarované. Metodika CDI však z těchto kritérií splňuje plně pouze první. Je pravda, že jedny emise jsou započteny dvěma různými zeměmi, avšak přesto není přesné mluvit o dvojnásobné váze těchto emisí. Jde o to, že váha původního ukazatele se v nové metodice nezměnila a tato metodika znamená pouze *přerozdělení* vah v rámci tohoto ukazatele – konkrétně snížení váhy subukazatele emisí skleníkových plynů ve prospěch nového subukazatele produkce fosilních paliv. Současně také platí, že váha původního užšího ukazatele – produkčních emisí – poklesla.

Diskuse o této metodické změně by tak neměla být směřována ke konceptu dvojnásobné váhy emisí, ale k otázce odpovědnosti za emise. Rozdílný přístup k započítávání emisí mezi tři články výrobně-spotřebního řetězce je otázkou, která zahrnuje hodnotové soudy. Ve výše uvedených případech je za emise buď plně odpovědný výrobce (výkaznictví UNFCCC a původní metodika CDI), nebo spotřebitel (ekologická stopa). Jedním z řešení této otázky je koncept sdílené odpovědnosti všech článků řetězce. Dle Lenzena et al. (2007, s. 32) je „*intuitivně zřejmé, že odpovědnost je nějak sdílena mezi dodavatelem a příjemcem komodity,*

⁶¹ Načítání emisí a uhlíkového ekvivalentu produkce fosilních paliv by bylo možné odůvodnit, pokud by argument pro zápočet odpovědnosti výrobců ropy byl založen na vyčerpávání ropy jako neobnovitelného zdroje, nikoli na emisní stránce. Fosilní zdroje na území státu však nejsou globálními zdroji, a tak je relevance k rozvojovým zemím nízká. Již Deklarace z Ria o životním prostředí a rozvoji (Rio Declaration on Environment and Development, 1992) ve svém druhém principu stanovuje, že státy mají „*svrchované právo užívat své vlastní zdroje na základě svých vlastních environmentálních a rozvojových politik*“. Přestože formulace tohoto principu pokračuje omezením tohoto práva odpovědností, aby aktivity v rámci jurisdikcí jednotlivých zemí nepoškozovaly životní prostředí jiných zemí, jen těžko tuto odpovědnost uplatňovat na emise skleníkových plynů jiných států, byť jde o emise z fosilních paliv těžených v domácí zemi.

protože dodavatel působil dopady přímo, avšak příjemce po dodavateli žádal, aby tak činil". Přírozenou otázkou je, jakým způsobem určit podíl odpovědnosti jednotlivých článků řetězce.

Například Lenzen et al. (2007) navrhuji dělit odpovědnost dle přidané hodnoty. Tento přístup stojí na předpokladu, že přidaná hodnota může odrazet podíl odpovědnosti, tedy „*že aktivity, které zvyšují ekonomickou hodnotu, prokazují míru kontroly, a že tento vliv na proces se rovná morální odpovědnosti*“ (Lenzen et al., 2007, s. 38). Tento přístup zachovává stejný podíl odpovědnosti spotřebitele při změně počtu článků dodavatelského řetězce, avšak konečným spotřebitelům přiznává jen malou část odpovědnosti celého výrobně-spotřebitelského řetězce. Přistoupíme-li na argument, že výroba je hnána především požadavky spotřebitelů, měl by finální spotřebitel nést nezanedbatelnou část odpovědnosti. Tomu je blíže například návrh Bastianoniho et al. (2004), zde se však podíl odpovědnosti konečného spotřebitele mění se změnou počtu článků výrobně-dodavatelského řetězce. Přestože autor této práce nemá na konkrétní metodu rozdělení odpovědnosti mezi články výrobně-spotřebitelského řetězce jasný názor, domnívá se, že by konečný spotřebitel měl nést nejméně polovinu celkové odpovědnosti – zbytek pak může být rozdělen mezi ostatní (nespotřebitelské) články některou z odůvodněných metod, například dle podílu přidaných hodnot.

Otázka odpovědnosti za emise přirozeně není relevantní v uzavřených ekonomikách, kde výroba i spotřeba sobě odpovídají a nedochází k žádným tokům zboží. To je však pouze teoretická situace, dnešní svět je naopak mezinárodním obchodem propojen. V otevřených ekonomikách tak mohou být emise „vtělené“ do dovozu a vývozu nezanedbatelné. Podle výzkumů (Davis a Caldeira, 2010; Peters et al., 2011) se při produkci statků spotřebovaných v jiných zemích vyprodukuje zhruba čtvrtina globálních emisí oxidu uhličitého ze spalování fosilních paliv, a tento podíl se od roku 1990 zvýšil. Otázka odpovědnosti za emise se tak stává významným tématem akademických a částečně i politických diskusí. Návrhy na rozdělení odpovědnosti mezi různé články výrobně-spotřebitelského řetězce mají různé teoretické podložení – nelze je však vnímat čistě pozitivně. Každý z návrhů nese explicitní či implicitní hodnoty ohledně správného rozdělení odpovědnosti, a proto nelze určit „správný“ návrh na základě čistě pozitivní analýzy.⁶²

Přes normativní otázku stanovení odpovědnosti je aplikace těchto metodik limitována faktory, které souvisí s datovou náročností těchto postupů a politickými implikacemi. Pokud jde o první problém, metodiky se často zaměřují pouze na oxid uhličitý a vynechávají ostatní skleníkové plyny. Koncept dělení odpovědnosti mezi různé články výrobně-spotřebitelského řetězce také předpokládá znalost o emisní intenzitě všech článků

⁶² Zde je nutné upozornit, že současný přístup UNFCCC (započítávání veškeré odpovědnosti producentovi) má nutně také hodnotní implikace. Chceme-li se vyhnout otázce rozdělování odpovědnosti a zachovat *status quo*, neznamená to, že *de facto* nebyla učiněna volba ve prospěch určitých hodnot před jinými.

řetězce. Bez těchto dat však metodiky obvykle předpokládaly emisní náročnost dovozu na úrovni emisní náročnosti domácí výroby. V posledních letech se nicméně data zlepšily natolik, že umožnily výpočet emisí spojených s finální spotřebou 73 zemí, a to za více skleníkových plynů a s odlišnou emisní náročností na úrovni několika sektorů a regionů (viz Hertwich a Peters, 2009). Přes postupný rozvoj metodik, které sledují emise finálních spotřebitelů, je nutné vzít v potaz, že jsou svým technickým provedením stále daleko od jednoduššího teritoriálního výkaznictví UNFCCC (více způsobů výpočtu, průměrná data za sektory a regiony, časově nekontinuální data atd.)

Druhý problém je spojen s politickými možnostmi regulace dovozu emisně náročných produktů. Má-li být část odpovědnosti přisouzena zemi finální spotřeby, předpokládá to schopnost země svou politikou „uhlíkovou odpovědnost“ jednotlivých částí řetězce na domácím území regulovat. Mají-li spotřebitelé nakupovat od emisně málo náročných výrobců, kteří budou mít pravděpodobně vyšší náklady a tedy vyšší cenu, musí země zavést politiku, která tyto produkty zvýhodní, respektive emisně intenzivní produkty znevýhodní. Schopnost členských zemí Světové obchodní organizace takto regulovat dovoz je však velmi omezená (jakož i vůle všech členských zemí tuto regulaci v rámci pravidel organizace umožnit). Jakkoli je tedy přenesení části odpovědnosti na finální spotřebitele teoreticky odůvodněné, nedostatečný konsensus na metodě dělení odpovědnosti, nedostatečná data a metodiky a nedostatečná schopnost zemí regulovat dovoz emisně náročných produktů zatím využití tohoto přístupu omezují.

Přiznání odpovědnosti za emise skleníkových plynů není jen zajímavou filosofickou otázkou, ale má jasné politické implikace. Jak upozorňují Bastianoni et al. (2004), bez určení odpovědnosti za emise bude jejich omezování mnohem náročnější. Dnes *de facto* akceptovaná plná odpovědnost země výroby znamená, že země spotřeby nejsou motivovány zajímat se o emisní náročnost své spotřeby. Případný transfer veškeré odpovědnosti na spotřebitele by znamenal, že spotřebitelské země by měly motivaci regulovat emisní náročnost domácí spotřeby včetně spotřeby uspokojované z dovozu (pokud by to bylo v rámci světového obchodního systému možné). Tím by byly nepřímo motivovány i jednotlivé články výrobně-dodavatelského řetězce. Sdílená odpovědnost všech článků řetězce (s dominantní vahou konečného spotřebitele) by pak motivovala všechny články výrobně-spotřebitelského řetězce přímo a některé i nepřímo.

Nyní budeme analyzovat výsledky v prvním ukazateli environmentální komponenty, který je složený ze dvou subukazatelů. Výsledky jsou shrnuty v tabulce 15. Na nejhorších příčkách tabulky se umístily Norsko (CDI -17,3) a Austrálie (CDI -7,5), avšak částečně z jiných důvodů. Austrálie jak kvůli produkci uhlí, tak kvůli samotným emisím skleníkových plynů. Kdyby ukazatel měřil pouze emise skleníkových plynů, byla by Austrálie s 28 tunami

ekvivalentu CO₂ jednoznačně poslední zemí v žebříčku. Protože se k domácím emisím načítá i budoucí CO₂ z produkce fosilních paliv, je jednoznačně poslední zemí Norsko. To totiž těží velké množství ropy a zemního plynu, přičemž metodika CDI mu za emise vzniklé z jejich budoucího spalování (jehož převážná většina proběhne v jiných zemích při výrobě produktů převážně pro jiné země) přičítá odpovědnost. Produkce fosilních paliv Norska (116 tun ekvivalentu CO₂) je krajně odlehlou hodnotou – je více než 10krát vyšší než průměr (9,9 tun) a téměř 200krát vyšší než medián (0,6 tun). Na celkových emisích Norska se produkce fosilních paliv podílí 95 % a domácí emise pouze 5 %. Pokud jde o samotné domácí emise skleníkových plynů, rozpětí hodnot je výrazně nižší, avšak i tak se země výrazně liší v úrovni uhlíkové náročnosti svých ekonomik. Například Slovensko (7,3 tun na osobu) má zhruba čtvrtinovou emisní náročnost oproti Austrálii (28,2 tun na osobu).

Tabulka 15: Emise skleníkových plynů plus uhlíkový ekvivalent produkce fosilních paliv na osobu (2009)

Země	Emise skleníkových plynů na osobu, tuny ekvivalentu CO ₂	Produkce fosilních paliv na osobu, tuny ekvivalentu CO ₂	Celkem	CDI
Česká republika	12,3	7,5	19,8	5,5
Slovensko	7,3	0,0	7,3	8,4
Polsko	8,8	5,9	14,8	6,7
Maďarsko	6,4	0,7	7,1	8,4
Průměr – V4	8,7	3,5	12,2	7,2
Průměr – 26	10,3	9,9	20,1	5,5
Nejlepší	2,0 SWE	0	2,0 SWE	9,5 SWE
Nejhorší	28,2 AUS	116,0 NOR	121,5 NOR	-17,3 NOR

Podkladová data: BP (2011), UNFCCC (2011a), US Census Bureau (2011), World Bank (2011a). Výpočty autora práce. *Poznámky:* V protnutí sloupce celkem a řádků nejlepších a nejhorších zemí jsou načítány hodnoty emisí skleníkových plynů a produkce fosilních paliv za jednu zemi (s nejnižším a nejvyšším celkovým výsledkem), nikoli hodnoty pro různé země uvedené v předchozích sloupcích.

Visegrádské země mají znatelně nižší průměr ekvivalentu CO₂ (12,2 tun) oproti průměru všech zemí (20,1 tun). Protože průměr je výrazně ovlivněn vysokými hodnotami Norska, Austrálie a Kanady, nejsou výsledky visegrádských zemí výrazně lepší než většiny ostatních zemí. Medián všech zemí (13,1 tun) není příliš vzdálen mediánu visegrádských zemí (11,0 tun). Nejhorší výsledky z visegrádských zemí vykazuje Česká republika. Její emise na osobu jsou ve srovnání s Maďarskem téměř dvojnásobné, jedná se přitom o země s nikoli zásadním rozdílem v úrovni ekonomické aktivity na osobu. Emise České republiky jsou

zároveň druhé nejvyšší ze všech evropských zemí CDI. Česká republika s Polskem také těží nezanedbatelné množství fosilních paliv (uhlí), což jejich výsledky dále zhoršuje.

Švédsko s dvěma tunami ekvivalentu CO₂ na osobu je výrazně v čele celého žebříčku, a to jak díky nulové produkci fosilních paliv, tak díky jednoznačně nejnižším domácím emisím skleníkových plynů. Nulovou či zanedbatelnou produkci fosilních paliv na osobu má deset zemí CDI, nejde tedy o specifický rys této země. Objem domácích emisí ekvivalentu CO₂ na osobu (2 tuny) je však velmi nízký – tvoří pouhou jednu pětinu průměrných emisí všech zemí (10,3 tun) a dvě pětiny emisí země s druhým nejnižším objemem emisí (Finsko s 4,9 tunami). Tato hodnota si proto žádá vysvětlení. V tabulce 16 jsou údaje pro emise skleníkových plynů Švédska za roky 2009 a 2010 z let reportování 2011 a 2012.

Tabulka 16: Emise skleníkových plynů Švédska (2009–2010)

Typ emisí	2009, tis. tun (UNFCCC, 2011a)	2009, tis. tun (UNFCCC, 2012)	2010, tis. tun (UNFCCC, 2012)
Celkem (bez LULUCF)	59 994	59 671	66 232
LULUCF	–41 638	–35 748	–34 055
Celkem (včetně LULUCF)	18 355	23 923	32 177

Zdroj: UNFCCC (2011a, 2012).

První část vysvětlení spočívá v průběžné aktualizaci dat UNFCCC za minulé roky, a to především u dat LULUCF (vysvětlení viz níže). V tabulce vidíme, že za rok 2009 činí rozdíl u této položky téměř 6000 tisíc tun. Rozdíly v celkových emisích (včetně LULUCF) jsou pak tvořeny především rozdílem v této položce. Protože jsou aktualizace této položky časté a výrazné, zesiluje to argument pro každoroční aktualizaci podkladových dat pro výpočet CDI.⁶³ V současné metodice totiž emise 18 355 tisíc tun za rok 2009, které byly poprvé použity v CDI 2011, zůstanou u roku 2009 i v CDI 2012. Vraťme se však k vysvětlení nízkých emisí Švédska, a protože hodnota emisí za rok 2009 byla neobvykle nízká (i po aktualizaci), zaměříme se na rok 2010. Druhý faktor, který hraje roli v nízkých emisích Švédska (a jiných zemí), je samotná zkratka LULUCF. Tato anglická zkratka může být přeložena jako „využití půdy, změny využití půdy a lesnictví“ a znamená aktivity vyvolané člověkem, které prostřednictvím půdy a půdního porostu ovlivňují celkovou bilanci skleníkových plynů.

Čistá bilance sektoru LULUCF ve Švédsku v roce 2010 (–34 055 tisíc tun) smazala více než polovinu (51,4 %) celkových emisí Švédska (66 232 tisíc tun). Význam sektoru LULUCF

⁶³ Například v roce 2011 ze 42 zemí, které reportují UNFCCC (tzv. strany Přílohy 1), jich během půl roku od termínu uzávěrky 23 předložilo aktualizovanou verzi reportovaných emisí (UNFCCC, 2011c).

v ostatních zemích není tak významný jako ve Švédsku (například pro EU-27 jako celek je výše uvedený podíl pouze 6,6 %), avšak u některých zemí tento sektor snižuje produkci emisí skleníkových plynů poměrně výrazně. Přitom dominantní položkou sektoru LULUCF je oblast lesnictví a dominantním plynem (v domácích emisích i sektoru LULUCF) oxid uhličitý. Například v již zmíněném Švédsku tvořily v roce 2010 čisté emise z oblasti lesnictví –38 152 tisíc tun, tedy 112 % CO₂ sektoru LULUCF celkem a 57,6 % celkových emisí.⁶⁴ Typickým případem zvýšení uhlíkových propadů je zalesňování, kdy nové stromy v sobě ukládají uhlík – čisté emise CO₂ jsou pak nižší o množství nově uloženého uhlíku.

Oblast lesnictví sektoru LULUCF však není ovlivněna pouze vysazováním nových stromů, ale lze do něj započítat i hospodaření na lesní půdě. Právě ve Švédsku patří naprostá většina propadů sektoru LULUCF do aktivity „lesní hospodaření“ (*forest management*), zatímco zalesňování (*aforestation* a *reforestation*) a odlesňování (*deforestation*) není časté (Swedish Environmental Protection Agency, 2012). Do lesního hospodaření lze započít například takové hospodaření, které při těžbě zachovává částečnou lesní pokrývku či omezuje půdní erozi. Země si také stanovují vlastní systém inventur lesního hospodaření, které nemusí být zcela srovnatelné. Navíc je nutné upozornit, že pozitivní efekt sektoru LULUCF na změnu klimatu je pouze střednědobý, zatímco jeho dlouhodobá bilance je neutrální. Je tedy otázka, zda tento sektor v ukazateli zohledňovat. Na jednu stranu tento sektor přispívá k řešení změny klimatu v současnosti, na druhou stranu znamená částečné přenášení dnešní emisní zátěže na budoucí generace a jeho vykazování je problematické.

B. Průměrná roční změna emisí skleníkových plynů na jednotku HDP za posledních 10 let

Technické shrnutí: Ukazatel měří průměrnou roční změnu emisí skleníkových plynů na jednotku HDP v paritě kupní síly USD za období 1999–2009 a vyjadřuje průměrnou změnu emisní náročnosti ekonomiky. Data o emisích pochází z reportování UNFCCC (2011a), data o HDP z databáze *World Development Indicators* Světové banky (World Bank, 2011a).

Tento ukazatel přináší komplementární přístup k ukazateli emisí na osobu. Základem tohoto ukazatele jsou emise na jednotku HDP (v paritě kupní síly), avšak ukazatel nebere v úvahu množství emisí, ale jejich změnu v čase, konkrétně za posledních deset let. Jak upozorňuje Roodman (2011a), přestože většina rozvinutých zemí snižuje emisní náročnost ekonomiky,

⁶⁴ V sektoru LULUCF může každá oblast být buď čistým zdrojem emisí (*emissions*) nebo čistým propadem emisí (*removals*, které jsou značeny jako záporné emise se znaménkem minus). V součtu pak je sektor LULUCF také buď čistým zdrojem (+) nebo čistým propadem (-). Protože oblast lesního hospodaření měla v CO₂ vyšší čisté propady (-38 152 tisíc tun) než CO₂ LULUCF celkem (-34 193 tisíc tun), součet ostatních oblastí musel být čistým zdrojem emisí (konkrétně například zemědělská půda byla čistým zdrojem emisí ve výši 1805 tisíc tun). Všechna data pochází od UNFCCC (2012).

rozdíly v míře tohoto poklesu mohou relativně dobře vystihovat politiku zemí. Pro odfiltrování možných výkyvů v prvním a posledním sledovaném roce není tento pokles měřen jako rozdíl mezi těmito dvěma roky, ale pro výpočet průměrného ročního poklesu je použita regrese metodou nejmenších čtverců.

Tento ukazatel v sobě slučuje dva významné aspekty, a to přepočtení na jednotku ekonomické aktivity a dynamiku vývoje. Je dobré pochopit, v čem spočívá rozdíl mezi tímto ukazatelem a alternativním ukazatelem, který by nesledoval změny v čase, ale pouze množství emisí v přepočtu na jednotku HDP. V tabulce 17 jsou uvedeny vybrané země, které by v těchto ukazatelích vykazovaly rozdílné výsledky.⁶⁵ Austrálie má největší emisní náročnost hospodářství ze všech 26 zemí CDI, konkrétně 0,85 kg ekvivalentu CO₂ na jeden dolar HDP v paritě kupní síly. Za období 1996–2006 snížila tuto náročnost o 2,0 %. Emisní náročnost Švýcarska je ve srovnání se Austrálií méně než čtvrtinová (0,20 kg), avšak za uvedené období došlo ke snížení pouze o 0,8 %. Portugalsko má podprůměrnou emisní náročnost (0,30 kg), avšak v uvedeném období docházelo k jejímu nárůstu o 1,0 %. Polsko má vysokou emisní náročnost (0,67 kg), avšak je zemí s třetím nejrychlejším poklesem (−5,3 %).

Tabulka 17: Statická a dynamická emisní náročnost (1996–2006)

Země	Průměrná roční změna emisí skleníkových plynů na jednotku HDP v PPP (v období 1996–2006)		Emisní náročnost ekonomiky (kg ekvivalentu CO ₂ na jeden dolar HDP v PPP v roce 2006)	
	Změna emisí	CDI	Emisní náročnost	CDI
Austrálie	−2,0 %	3,6	0,85	−0,6
Švýcarsko	−0,8 %	1,5	0,20	7,5
Portugalsko	1,0 %	−1,8	0,30	6,2
Polsko	−5,3 %	9,9	0,67	1,5
Průměr 26 zemí CDI	−2,7 %	5,0	0,42	5,0

Podkladová data: CGD (2011). Výpočty autora práce.

Výše již bylo poznamenáno, že v prvním ukazateli skleníkových plynů se autor vyhýbá „podivné interpretaci, že čím je země bohatší, tím je přijatelnější, aby poškozovala sdílené zdroje“ (Roodman, 2011a, s. 33) a nepřepočítává tedy množství emisí na jednotku HDP, ale na osobu. V tomto ukazateli se spojení bohatství (přesněji řečeno ekonomické aktivity) a emisí

⁶⁵ Data vychází z údajů pro CDI 2008, a období 1996–2006. Důvody pro použití staršího data jsou dvojí. Za prvé, pro CDI 2008 platí intuitivní průměr 5,0, protože jde o základní rok. Za druhé a především, údaje pro výše uvedené období generují vhodné výsledky pro další interpretaci a jsou proto vybrány záměrně. V této části nejsou konkrétní hodnoty za konkrétní roky a země podstatné (podstatné je, že takové hodnoty země *mohou* mít), jde především o poukázání na možnosti a limity interpretace ukazatele.

již nevyhýbá, byť toto spojení není zcela přímé. Kdyby přímé bylo, pak by Austrálie (687 mld. PPP USD) s třikrát větší ekonomikou než Portugalsko (228 mld. PPP USD) mohla produkovat třikrát více emisí, aby obě země měly stejnou hodnotu emisní náročnosti pro ukazatel CDI. Austrálie však produkuje přes *osmkrát* více emisí (581 mil. tun ekvivalentu CO₂) než Portugalsko (69 mil. tun), a proto je jeho emisní náročnost oproti Portugalsku téměř trojnásobná.

To, co však ukazatel skutečně měří, je změna emisní náročnosti v čase. Protože Austrálie snižovala emisní náročnost své ekonomiky průměrným tempem 2 %, odpovídá to vzhledem k ostatním zemím hodnotě CDI 3,6. Portugalsko se zhruba třetinovou emisní náročností oproti Austrálii však svoji emisní náročnost nejenom nesnižovalo, ale v průměru o 1 % zvyšovalo, a dostává se tak k záporné hodnotě CDI (-1,8). Stále však platí, že Portugalsko vyrábí každou jednotku HDP se zhruba třetinovým množstvím emisí oproti Austrálii a tuto skutečnost ukazatel nezohledňuje. Pro ukazatel tak není relevantní, zda je emisní náročnost země vysoká či nízká, podstatná je pouze *změna* emisí.

Kdyby byl do CDI zahrnut ukazatel emisní náročnosti, byla by Austrálie jedinou zemí s negativní hodnotou CDI (-0,6), zatímco Portugalsko by mělo hodnotu nadprůměrnou (6,2). Protože je však použit dynamický ukazatel změny emisní náročnosti, pak země, které měly emisní náročnost dlouhodobě nízkou (i před sledovaným obdobím), mohou mít pocit, že jejich dlouhodobá politika (resp. realita nízké emisní náročnosti ovlivněná politikou) není ukazatelem dostatečně oceněna. Přesněji řečeno, ukazatel oceňuje snižování emisní náročnosti ve sledovaném období, ale zároveň nepřímou penalizuje snižování emisní náročnosti před sledovaným obdobím, protože snižuje emisní náročnost v základním roce, ze kterého je pak počítán pokles ve sledovaném období. Takový příklad nabízí například Švýcarsko, které má v ukazateli změny emisí výrazně podprůměrnou hodnotu CDI (1,5), byť je jeho emisní náročnost relativně nízká.

V době, kdy metodika CDI ještě tento ukazatel nezahrnovala, navrhovali Cassara a Prager (2005) začlenění ukazatele procentní změny *celkových* emisí (za základní rok navrhovali rok 1990 v souladu s přístupem IPCC). Tento ukazatel měří změnu reálného (nepřepočteného) příspěvku země ke globálním emisím, což může být chápáno jako výhoda i nevýhoda. Na jednu stranu jsou to právě celkové emise, nikoli přepočtené (na osobu, jednotku ekonomické aktivity či jinak), které jsou podstatné pro změnu klimatu. Na druhou stranu je přepočítávání celkových veličin na politicky relevantní veličiny časté a je považováno za logické (po Spojených státech například nebývá žádáno, aby snížily své celkové emise na úroveň Lesotha, země s několikanásobně méně obyvateli a několikanásobně nižší ekonomickou aktivitou). Právě politická relevantnost přepočtených ukazatelů je zásadním argumentem, proč je vhodnější užít je oproti ukazatelům nepřepočteným.

Poslední bod diskuse se týká toho, jak široká má být definice emisí, které ukazatel měří. Současná metodika zahrnuje do obou ukazatelů skleníkových plynů i emise ze změny využití půdy, což bylo diskutováno již v předchozím ukazateli. Pokud bychom tento ukazatel chápali jako měřítko emisní náročnosti domácí ekonomiky, pak je tomu zřejmě blíže vykazování bez sektoru LULUCF – emisní náročnost bývá totiž obvykle interpretována v užším významu, tedy kolik emisí na jednotku HDP vyprodukuje celý produkční systém ekonomiky.

Od analýzy ukazatele přejdeme k aktuálním výsledkům, které shrnuje tabulka 18. Pokud minulý ukazatel poukazoval na Norsko jako na zemi s odpovědností za nejvyšší emise, tento ukazatel Norsko vyzdvihuje za nejvýraznější *snižování* emisí. Visegrádské země snižují svoji emisní náročnost výrazně rychlejším tempem (–4,7 %) než průměr 26 zemí CDI (–3,0 %). Nejúspěšnější je Slovensko, které se s průměrným snížením o 5,9 % zařazuje na třetí nejlepší místo. Změna je počítána za období 1999–2009, přesto je však stále ovlivněna vysokými emisemi visegrádských ekonomik (a tedy jejich snazším snižováním) na přelomu 80. a 90. let minulého století. Protože období je desetileté, ekonomická recese roku 2009 zde nemá významný vliv.

Tabulka 18: Průměrná roční změna emisí skleníkových plynů na jednotku HDP (1999–2009)

Země	Průměrná roční změna emisí skleníkových plynů na jednotku HDP v PPP (v období 1999–2009)	CDI
Česká republika	–4,1 %	7,5
Slovensko	–5,9 %	10,9
Polsko	–4,6 %	8,6
Maďarsko	–4,0 %	7,4
Průměr – V4	–4,7 %	8,6
Průměr – 26	–3,0 %	5,5
Nejlepší	–6,6 % _{NOR}	12,1
Nejhorší	–0,5 % _{AUS}	0,9

Podkladová data: UNFCCC (2011a), World Bank (2011a). Výpočty autora práce.

Vzhledem k tomu, že první ukazatel změny klimatu je vykazován na osobu, je přepočten na jednotku ekonomické aktivity vhodně komplementární. Kdyby mělo být uvažováno o změně, pak systematickým řešením by byla sada čtyř ukazatelů: (a) množství emisí na osobu (tj. současný první ukazatel), (b) množství emisí na jednotku HDP, (c) změna emisí na jednotku HDP (tj. současný druhý ukazatel), (d) změna emisí na osobu. Kdyby měl každý z těchto ukazatelů stejnou váhu, pak by stejnou váhu vykazovaly ukazatele absolutních hodnot (množství) a relativních hodnot (změna), a také ukazatele přepočtu na osobu

a přepočtu na jednotku ekonomické aktivity. Tento návrh by však přinesl do environmentální komponenty CDI další dva ukazatele, které zvyšují složitost celé komponenty. Dynamické ukazatele změny emisí navíc závisí na historických emisích, což může být považováno za nevýhodu. Jednodušším a z pohledu autora práce lepším řešením je zachování současných dvou ukazatelů, přičemž druhý z nich by ztratil dynamickou povahu a byl vykazován pouze jako výše emisí na jednotku HDP. Při dostatečných datech by první ukazatel měl zahrnovat část odpovědnosti finálního spotřebitele.

C. Daně na benzín

Technické shrnutí: Ukazatel měří výši daně v paritě kupní síly USD na jeden litr benzínu za rok 2010. Data jsou vypočítána z ročenky *Energy prices and taxes: First quarter 2012* vydávané Mezinárodní agenturou pro energii (IEA, 2012).

Daň na benzín reprezentuje ukazatel politiky. Využívání energie je základním zdrojem emisí skleníkových plynů. Protože většina rozvinutých zemí má speciální daně právě na pohonné hmoty (a méně již na jiné formy využívání energie), reprezentuje tento ukazatel politiku vlády zdaňovat – a tedy regulovat – aktivity, které přispívají ke změně klimatu.⁶⁶ Konkrétně ukazatel měří výši daní (spotřební daň a daň z přidané hodnoty) v dolarech v paritě kupní síly na litr benzínu.⁶⁷ Přestože autor jak v manuálu pro výpočet CDI (Roodman, 2011a), tak v excelovém souboru s výpočty (CGD, 2011) explicitně zmiňuje, že ukazatel měří výši daně v paritě kupní síly, postupuje tak v datovém souboru s výpočty pouze do CDI 2008, zatímco od CDI 2009 používá cenu benzínu přepočtenou prostřednictvím směnných kursů. Tato změna vedla k tomu, že Norsko mezi výše uvedenými roky zvýšilo hodnotu CDI v tomto ukazateli z 5,7 na 8,7 (dle původních dat pro 22 zemí CDI), aniž by se podstatně změnila cena a daň z benzínu ve vztahu k ostatním zemím. Jde pouze o nedopatření (osobní komunikace s autory; v metodice Roodman, 2012a autoři tuto chybu napravili), které autor tohoto textu při výpočtech opravil (použil paritu kupní síly), avšak které zároveň přináší hlubší otázku o podstatě ukazatele.

Pro ilustraci této otázky si vezmeme za příklad Norsko a Maďarsko v roce 2010. Pokud měříme výši daně v paritě kupní síly, pak činí u Norska 0,88 dolaru za litr a u Maďarska 1,47.

⁶⁶ Lze argumentovat, že původním záměrem spotřební daně na pohonné hmoty nebyla ochrana klimatu a ani dnes není hlavním důvodem jejich existence, daň z přidané hodnoty tak nebyla zamýšlena nikdy. Svým záměrem se tak nejedná o ukazatel výhradně *klimatické* politiky, avšak ukazatel má reálný vliv na spotřebu benzínu, a tedy emise skleníkových plynů.

⁶⁷ Daň není měřena za všechny pohonné hmoty (zřejmě kvůli dostupnosti srovnatelných dat a komplikovanému přepočtu). Zahrnutí všech pohonných hmot by výsledky zpřesnilo, nicméně lze argumentovat, že daň na benzín je reprezentativním ukazatelem celkových daní na pohonné hmoty.

Pokud budeme výši daně přepočítávat směnnými kursy, pak činí u Norska 1,31 dolaru a u Maďarska 0,92. Výsledky jsou shrnuty v tabulce 19.

Tabulka 19: Daně na benzín v Maďarsku a v Norsku (2010)

Země	Výše daní v USD/litr (směnné kursy)	Výše daní v USD/litr (parita kupní síly)
Norsko	1,31	0,88
Maďarsko	0,92	1,47
Průměr V4	0,91	1,36
Průměr CDI 26	0,93	0,92

Podkladová data: IEA (2012). Výpočty autora práce.

Je nutné rozlišit dvě stránky změny metodiky. Prvním požadavkem je, aby jakákoli metodika byla používána konzistentně u všech let výpočtu a aby takto bylo postupováno při jakékoli změně metodiky – u příkladu výše se tomu tak nestalo. Hlubší otázkou však je, jaký z výše uvedených přepočtů je vhodnější. Má Maďarsko nejvyšší daň z (a zároveň cenu) benzínu, která je o 60 % vyšší než je průměr 26 zemí CDI (1,47 versus 0,92 USD PPP), jak naznačuje parita kupní síly, nebo má daň i cenu benzínu téměř shodnou s průměrem 26 zemí CDI (0,92 versus 0,93 USD), jak naznačují směnné kursy? Pravdou je částečně obojí.

V Maďarsku je totiž benzín drahý vzhledem k nízké cenové, a tedy i mzdové, hladině a zároveň je jeho cena přepočtená směnnými kursy téměř shodná s průměrem ostatních evropských zemí. Má-li ukazatel měřit politiku jako nástroj demotivace subjektů od nákupu benzínu, lze za lepší označit přepočet paritou kupní síly. Protože parita kupní síly vyjadřuje, co si za dolar může člověk v domácí ekonomice koupit, takto vyjádřená daň vyjadřuje hodnotu, jakou člověk musí při nákupu benzínu skutečně obětovat. A protože předpokládáme, že v Maďarsku kupují benzín především obyvatelé Maďarska, jeví se jako relevantnější přepočet paritou kupní síly. Zemím s relativně nižší agregátní cenovou hladinou (což jsou všechny visegrádské země) přináší tato metoda lepší výsledky.

V tabulce 20 vidíme, že průměrná hodnota CDI čtyř visegrádských zemí činí 7,8. Kdyby byly místo parity kupní síly použity směnné kursy, jejich průměr by klesnul na 5,4, tedy o celou třetinu.

Tabulka 20: Daně na benzín (2010)

Země	Cena benzínu (PPP USD/litr)	Podíl daní na ceně	Daň (PPP USD/litr)	CDI
Česká republika	2,24	57,0 %	1,28	7,3
Slovensko	2,40	57,1 %	1,37	7,8
Polsko	2,44	54,5 %	1,33	7,6
Maďarsko	2,60	56,5 %	1,47	8,4
Rakousko	1,39	57,5 %	0,80	4,6
Průměr – V4	2,42	56,3 %	1,36	7,8
Průměr – 26	1,65	54,1 %	0,92	5,3
Nejlepší	2,60 HUN	64,1 % NLD	1,47 HUN	8,4
Nejhorší	0,77 USA	17,0 % USA	0,13 USA	0,7

Podkladová data: IEA (2012). Výpočty autora práce.

Autor této práce sledoval korelace mezi ukazateli HDP na osobu na jedné straně a ukazateli daní a cen benzínu na straně druhé.⁶⁸ Korelační koeficienty (v absolutní hodnotě) jsou relativně vysoké pouze u vztahu mezi výší daně v paritě kupní síly a oběma ukazateli HDP na osobu (−0,55 a −0,61) a u vztahu mezi výší ceny benzínu v paritě kupní síly a oběma ukazateli HDP na osobu (−0,72 a −0,75). Daně na benzín i ceny benzínu v přepočtu směnnými kursy tedy nejsou systematicky odlišné v zemích více či méně vyspělých, avšak daně a ceny benzínu v paritě kupní síly jsou *vyšší* v zemích méně vyspělých. Je obtížné argumentovat, že tento systematický vzorec je způsoben především lepší environmentální politikou méně vyspělých zemí. Rozdíly mezi výší daně v paritě kupní síly tak budou spíše vysvětlitelné jinými faktory, zejména rozdílnou úrovní cenových hladin a tržními podmínkami, kdy příliš vysoké rozdíly v tržních cenách benzínu mohou vést k nelegálnímu převozu nezdaněného benzínu mezi zeměmi.

Aby se Rakousko dostalo na stejnou výši daně v paritě kupní síly jako sousední Maďarsko, muselo by ji zvýšit o více než 80 % (z 0,80 dolaru na litr na 1,47). Je pravda, že i přes bezcelní vývoz a dovoz na jednotném trhu Evropské unie podléhá zboží nepřímému zdanění. Přesto je pravděpodobné, že takovéto zvýšení daní (které by reálně muselo být realizováno zvýšením spotřební daně) by vyvolalo značné dovozy pohonných hmot do Rakouska ze sousedních zemí bez zaplacení spotřební daně a daně z přidané hodnoty. Řidiči Rakouskem pouze projíždějící by pravděpodobně nenakupovali pohonné hmoty v Rakousku, čímž by Rakousko přicházelo o potenciální příjmy státního rozpočtu atd. Je-li z pohledu praktické politiky obtížné mít na jednom (evropském) trhu výrazně odlišné ceny pohonných hmot, je otázka,

⁶⁸ Do první sady ukazatelů patří HDP na osobu přepočtený směnnými kursy na USD a HDP na osobu přepočtený paritou kupní síly na mezinárodní dolary. U druhé sady ukazatelů se jedná o výši daně přepočtenou na USD směnnými kursy, výši daně přepočtenou paritou kupní síly na mezinárodní dolary, podíl daně na ceně benzínu, cenu benzínu přepočtenou na USD směnnými kursy a cenu benzínu přepočtenou paritou kupní síly na mezinárodní dolary. Ve všech případech jde o data za rok 2010 a dolary roku 2010.

zda penalizovat země, které nemají dostatečně vysoké daně na pohonné hmoty *v paritě kupní síly*. Navíc, pokud odhlédneme od benzínu jako spotřebitelského výdaje a uvažujeme vliv zdanění na producenty, zvláště producenty mezinárodně obchodovatelného zboží, měla by být lépe hodnocena politika rakouská. Rakousko zatěžuje své výrobce v absolutním vyjádření více než Maďarsko, čímž jim u mezinárodně obchodovatelného zboží snižuje konkurenceschopnost. Není tedy zcela zřejmé, který přístup je pro účely CDI lepší. Oba aspekty problematiky by zahrnoval aritmetický průměr, byť tento přístup ztrácí intuitivní jednoduchost.

Zajímavé je, že jedna z dřívějších metodik (Roodman, 2004) obsahovala variantu tohoto ukazatele – podíl daně na ceně benzínu. Důvod pozdější změny z podílu daně na absolutní výši daně autor nevysvětluje. Procentní sazba daně z ceny se chová velmi podobně jako absolutní výše daně přepočtená směnnými kursy (korelační koeficient pro rok 2010 činí 0,97), avšak už ne tak podobně jako absolutní výše daně přepočtená paritou kupní síly (korelační koeficient 0,76). V roce 2004 tak Roodman uplatňoval metodiku, která generuje podobné výsledky jako výše daně v přepočtu směnnými kursy. Změna na výši daně v přepočtu na paritu kupní síly byla záměrnou změnou (oproti následné změně na přepočtu směnnými kursy, která byla nedopatřením), která však relativně významně ovlivnila výsledky. Taková změna měla být jistě odůvodněna.

Výše jsme mluvili o demotivačním efektu politiky zdaňování benzínu. Je otázkou, zda nás zajímá nominální daňová politika, nebo její skutečné efekty. Pokud bychom chtěli měřit skutečné efekty těchto politik, museli bychom do porovnání zahrnout odhady cenových elasticit pro každou zemi. Dále také, protože důchodová elasticita poptávky po benzínu je vyšší než elasticita cenová, bohatší země by měly pro stejný efekt na poptávané množství zdaňovat benzín více. Jsme již krok od argumentace, proč nepřesně měřit politiku demotivující od spotřeby benzínu, když můžeme přesně měřit spotřebu benzínu. A protože je zařazení tohoto ukazatele odůvodněno skleníkovými plyny, proč měřit jen jeden zdroj skleníkových plynů (automobilová doprava), když dopady emise každého zdroje jsou stejné. K výběru tohoto ukazatele (společně s ukazatelem následujícím) vedl autora základní koncept CDI jako ukazatele hodnotícího zejména *politiku* zemí. S vědomím tohoto záměru lze ukazatel akceptovat. Nicméně, je nutné si uvědomit, že ukazatel je velmi úzce zaměřený a vzhledem k rozdílné úrovni cenových hladin a tržním podmínkám není příliš ukazatelem klimatické politiky.

D. Ratifikace Kjótského protokolu

Technické shrnutí: Ukazatel sleduje ratifikaci Kjótského protokolu, status ratifikace je převzatý ze stránek Rámcové úmluvy OSN o změně klimatu (UNFCCC, 2011b). Ratifikující země dostávají 10 bodů, neratifikující 0 bodů.

Jedná se o politický ukazatel, který vyjadřuje, zda země ratifikovala či neratifikovala Kjótský protokol. Kjótskému protokolu předcházela Rámcová úmluva OSN o změně klimatu podepsaná v roce 1992 na konferenci v Riu de Janeiro, která vstoupila v platnost v roce 1994. Ze dvou důvodů však ratifikace této úmluvy není vhodná pro účely CDI. Za prvé, protože jde o rámcovou úmluvu, nestanoví konkrétní závazky jednotlivým zemím. Přestože vyjadřuje sdílenou ochotu problém řešit na mezinárodní úrovni, její charakter je spíše proklamativní. Za druhé, úmluva byla ratifikována všemi zeměmi CDI a její zahrnutí do CDI by tak ztrácelo smysl, protože by mezi zeměmi nijak nerozlišovala (všechny země by měly stejnou hodnotu). Rámcové smlouvy však obvykle vedou k uzavření protokolů, které již závazky obsahují.

Tak tomu je i v případě Kjótského protokolu z roku 1997, který pro rozvinuté země stanovuje individuální závazky ve formě omezení emisí skleníkových plynů z referenčního roku 1990 na období mezi roky 2008 a 2012. Protokol vstoupil v platnost v únoru 2005 po ratifikaci Ruska na konci roku 2004. Protože ho v průběhu existence CDI některé země neratifikovaly, ukazatel je použitelný, protože mezi zeměmi částečně rozlišuje. Oproti jiným ukazatelům nabývá tento pouze dvou hodnot, které jsou na škálu CDI převedeny jako 0 za neratifikaci a 10 za ratifikaci. Oproti standardnímu způsobu normalizace dat tak průměr za všechny země nevychází v žádném roce 5, ale výrazně více (9,6 pro 26 zemí v CDI 2011). Tento ukazatel společně s druhým ukazatelem ratifikace tak vede k tomu, že environmentální komponenta nemá v základním roce průměr 5 jako komponenty ostatní (a průměr 5 tak nemá ani CDI jako celek).

Z věcného hlediska má ratifikace Kjótského protokolu v portfoliu klimatických ukazatelů své místo; jde totiž o jediný ukazatel, který sleduje výhradně klimatickou politiku (daně na benzín nejsou zaváděny primárně jako nástroj proti změně klimatu). Ze tří důvodů je však ukazatel zároveň problematický. Za prvé, ukazatel má velmi slabou rozlišovací schopnost – je pouze binární (ratifikace či neratifikace) a k roku 2011 ho neratifikovala pouze jediná země (Spojené státy). Protože od začátku CDI protokol neratifikovaly jen dvě země (dříve také Austrálie), ukazatel nemá ani významnou rozlišovací schopnost v čase. Za druhé, Kjótský protokol sice stanovuje individuální závazky, ty jsou však prakticky nevynutitelné. Země se tedy mohou zavázat k cílům, které později nesplní, či se ze svého závazku zcela vyvázat. Takovou zemí je Kanada, která by svůj závazek splnila jen při nákupu emisních kreditů od ostatních zemí (což Kjótský protokol umožňuje) v hodnotě miliard dolarů. V prosinci 2011 proto Kanada odstoupila od Kjótského protokolu s účinností od prosince 2012, tedy těsně před koncem prvního „účetovacího“ období 2008–2012.

Třetím důvodem je skutečnost, že závazky jednotlivých zemí jsou odlišné, jakož i úsilí jednotlivých zemí v omezování emisí. Odlišné závazky jsou snadněji odůvodnitelné, pokud jsou založeny na jasně formulovaných kritériích. Ve skutečnosti však byly cíle stanoveny na základě ochoty jednotlivých zemí nést náklady omezování emisí.⁶⁹ U některých zemí znamenal Kjótský závazek omezení *zvýšení* emisí, konkrétně u Norska závazek nezvýšit emise o více než 1 %, u Austrálie byl maximální nárůst emisí vyjednáán na 8 % (díky možnosti započtení sektoru LULUCF Austrálie tento závazek pravděpodobně splní).⁷⁰ Austrálie má zároveň ze všech 26 zemí CDI nejvyšší emise na jednoho obyvatele, nejvyšší emise na jednotku HDP a nejnižší pokles emisí na jednotku HDP za období 1999–2009. I tak bude mít za ratifikaci Kjótského protokolu 10 bodů, stejně jako země s opačnými ukazateli emisí. Naopak Spojeným státům připadne za neratifikaci protokolu 0 bodů, přičemž po věcné stránce je jejich emisní náročnost na jednotku HDP i na obyvatele a úsilí o omezování emisí lepší než u Austrálie.

Ještě paradoxněji může vypadat srovnání s Jižní Koreou, které v rámci Kjótského protokolu nebyl stanoven žádný závazek snižování emisí (na rozdíl například od České republiky byla zařazena do skupiny rozvojových zemí, kterým protokol závazky nestanovil), avšak za ratifikaci Kjótského protokolu získává 10 bodů. I Kanada byla až do konce roku 2012 stranou Kjótského protokolu, a formálně tak splňuje požadavky na 10 bodů u tohoto ukazatele až do roku 2012.⁷¹ Je tedy otázkou, zda ukazatel, který přiřadí zemím s výše uvedenými charakteristikami maximum bodů, měří reálnou politiku na ochranu klimatu.

Výše bylo řečeno, že země získávají 0 bodů za neratifikaci a 10 bodů za ratifikaci, nejedná se tedy standardní způsob normalizace aplikovaný v CDI, který převádí původní hodnoty ukazatele (řekněme 0 za neratifikaci a 1 za ratifikaci) lineárně na soubor hodnot s průměrem 5. Autor tento odklon od standardní metodiky nevysvětluje, ze tří důvodů je však problematický. Za prvé samotná skutečnost, že je některý ukazatel počítán nestandardní metodikou, je spíše negativem, protože zvyšuje počet arbitrárních rozhodnutí autora ukazatele. Je zřejmé, že celý ukazatel je sociálním konstruktem a při jeho vytváření bylo nutné

⁶⁹ To může dokumentovat následující historka. Když se Mark Mwandosya, vyjednávač v Kjótu za Tanzanii a mluvčí skupiny rozvojových zemí, zeptal Raula Estrada Oyuela, předsedy výboru odpovědného za vyjednávání Kjótského protokolu, jaká jsou kritéria pro diferencování závazků rozvinutých zemí, Estrada mu odpověděl: „*Marku, nejsou žádná kritéria. Nejdříve se dohodneme na číslech a až potom si odsouhlasíme kritéria.*“ (Mwandosya, 2000, s. 111; citováno dle Krajnc, 2003, s. 101) Ve skutečnosti žádná kritéria pro rozdílné závazky nebyla publikována ani *ex post*.

⁷⁰ Evropská unie se zavázala ke společnému snížení svých emisí o 8 %, avšak s výrazně diferencovanými závazky pro svých tehdy 15 členů. Například Německo se zavázalo ke snížení o 21 %, Portugalsko k nezvýšení o více než 27 %.

⁷¹ Speciální otázkou je také to, zda Kanadě ponechat body za celé období ratifikace, i když odstoupením od smlouvy odstoupila také od všech závazků vyjednaných v Kjótském protokolu (resp. logika je navíc spíše obrácená – Kanada odstoupila od smlouvy právě proto, aby se na ní nevztahovaly jí dobrovolně vyjednané závazky), nebo jí zpětně odebrat body za všechny roky ratifikace.

učinit řadu rozhodnutí. Je však jednou věcí nastavit *obecná* pravidla ukazatele a jinou věcí dělat výjimky u *vybraných* kroků metodiky.

Za druhé, protože metodika v případě Kjótského protokolu nenormalizuje hodnoty na průměr 5, dává ukazateli v environmetální komponentě vyšší váhu, než jakou by ukazatel měl při standardním postupu. Protože Kjótský protokol k roku 2011 ratifikovalo 25 z 26 zemí, průměr dosahuje téměř dvojnásobku standardní hodnoty 5 (konkrétně 9,62). Ukazatel tak má vyšší váhu, než jakou autor Kjótskému protokolu formálně přiřadil. Jinými slovy, protože metodika dává za ratifikaci – v případě ratifikace nadpolovičním počtem zemí – více bodů než odpovídá standardní metodě normalizace v CDI, váhu ukazatele (resp. váhu rozdílu mezi tím úmluvu ratifikovat a neratifikovat) zvyšuje.⁷² Platí tedy, že ke změně váhy ukazatele vede nejenom změna normalizace, která změní variabilitu hodnot, ale také změna normalizace, která změní průměr hodnot. Třetí důvod úzce navazuje na důvod předešlý. Podstatou CDI je relativní poměrování zemí, tedy argument, že výsledky CDI jedné země závisí na výsledcích zemí ostatních. Pokud tedy 25 z 26 zemí ratifikuje Kjótský protokol, je ratifikace vlastně průměrnou politikou – také proto jí hodnota 5,2 odpovídá více než hodnota 10. Kdyby naopak protokol ratifikovala pouze jedna země z 26, byla by její politika značně nadprůměrná, čemuž by odpovídala hodnota vyšší než 10 (konkrétně 130).⁷³

Přestože ukazatel rozlišuje země pouze na dvě skupiny, při pohledu na závazky jednotlivých zemí vidíme pestřejší obrázek zemí. Teoreticky by ukazatel mohl být modifikován tak, aby jeho hodnoty na škále 0–10 odrážely závazky jednotlivých zemí. Metodika by mohla přisoudit Spojeným státům a Kanadě hodnotu 0 a ostatním zemím hodnoty podle výše závazků tak, aby byl v základním roce průměr 5.⁷⁴ Problém závazků však spočívá v tom, že zohledňují politiku roku 1997 a nikoli politiku aktuální. V politické realitě současnosti, kdy země mají možnost od závazků odstoupit či závazky neplnit a oboje se reálně děje, však tento přístup nepřináší dodatečnou hodnotu nad rámec prosté ratifikace Kjótského protokolu. Navíc, argumentace, proč nehodnotit země za politické závazky snížení emisí je již velmi blízko argumentaci, proč rovnou neměřit změnu emisí v čase než cíle, které některé země neplní – to však již nejsme u ukazatele *politiky*.

⁷² Nicméně v případě Kjótského protokolu malá variabilita hodnot váhu ukazatele na druhou stranu snižuje. Avšak tato malá variabilita je dána reálnou politikou zemí (tedy skutečností, že kromě Spojených států všechny země k roku 2011 Kjótský protokol ratifikovaly), nikoli arbitrárním rozhodnutím autora ukazatele.

⁷³ Proti třem výše uvedeným důvodům pro standardní metodiku lze namítnout, že pokud ukazatel nabývá pouze dvou hodnot, normalizace by měla být určena minimálními a maximálními normalizovanými hodnotami. Hodnoty mezi těmito limity jsou v binárním ukazateli méně intuitivní, byť mohou být metodicky konzistentní. Protože však CDI nemá konstantní maximální normalizovanou hodnotu (aplikace dnešních 10 bodů nelze obhájit jako fixní maximum, jedná se pouze o dvojnásobek průměru), tento argument v případě CDI oslabuje.

⁷⁴ Vystaly by však otázky, jakou hodnotu započítá Jižní Koreje, která závazek nemá, a jak postupovat při započítávání závazků zemí tehdejších členů Evropské unie (zda pro všechny použít společný závazek, nebo individuální závazky v rámci EU-15).

Pokud jde o výsledky visegrádských zemí, všechny mají v celém časovém období CDI hodnotu 10 bodů. Visegrádské země ratifikovaly Kjótský protokol v období 2001 až 2002, a protože zde metodika CDI neuplatňuje obvyklé dvouleté zpoždění (časový termín je obvykle začátek roku, ve kterém je CDI počítáno), je i ratifikace roku 2002 započítána do prvního ročníku CDI (2003).

Úbytek stratosférického ozonu

Problém úbytku stratosférického ozonu je ve srovnání se změnou klimatu všeobecně považován za problém řádově nižšího významu. Proto je mu také v aktuální metodice CDI přisouzena váha pětikrát nižší než změně klimatu. Stratosférický ozon je pro lidstvo důležitý, protože zabráňuje průniku ultrafialového záření na zemský povrch. Toto záření ovlivňuje negativně lidskou populaci, a to přímo (např. zvýšený výskyt rakoviny kůže) i nepřímo (vliv na rostliny a zvířata). Vyšší pronikání ultrafialového záření je způsobeno látkami, které lidská společnost vypouští do ovzduší, a které mají schopnost ozon rozkládat. Jedná se především o chlorované a fluorované uhlovodíky (*chlorofluorocarbons*, CFCs; obecně nazývány jako freony), které byly používány od 30. let 20. století v různých průmyslově vyráběných produktech jako jsou ledničky a hasicí přístroje. Jejich negativní vliv na stratosférický ozon byl objeven až v 70. letech.⁷⁵

Postupně se mezinárodní společenství dohodlo na regulaci látek rozkládajících ozon, nejdříve rámcovou Vídeňskou úmluvou na ochranu ozonové vrstvy v roce 1985, na ní navazujícím Montrealským protokolem v roce 1987 a později dalšími čtyřmi zpřísnujícími protokoly. Protokoly stanovují postupné omezování až ukončení výroby a spotřeby látek poškozujících ozon s individuálním časovým plánem pro každou skupinu látek. Aby měly země motivaci do mezinárodního ozonového režimu přistoupit, protokol zakazuje vývoz a dovoz těchto látek do/ze zemí, které se k úmluvě nepřipojily. V rozvinutých zemích již výroba většiny typů těchto látek byla ukončena do poloviny 90. let. Rozvojovým zemím (definovány jako země s roční spotřebou látek poškozujících ozon na osobu nižší než 0,3 kg) byly dány delší časové termíny omezování výroby a spotřeby těchto látek a prostřednictvím speciálního finančního mechanismu (Multilaterální fond pro implementaci Montrealského protokolu) jim byla část nákladů spojených s vyřazováním těchto látek hrazena.⁷⁶

⁷⁵ Za výzkum destrukce stratosférického ozonu antropogenními látkami dostali v roce 1995 Mario Molina, Sherwood Rowland a Paul Crutzen Nobelovu cenu za chemii. První výzkumy v tomto směru se datují k začátku 70. let, roli chlorovaných a fluorovaných uhlovodíků poprvé dokumentovali Molina a Rowland (1974). Pro přehledový článek o vyčerpávání ozonové vrstvy viz Rowland (2006).

⁷⁶ Ne všechny látky jsou však Montrealským protokolem a jeho dodatky výrazně regulovány. Například spotřeba halogenovaných uhlovodíků (HCFCs) není v rozvojových zemích omezena až do roku 2016, teprve poté jsou stanoveny termíny snižování, a to až do roku 2040. Používání metylbromidu je ukončeno k začátku roku 2005 pro rozvinuté země a 2015 pro rozvojové země, avšak jeho využívání pro vymezené specifické účely

Mezinárodní ozonový režim lze považovat za jeden z nejlepších příkladů spolupráce mezi rozvinutými a rozvojovými zeměmi v mezinárodní environmentální politice (Depledge, 2001) a také jako zřejmě první použití principu společné, ale diferencované odpovědnosti v praxi (UNEP, 2007).

E. Spotřeba látek poškozujících ozon na osobu

Technické shrnutí: Ukazatel měří spotřebu tří vybraných skupin látek (CFCs, HCFCs a methylbromid), které poškozují ozon, a to v gramech na obyvatele. Jednotlivé látky jsou přepočteny na stejné měřítko dle své schopnosti rozkládat ozon (tzv. *ozone depletion potential*, ODP). Data pochází od Evropské agentury pro životní prostředí (EEA, 2011). Spotřeba zemí Evropské unie je počítána jako průměr celkové spotřeby těchto látek všech zemí Evropské unie na jednoho obyvatele; země Evropské unie tedy v CDI vykazují stejnou spotřebu na obyvatele.

Protože problém úbytku stratosférického ozonu – na rozdíl od změny klimatu – je reprezentován pouze jedním ukazatelem, stojí za úvahu, proč je tímto ukazatelem právě výše uvedený. Ukazatel *produkce* látek poškozujících ozon by neměl vypovídací hodnotu, protože výroba těchto látek je v rozvinutých zemích zakázána (resp. není pouze v Jižní Koreji). Taktéž tedy ztrácí význam ukazatel, který by měřil *změnu produkce* těchto látek na jednotku ekonomické aktivity. Látky poškozující ozon nejsou vystaveny ani zvláštnímu typu spotřební *daně*, jejíž výši by bylo možné převést na hodnoty ukazatele. Protože všech šest mezinárodních úmluv na ochranu ozonu (Vídeňská úmluva, Montrealský protokol a jeho čtyři dodatky) ratifikovaly všechny země CDI, nelze použít ani ukazatel *ratifikace*, protože by mezi zeměmi nijak nerozlišoval.⁷⁷ Použitelným ukazatelem může být průměrná roční *změna spotřeby* látek poškozujících ozon na jednotku HDP, tedy obdoba druhého ukazatele změny klimatu. Pokud by mělo dojít ke změně, pak by tento ukazatel neměl ten současný nahradit, pouze doplnit. Autor této práce se nicméně domnívá, že dynamické ukazatele změny jsou pro účely CDI méně vhodné než statické ukazatele současného stavu. Dynamika vývoje je totiž závislá na historickém vývoji v tom smyslu, že negativní vývoj v minulosti poskytuje větší příležitost pozitivního vývoje v současnosti, a tedy lepšího hodnocení v CDI.

Ukazatel má několik problematických aspektů. Za prvé, protože Evropská unie vykazuje údaje pro účely Montrealského protokolu jako jeden celek, je těmto zemím přisouzena stejná

(jako desinfekčního prostředku-pesticidu při vývozu a dovozu zemědělských komodit) není dohodami regulováno vůbec.

⁷⁷ V prvních dvou vydáních CDI (2003, 2004) byl zahrnut ukazatel ratifikace Pekingského dodatku k Montrealskému protokolu (jedná se o poslední dodatek – země, které ho ratifikovaly, ratifikovaly také všech pět předchozích dohod). Ten však mezi zeměmi v té době rozlišoval, protože ještě nebyl ratifikován všemi zeměmi CDI. Poslední země ho ratifikovaly v roce 2006. Mohl mít tedy opodstatnění až do CDI 2006 či 2007 (podle uzávěrky dat), avšak z CDI vypadl už v roce 2005.

hodnota podle průměrné spotřeby na osobu. Z 26 zemí CDI (v původní metodice 22) je tento průměr započten 18 (14) zemím, což činí 69 % (64 %) počtu zemí. Pro zhruba dvě třetiny zemí tak ukazatel nemá schopnost rozlišovat, přičemž tato forma nerozlišování je jiná než v případě Kjótského protokolu. Země Evropské unie mají ve skutečnosti *odlišnou* spotřebu těchto látek, avšak z důvodu veřejně nedostupných dat (data ve skutečnosti musí existovat, protože z nich se agregovaná hodnota počítá) je spotřeba zemí průměrována z celkové spotřeby Evropské unie.

Za druhé, protože Evropská unie vykazuje celkové výsledky za svůj *aktuální* počet zemí, vypovídá průměr o průměrné spotřebě všech v daném čase aktuálních členů Evropské unie. Dnešní průměr je tak průměrem všech 27 členských států a ten je použit pro průměrnou spotřebu 18 relevantních zemí CDI. Tento aspekt metodiky je nutné odlišovat od toho předchozího. Nejen že metodika průměruje spotřebu určité skupiny zemí (první problém), agregovaná spotřeba, ze které se průměry počítají, je počítána za skupinu zemí, která neodpovídá relevantním zemím pro CDI (druhý problém). Protože země Evropské unie, které nejsou v CDI, tvoří 21 % populace EU, nemusí jít o zásadní vliv, ale zároveň také nezanedbatelný.

Za třetí, z celkem devíti skupin látek, které registruje Sekretariát ozonu Programu OSN pro životní prostředí (UNEP), agreguje CDI pouze tři (CFCs, HCFCs a methylbromid). Výběr pouze tří skupin látek vysvětluje Roodman tým, že spotřeba těchto látek je ve vyspělých zemích často negativní, protože vyspělé země vyváží své existující zásoby.⁷⁸ Autor dodává, že „[t]yto negativní hodnoty vedou k podivným výsledkům, když jsou zahrnuty do CDI“ (Roodman, 2011a, s. 34). Podivnými výsledky autor myslí zřejmě skutečnost, že negativní hodnoty spotřeby na osobu se projevují v CDI jako hodnota vyšší než 10. I v jiných ukazatelích dosahují země hodnot nižších než 0 a vyšších než 10, ale ukazatel jde nad rámec základního rámce vždy jen v jednom směru (tj. buď pod hodnotu 0, nebo nad hodnotu 0). Základní nastavení ukazatele je takové, kdy u komponent a ukazatelů, které „měří ‚dobro‘ ... by nula měla znamenat nulu“, zatímco u těch, které „měří ‚zlo‘ ... by absolutní neexistence předmětu hodnocení měla být převedena na intuitivní maximální hodnotu, jako třeba 10“ (Roodman, 2011a, s. 4). Avšak u ukazatele spotřeby látek poškozujících ozon (zlo) se některé země dostávají nad rámec intuitivní maximální hodnoty 10. S tím souvisí i to, že země jsou prakticky oceňovány za to, že zásoby těchto látek vyváží.

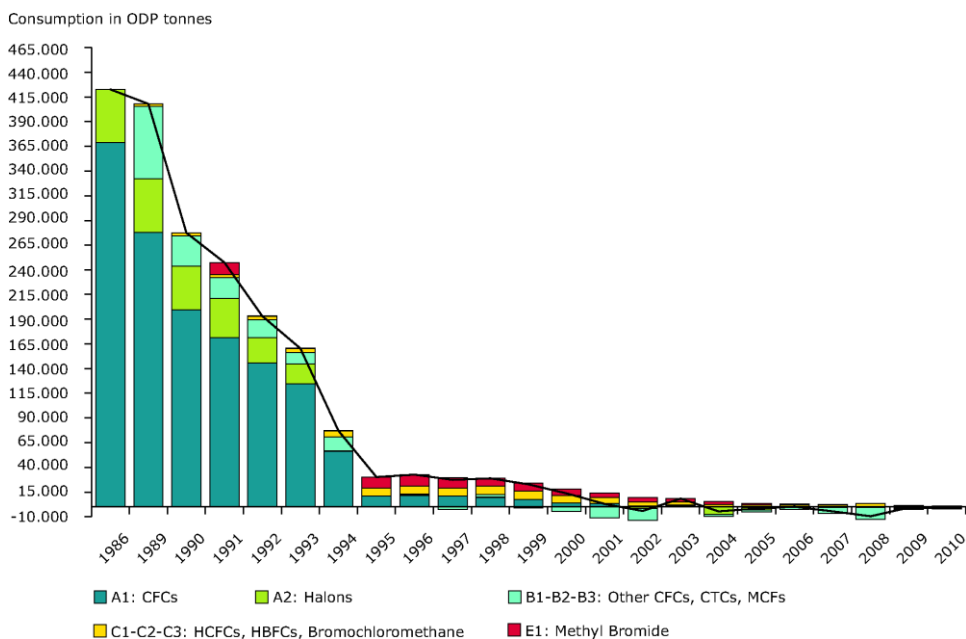
Započítávání pouze tří vybraných látek tak, aby celková spotřeba byla kladná, bylo účinné do roku CDI 2010 (data 2008). Do tohoto roku mívala pouze jedna země (Norsko) v některých letech zápornou hodnotu celkové spotřeby. V CDI 2011 však vykazuje negativní hodnotu

⁷⁸ UNEP definuje spotřebu jako domácí výrobu plus dovoz minus vývoz (do signatářských zemí). Zápornou spotřebu tak bude mít země vždy, když objem vývozu převyšuje objem domácí výroby a dovozu. Záporná spotřeba se nejčastěji týká chloridu uhličitého (*carbon tetrachlorid*), a to zejména u Evropské unie. Z jiných důvodů mohou mít země zápornou hodnotu i u výroby.

i Evropská unie jako celek, čímž se nad rámec intuitivní maximální hodnoty dostává většina zemí (19 z 26, resp. 15 z 22).⁷⁹ Situace nebude jiná ani v dalších ročnících CDI – dle údajů UNEP vykazuje Evropská unie zápornou spotřebu u součtu tří vybraných látek také za rok 2010 a 2011 (navíc, v každé z devíti skupin vykazovaných látek je spotřeba buď záporná, nebo nulová).

Za čtvrté, spotřeba i výroba látek poškozujících ozon je ve vyspělých zemích nízká, čemuž odpovídá i příspěvek těchto zemí k úbytku stratosférického ozonu. Je pravda, že regenerace ozonu ve stratosféře bude probíhat ještě několik desetiletí, protože některé látky poškozující ozon mají dlouhý poločas rozpadu. Avšak tato skutečnost nesouvisí se *současnou* spotřebou škodlivých látek. Graf 2 ukazuje jak absolutní úroveň současné spotřeby látek poškozujících ozon, tak trend za poslední čtvrtstoletí u 32 členských zemí Evropské agentury pro životní prostředí.

Graf 2: Spotřeba látek poškozujících ozon v zemích EEA (1986–2010)



Zdroj: EEA (2011). *Poznámka:* Oproti minulým rokům EEA v roce 2011 nezveřejnila data o spotřebě v číselné podobě (pouze výrobu), proto je graf přetiskem původního grafu EEA v anglickém jazyce.

⁷⁹ V původních datech Roodmana (CGD, 2011) tomu tak není. V souboru jsou u Evropské unie uvedena jiná data, než registruje UNEP (jedno z možných vysvětlení rozdílu je aktualizace dat UNEP, nicméně rozdíly jsou poměrně výrazné), a celková spotřeba je kladná. Ve výpočtu spotřeby na osobu je navíc použita nesprávně vypočtená populace Evropské unie (388 mil. oproti skutečným 501 mil.), což výsledky zkresluje.

Graf zřetelně ukazuje, že k výrazné redukci spotřeby látek poškozujících ozon docházelo především v první polovině 90. let minulého století a že současné hodnoty spotřeby jsou nízké či dokonce záporné. Pokud jde o významnost tohoto environmentálního ukazatele, měl by silné opodstatnění v obdobích vysokých úrovní spotřeby do poloviny 90. let minulého století, případně ještě do začátku nového tisíciletí. Dnešní vypovídací hodnota tohoto ukazatele je však slabá. Když se však podíváme na výsledky CDI (viz tabulka 21), zjistíme, že rozpětí normalizovaných hodnot je velmi vysoké. Pro 26 zemí CDI 2011 činí od -24,4 (Jižní Korea) po 10,6 (Norsko), což je rozsah ve výši sedminásobku průměru.⁸⁰

Tabulka 21: Spotřeba látek poškozujících ozon na osobu (2009)

Země	Spotřeba látek poškozujících ozon na osobu (gramy ODP)	CDI
Česká republika	-0,3	10,2
Slovensko	-0,3	10,2
Polsko	-0,3	10,2
Maďarsko	-0,3	10,2
Spojené státy	14,8	1,6
Průměr – V4	-0,3	10,2
Průměr – 26	3,5	8,0
Nejlepší	-1,1 _{NOR}	10,6
Nejhorší	60,8 _{KOR}	-24,4

Podkladová data: EEA (2011); US Census Bureau (2011). Výpočty autora práce.

Na jedné straně je pravda, že Jižní Korea (a v menším rozsahu Spojené státy) má několikanásobně vyšší spotřebu na osobu než ostatní země, ukazatel ji tak v tomto smyslu správně penalizuje. Na druhou stranu je nutné tyto rozdíly interpretovat opatrně. CDI bere v úvahu relativní rozdíly mezi zeměmi, nikoli absolutní. Hodnoty [1000; 800; 600] transformuje do stejných skóre CDI jako hodnoty [10; 8; 6] a do skóre CDI s *menšími* rozdíly než hodnoty [10; 5; 1]. I kdyby tak *relativní* rozdíly ve spotřebě na osobu mezi zeměmi byly dnes vyšší než dříve, jsou vzhledem k *absolutním* úrovním mnohem méně významné. Celkově je tak vypovídací hodnota tohoto ukazatele nízká a jediným argumentem může být penalizace relativně špatných výsledků Jižní Koreje a v menší míře Spojených států. Pokud jde o výsledky visegrádkých zemí, protože metodika průměruje celkovou spotřebu Evropské unie, vykazují i tyto země stejnou spotřebu těchto látek, a tedy stejnou hodnotu CDI.

⁸⁰ Po přidání Jižní Koreji i do starších ročníků je v CDI 2004 rozsah normalizovaných hodnot dokonce více než 100, tj. přes dvacetinásobek průměru.

2.3.2 Rybolov

Rybolov představuje významný zdroj potravy světového obyvatelstva a v návaznosti na ostatní sektory podporuje živobytí přibližně 10 až 12 % světové populace (FAO, 2012). Zvláštní důležitost má pro rozvojové země, kde ryby tvoří větší podíl příjmu živočišných bílkovin než v zemích rozvinutých (FAO, 2012), a také jako významný zdroj exportních příjmů a zaměstnanosti. S přispěným některých politik rozvinutých zemí (zejména dotačních) jsou však světová loviště ryb nadměrně využívána. Nadměrný rybolov zvláště v blízkosti rozvojových zemí negativně ovlivňuje potravinovou bezpečnost a zdroje obživy lidí v těchto oblastech.

Loviště mořských ryb jsou zdrojem, jehož využívání je nedostatečně regulováno (ať už soukromým vlastnickým právem nebo nepřímo státem a rybáři mají k tomuto zdroji *de facto* volný přístup. Problém spojený s využíváním těchto zdrojů popsal Garret Hardin (1968) v dnes již klasickém díle *Tragédie společného vlastnictví*.⁸¹ Na příkladu vesnické pastviny ukazoval, že navzdory společnému zájmu všech pastevců, aby na pastvině bylo pouze tolik ovcí, kolik může dlouhodobě uživit, bude tato přepásána. Každému pastevci se totiž vyplatí přidat na pastvinu ovci další, protože z této ovce získá veškeré přínosy, ale ponese jen malou část nákladů vyplývajících z nadměrného přepásání pastviny touto ovci. Rozpor mezi společenským a individuálním zájmem tak vede nevyhnutelně k tomu, že tyto zdroje budou využívány více, než je efektivní z pohledu celé společnosti. V konečném důsledku může dojít až k vyhynutí některých druhů.

Aplikace na ryby v mezinárodních vodách je analogická a vede i ke stejným závěrům (viz např. již Gordon, 1954).⁸² Rybáři budou maximalizovat svůj individuální ekonomický zisk – pro každého rybáře tedy platí, že bude rybařit až do bodu, dokud je hodnota jeho úlovku vyšší než náklady rybaření. Přestože se v roce 2002 mezinárodní společenství na Světovém summitu o udržitelném rozvoji v Johannesburgu dohodlo na několika cílech k dosažení udržitelného rybolovu, zejména na zachování a obnovení rybích populací pokud možno do roku 2015, výsledky nejsou uspokojivé. Přestože došlo k částečnému vymezení vlastnických práv či regulaci na regionální úrovni (výlučné ekonomické zóny, společná rybářská politika v rámci Evropské unie), kvůli stoupající poptávce po rybách, vývoji technologií rybolovu a nedostatečné či neefektivní regulaci se stav mořských ryb zhoršil. Podle poslední zprávy Organizace OSN pro výživu a zemědělství (FAO, 2012) se podíl nadměrně využívaných

⁸¹ Hardin tento problém pojmenoval jako tragédie společného vlastnictví či občiny (*Tragedy of the commons*). Jinými autory byl později kritizován, protože užívání obecních pastvin bylo historicky obvykle někým regulováno, a přístup k nim tak nebyl volný (viz např. Ciriacy-Wantrup a Bishop, 1975; Cox, 1985). Hardinova logika nadměrného využívání zdroje, které vyplývá z konfliktu mezi individuálním a společenským zájmem, však není chybná, vztahuje se ale na zdroje, které nejsou regulovány a je k nim tedy volný přístup (*open access resources*).

⁸² Zdroj může být nadužíván nejen v případě volného přístupu, ale i pokud je regulovaný státem či v soukromém vlastnictví. Avšak u zdrojů s volným přístupem je nadužívání pravděpodobnější.

(*overexploited*) rybích zdrojů mezi lety 1974 (od kdy FAO tato data sleduje) a 2009 zvýšil z 10 % na 30 %.

Rozvinuté země k vyčerpávání zdrojů mořských ryb přispívají svojí produkcí (rybolovem) a spotřebou. Pokud jde o produkci ryb, k vyčerpávání přispívá nejen množství vylovených ryb, ale také některé rybářské praktiky. Moderní formy rybolovu (např. prostřednictvím velkých vlečných sítí) degradují přirozené mořské prostředí a mají za následek velké množství chycených necílových druhů ryb. Zdroje ryb jsou ovlivňovány i jinými aktivitami člověka, například těmi, které přispívají ke změně klimatu.

Svémi *politikami* ovlivňují rozvinuté země vyčerpávání zdrojů ryb negativně i pozitivně. Dotace snižují náklady rybolovu či zvyšují příjmy rybářů, a tedy umožňují rybařit i v případech, kdy by to jinak bylo neekonomické. Dotace mohou mít formu přímých plateb rybářům například podle výše úlovku či prodeje, nižších cen pohonných hmot (např. prostřednictvím osvobození od daně), grantů či zvýhodněných úvěrů na nákup či modernizaci technického vybavení atd. Dotace, které zvyšují celkovou rybářskou kapacitu (*capacity-enhancing subsidies*), činily v roce 2003 podle odhadů 16,2 mld. dolarů, z toho téměř dvě třetiny (10,5 mld.) pocházely z rozvinutých zemí (Sumaila et al., 2010).⁸³ Tyto dotace vedou k nadměrným investicím do technického vybavení rybářů, čímž zvyšují jejich celkovou kapacitu nad úroveň, která by stačila pro udržitelné rybaření – vedou tedy k vyčerpávání rybích populací.⁸⁴ Mají-li se loviště ryb přiblížit udržitelnosti, bude muset dojít k „*drastické redukci nadkapacity*“, což si vyžádá „*výrazné snížení dotací*“ (Pauly et al., 2002, s. 692 a 689). Kromě environmentálních efektů mají dotace vliv i na hospodářství rozvojových zemí, a tedy i chudobu. Většinu světových dotací rybolovu (přinejmenším v přepočtu na osobu) poskytují vlády rozvinutých zemí. Dotace tak pokrývají konkurenci ve prospěch rybářů z rozvinutých zemí, čímž snižují exportní příležitosti rybářů z rozvojových zemí (Milazzo, 1998). Negativně tak ovlivňují jak potravinovou bezpečnost, tak zdroje obživy lidí v těchto oblastech.

Na druhé straně jsou země na mezinárodní úrovni ochotny do určité míry spolupracovat na řešení problému. Plán schválený na Světovém summitu o udržitelném rozvoji v Johannesburgu v roce 2002 přepokládal zrušení některých typů dotací. Jednání na půdě Světové obchodní organizace v rámci katarského kola vyjednávání přineslo návrhy na „*zákaz určitých forem dotací rybolovu, které přispívají k nadměrné kapacitě a nadměrnému rybolovu*“, avšak toto kolo zatím nebylo uzavřeno. Přestože mezinárodní politika zatím nebyla příliš úspěšná ve snižování rybářských kapacit, má větší naděje na úspěch než individuální politika národních

⁸³ Autoři rozdělují dotace do tří skupin dle jejich vlivu na zachování zdroje na (a) přínosné, (b) zvyšující kapacitu (*capacity-enhancing*) a (c) nejednoznačné. Nadpoloviční podíl (57 %) z celkových dotací rozvinutých zemí (kam autor započítává i Čínu, Rusko a Tchaj-wan) tvoří dotace zvyšující kapacitu. Výši celosvětových dotací odhadují autoři na 27,2 mld. dolarů. Starší studie Milazza (1998) odhaduje celosvětové dotace v rozmezí 14–20,5 mld. dolarů.

⁸⁴ Za určitých podmínek (zejména v případě volného přístupu k lovišti ryb) bude k nadměrnému čerpání rybích populací docházet i bez dotací. Avšak dotace k vyššímu čerpání jednoznačně přispívají.

států. U globálních zdrojů s volným přístupem (až už se jedná o globální atmosféru nebo mezinárodní loviště ryb) může být totiž z hlediska států racionální na jedné straně zdroj využívat (či podporovat jeho využívání dotační politikou) a na druhé straně usilovat o mezinárodní ochranu zdroje. To vyplývá z problému černého pasažéra, který s využíváním globálních zdrojů s volným přístupem souvisí. Přestože může být v kolektivním zájmu všech zemí snížit nadměrnou rybářskou kapacitu a tedy i dotace, které ji podněcují, žádná země nemá individuální motivaci domácí dotace rybolovu omezit. Nesla by tak veškeré náklady (např. nižší zaměstnanost), zatímco přínosy (vyšší produkce a zaměstnanost) by mohly čerpat i všechny ostatní rybářské země, byť se na snížení dotací nijak nepodílely.⁸⁵

F. Dotace rybolovu na osobu

Technické shrnutí: Ukazatel měří dotace mořskému rybolovu v USD v přepočtu na obyvatele. Data pochází ze dvou vydání publikací *Review of fisheries in OECD countries* (OECD, 2012b a 2010). Tato publikace vychází nepravidelně, poslední vydání z roku 2012 obsahuje nejnovější data za rok 2007 (data v CDI 2011 tak mají čtyřleté zpoždění). Sčítají se dva typy dotací – dotace ve formě přímých plateb rybářům (*direct payments*) a dotace ve formě transferů, které snižují náklady rybářů (*cost reducing transfers*).

Protože jsou dotace rybolovu významnou hnací silou (a zároveň politikou) vyčerpávání zdrojů mořských ryb, je jejich výše logickým ukazatelem environmentální politiky rozvinutých zemí vztahující se k mořským rybám. Pro zohlednění rozdílné velikosti populací jednotlivých zemí je ukazatel vykazován v přepočtu na osobu. Metodika CDI (Roodman, 2011a) do dotací započítává přímé platby rybářům a jiné transfery, které rybářům snižují náklady; naopak není započítávána podpora obecné povahy (např. výstavba infrastruktury, pobřežní hlídky), která nemá vliv na zvýšení rybaření, zvláště ve vodách blízko rozvojových zemí. Původní metodika započítávala i tento typ dotací, vypuštěny byly v roce 2006. Tato podpora obecné povahy tvoří většinu celkových dotací. Její vypuštění z CDI však neznamená, že se průměrné výsledky zemí zlepšily – ukazatel se změnil tak, že relativně lépe (než předtím) na tom budou země, u kterých byl podíl dotací obecné povahy na celkových dotacích relativně vyšší.

Je nutné upozornit, že odhady celkových dotací sektoru rybolovu publikované OECD pravděpodobně podhodnocují skutečný stav těchto transferů (blíže viz OECD, 2006).⁸⁶ Reportování OECD je dobrovolné a také nefunguje důkladný monitoring údajů, které země

⁸⁵ Tento princip platí také (nebo spíše především) na individuální úrovni. Kdyby se pro společné dobro všech rybářů jeden z nich rozhodnul přestat rybařit, ostatním rybářům nechává na lovišti více ryb, které je pak snazší ulovit. Na úrovni států je tento příklad ve skutečnosti složitější. Dotační politika států má také své náklady (dotace jsou prostředky, které mají alternativní užití), které při jejím zrušení stát nemusí nést.

⁸⁶ Termín OECD pro celkové dotace je celkové finanční transfery (*general financial transfers*).

poskytují. Národní reportovaná data také obvykle nezahrnují dotace na subnárodní úrovni, které v některých (především federálních) zemích mohou být významné. Dobrovolnost reportování také znamená, že některé typy dotací země nevykazují, což se týká především nepřímých dotací, kdy nákladem státu je ušlý příjem, jako je například hodnota daňových zvýhodnění. Z těchto důvodů jsou statistiky OECD konzervativními odhady dotací rybolovu. Například odhad všech dotací rybolovu poskytnutých rozvinutými zeměmi z výzkumu Sumaila et al. (2010) činí 18,4 mld. dolarů, zatímco statistiky OECD (2006) vykazují 6,5 mld. dolarů (oboje za rok 2003). Protože však první z výzkumů zahrnuje do rozvinutých zemí i Čínu, Rusko a Tchaj-wan (zatímco druhý pouze země OECD), údaje jsou obtížně porovnatelné.

Problémem dat publikovaných OECD není jen skutečnost, že v průměru dotace spíše podhodnocují (kdyby toto podhodnocení bylo u všech zemí proporčně stejné, pro relativní ukazatel typu CDI by to nebyl významný problém), ale i další skutečnosti – data jsou dostupná až po několika letech, data za některé země chybí i několik let zpět, některá data jsou po několika letech aktualizována atd. Následující příklad ukáže případ posledního zmíněného problému s výrazným vlivem na výsledky. V červenci 2012 vyšlo nové vydání publikace OECD, které zahrnuje údaje o dotacích za roky 2007 až 2009. Autor této práce pro výpočet CDI 2011 novější data za rok 2009 nepoužil, protože data za větší počet zemí v publikaci chybí a zachoval tak pro tento ukazatel dle metodiky čtyřleté zpoždění. Použil nicméně data z této publikace k aktualizaci původních dat za rok 2007 (a 2005). Zatímco starší publikace OECD (2010) uvádí pro rok 2007 u Norska dotace ve výši 9 mil. dolarů, nová publikace (2012) uvádí 50 mil. dolarů. Přepočtení dotací na osobu tak vychází 10,8 dolarů s původními daty a 1,9 dolarů s novými daty. Efekt této změny je tak silný, že normalizovanou hodnotu CDI v tomto ukazateli sníží z původních 1,9 na -34,8. Přestože má ukazatel dotací rybolovu v environmentální komponentě pouze 5% váhu, extrémně vysoká normalizovaná hodnota v tomto ukazateli sníží hodnotu celé *komponenty* z původních 5,3 na 3,5 a posune Norsko o 3 příčky v žebříčku níže.

Zastavíme se u jednoho z nejproblematictějších typů dotací rybolovu, kterým jsou daňová zvýhodnění, zejména zvýhodnění pohonných hmot. Nižší zdanění pohonných hmot je oproti ostatním typům dotací environmentálně škodlivé nejméně dvojnásobně – kromě nadměrného čerpání zdrojů ryb je negativní i z energetického pohledu (Milazzo, 1998), ať už ve formě zvýšeného čerpání ropy nebo emisí skleníkových plynů. Právě tyto dotace statistiky OECD zřejmě výrazně podhodnocují. Jeden příklad ze zprávy OECD (2006, s. 35) ilustruje tento problém: „*[pouze] dvě země (Austrálie a Řecko) reportovaly hodnotu daňového zvýhodnění pohonných hmot (osvobození od daně a sleva na dani z motorové nafty), ačkoli se má za to, že většina zemí OECD tyto výjimky z daně na pohonné hmoty svým námořním odvětvím poskytuje*“. Není pak překvapivé, že ve statistikách OECD (2006) tvoří tzv. ostatní transfery 7 % celkových finančních transferů (přičemž daňová zvýhodnění pohonných hmot jsou pouze jednou

z forem ostatních transferů), zatímco u Sumaila et al. (2010) jen daňové zvýhodnění pohonných hmot tvoří 26,5 % celkových dotací (údaje pro rozvinuté země a za rok 2003; odlišná definice rozvinutých zemí je v relativním poměrování méně významná než výše). Navíc ze skupiny dotací, které zvyšují celkovou rybářskou kapacitu (jde prakticky o celou skupinu negativních dotací, a tedy pro účely CDI relevantnější než dotace celkové), tvoří tato daňová zvýhodnění 47 % (Sumaila et al., 2010).⁸⁷

Vzhledem k významnosti daňových preferencí sektoru rybolovu (velmi negativní dopady a významný podíl na celkových negativních dotacích) by bylo vhodné do CDI zahrnout realističtější data. Avšak jediná autoritativní (i přes všechny výše uvedené problémy) data pochází od OECD. Výzkum Sumaila et al. (2010) sice dochází k vyšším objemům dotací, avšak kredibilita dat z jednoho akademického výzkumu je sporná. Navíc, data z tohoto výzkumu existují pouze za jediný rok (2003) a není zřejmé, zda a kdy budou aktualizována. Ukazatel by tak rozlišoval pouze mezi zeměmi (a nikoli čase), a to ještě s velkým časovým zpožděním. Dokud nebudou dostupná relativně kredibilní a aktuální data, je zahrnutí dat z tohoto výzkumu zřejmě problematictější než data z OECD. Výsledky tohoto ukazatele pro visegrádské země shrnuje tabulka 22.

Tabulka 22: Dotace rybolovu na osobu (2007)

Země	Dotace rybolovu na osobu (USD)	CDI
Česká republika	0,0	10,0
Slovensko	0,0	10,0
Polsko	0,3	8,9
Maďarsko	0,0	10,0
Kanada	8,5	-25,2
Průměr – V4	0,1	9,7
Průměr – 26	1,4	4,2
Nejlepší	0,0 ^{9 zemí}	10,0
Nejhorší	10,8 ^{NOR}	-34,8

Podkladová data: OECD (2012b, 2010). Výpočty autora práce. *Poznámka:* Česká republika vykazuje v publikaci OECD (2012b) dotace za rok 2007 ve výši 4 mil. USD. Protože česká produkce pochází téměř výhradně z rybníkářství (čemuž odpovídají i dotace), které je v kontextu tohoto ukazatele málo relevantní, je jí započítána nulová hodnota dotací.

⁸⁷ Při diskusi dotací s nepříznivými environmentálními a rozvojovými dopady je vhodné vyjasnit, že i nedotační politika může mít podobné efekty. Podle vymezení Světové obchodní organizace je podmínkou dotace „specifičnost“, tj. že se vztahuje pouze na „podnik či odvětví nebo na skupinu podniků či odvětví“ (GATT, 1994, s. 230). Pokud se osvobození od daně týká jen sektoru rybolovu (či jinak specificky definovaných podniků či odvětví), pak by mělo být chápáno jako dotace. Nicméně zrušení této daně pro všechny sektory dle pravidel WTO za dotaci považováno není (Schrang, 2001), stejně tak snížení této daně pro všechny sektory nebo samotný fakt existence rozdílné úrovně zdanění mezi jednotlivými zeměmi. Přitom nižší daňové zatížení rybolovu (typicky nižší zdanění pohonných hmot, které nemusí být vedeno zájmy rybářského sektoru) v jedné zemi ve srovnání s jinou zemí povede k vyšší aktivitě a produkci.

Nejvíce dotací na osobu poskytuje Norsko (10,8 dolaru) a Kanada (8,5 dolaru), v různých letech se však kolem této hodnoty pohybovaly také Dánsko a Španělsko. Zda takovéto výkyvy jsou způsobeny více dotační politikou než způsoby reportování, je obtížná otázka, protože data reportují OECD jednotlivé země. Navíc u některých typů dotací je ve statistikách OECD uvedeno jen „nedostupné“ (země častěji vykazují přímé platby, méně často náklady snižující transfery). Výše uvedená data tak nejsou plně srovnatelná. Tři vnitrozemské visegrádské země očekávatelně nemají žádné dotace mořskému rybolovu, a proto mají hodnotu CDI 10 (k datům pro Českou republiku viz poznámku pod tabulkou). Polsko poskytuje relativně nízký objem dotací na osobu (méně než 0,3 dolaru), a proto dosahuje také výrazně nadprůměrných hodnot CDI. Visegrádské země mají v průměru lepší výsledky než ostatní země, byť toto srovnání je nutné chápat v kontextu vnitrozemského statusu tří ze čtyř těchto zemí. Otázka, jak přistupovat k zemím, pro které není provádění určité politiky relevantní, je diskutována v boxu 3.

Box 3: Hodnocení zemí v ukazatelích, které pro ně nejsou relevantní

Otázka, jak hodnotit země, pro které určitá politika není relevantní, je ve své podstatě filosofická. Ptá se nás, zda je správné, aby země, která určitou politiku neprovádí, *protože* pro ni není relevantní, má být hodnocena stejně jako země, pro kterou tato politika relevantní je. Konkrétně tedy, pokud země neposkytuje dotace mořskému rybolovu, protože nemá námořní flotilu, má být hodnocena stejně jako přímořská země, která dotace také neposkytuje? Existence námořní flotily není produktem náhody, ale souvisí s tím, zda se jedná o přímořskou nebo vnitrozemskou zemi, tedy s geografickými faktory. Nabízí se analogie k zemím těžícím ropu, které ji na rozdíl od zemí, které ropu nemají, těžít mohou. I v ukazateli změny klimatu „trestá“ ukazatel CDI země za uhlíkový ekvivalent produkce fosilních paliv a zemím bez (produkce) fosilních paliv započítává nulu, tedy nejlepší hodnocení.

K prozkoumání této otázky je třeba analyzovat alternativy tohoto postupu. První možností je tyto ukazatele pro hodnocení zemí nepoužívat. Nevýhodou tohoto postupu je, že ztrácíme potenciálně hodnotné ukazatele. Je také otázkou, jak široce má být definice irelevantnosti interpretována. Je pro země se studenějším klimatem a malou hustotou obyvatelstva nerelevantní ukazatel emisí skleníkových plynů, protože – ve srovnání se zeměmi s teplejším klimatem a vysokou hustotou obyvatelstva – mají vyšší (s)potřebu energie na osobu? Zřejmě v tomto případě nelze mluvit o irelevanci, ale je tento ukazatel k zemím stejně férový? Pokud akceptujeme diskvalifikaci ukazatele na základě tohoto (a takto široce interpretovaného) argumentu, velkou část ukazatelů CDI můžeme zpochybnit.

Druhou možností je hodnoty nerelevantních ukazatelů u daných zemí imputovat. Není však zcela zřejmé, jaké hodnoty doplnit. Průměrné hodnoty ostatních zemí v tomto ukazateli neříkají o dané zemi nic. O něco lepší alternativou je vypuštění tohoto ukazatele pro země, pro které je nerelevantní. To znamená, že je dané zemi v tomto ukazateli implicitně přisouzena průměrná hodnota jejích ostatních ukazatelů, s kterými je tento agregován (tj. v případě CDI průměrná hodnota ostatních ukazatelů v environmentální komponentě). Aby však bylo zřetelné, k jakým závěrům tato metoda vede: předpokládejme, že dvě země vykazují stejné výsledky ve všech (nepřepočtených) ukazatelích environmentální komponenty CDI, obě neposkytují žádné dotace rybolovu, přičemž jedna z nich je zemí vnitrozemskou a nemá námořní flotilu. Přestože země mají stejné výsledky všech ukazatelů, vnitrozemská země bude v celkové environmentální komponentě hodnocena hůře, protože za poslední ukazatel ji bude započten průměr předešlých ukazatelů (který je nižší než 10), zatímco přímořská země dostane za nulové dotace maximální hodnotu 10.⁸⁸ Zda je výše uvedené hodnocení správné, je ponecháno na posouzení čtenáře. Přístup imputování hodnot také sdílí stejný problém jako kompletní vyřazení těchto ukazatelů – tedy určení nerelevantních ukazatelů pro určité země. Navíc imputace hodnot ukazatelů, pro které ve skutečnosti data za danou zemi existují (např. nulové dotace rybolovu), je obtížně vysvětlitelná, což snižuje legitimitu ukazatele.

Třetí možností je tyto ukazatele ponechat a použít pro všechny země reálné hodnoty. K tomu se přiklonil autor CDI a v případě dotací mořskému rybolovu v environmentální komponentě jde zřejmě o dobrou volbu. Samozřejmě, tuto otázku je nutné řešit dle konkrétních podmínek daného ukazatele. Záleží například na tom, jaká je míra irelevance ukazatelů, pro jak velkou část zemí jsou irelevantní, kolik takovýchto ukazatelů v agregovaném ukazateli je či jaké jsou alternativy těchto ukazatelů.

Vrátíme se zpět k ukazateli dotací rybolovu a zkusíme analyzovat možnosti alternativního způsobu vykazování tohoto ukazatele, nad rámec přepočtu celkových dotací na obyvatele. Jak bylo řečeno, (ne)poskytování dotací je primárně ovlivněno tím, zda je země vnitrozemská, nebo přímořská. Tento geografický faktor rybolovu však můžeme uchopit i jinak než v rozdělení na dvě hrubé skupiny zemí. Tak jako mořský rybolov je do velké míry podmíněn přímořským statutem, tak je také ovlivněn délkou pobřeží. Lze předpokládat, že země s větší délkou pobřeží budou mít, *ceteris paribus*, větší produkci ryb, a to i v přepočtu na osobu či jednotku ekonomické aktivity. Pokud bychom chtěli interpretovat koncept (i)relevantnosti široce, můžeme argumentovat, že pro země s delším pobřežím je přirozené mít vyšší produkci ryb. Na základě toho bychom pak mohli ukazatel produkce ryb na osobu

⁸⁸ V případě málo pravděpodobné situace, kdy by vnitrozemská země měla průměr všech ostatních ukazatelů vyšší než 10, by tato metodika pro ni naopak znamenala zvýhodnění.

zpochybnit. V návaznosti na to lze argumentovat, že pro zemi s vyšší produkcí ryb je legitimní mít, *ceteris paribus*, vyšší dotace na osobu, byť je tento argument již slabší než u předešlého ukazatele.

Tato argumentace vede k závěru, že dalším legitimním ukazatelem reprezentujícím politiku rybolovu může být podíl dotací na hodnotě produkce. Rozdíl mezi oběma ukazateli dotací dobře ilustruje dotační politika dvou zemí s nejvyššími dotacemi rybolovu na osobu. Norsko poskytuje dotace ve výši 50 mil. dolarů, což v přepočtu činí 10,8 dolaru na osobu. Celkový objem dotací Kanady (280 mil. dolarů) je výrazně vyšší než v případě Norska, avšak protože má Kanada zhruba sedmkrát více obyvatel, činí přepočtené dotace na osobu pouze 8,5 dolaru. Tato interpretace však nezahrnuje skutečnost, že celková hodnota rybářské produkce je u obou zemí zhruba srovnatelná (1 814 mil. dolarů u Kanady a 2 061 mil. dolarů u Norska), a proto zatímco v Norsku tvoří dotace pouze 2,4 % celkové hodnoty rybářské produkce, v Kanadě je to 15,4 %. Obě země také loví různé druhy ryb, a přestože celková hodnota rybářské produkce je podobná, objem výlovku se výrazně liší – konkrétně 1 mil. tun u Kanady a 2,5 mil. tun u Norska. Protože Kanada loví hodnotnější druhy ryb, rozdíl v dotacích na jednu tunu výlovku je ještě výraznější než u hodnoty produkce – konkrétně 279 dolarů na tunu u Kanady oproti 20 dolarům na tunu v případě Norska. Vidíme, že různé interpretace ukazují na odlišnou míru toho, jak Norsko a Kanada podporují svůj rybářský sektor, a všechny mohou mít určitou míru legitimacy.

Hodnota tohoto příspěvku k diskusi o ukazatelích spočívá jednak ve zdůraznění, že v sociálních ukazatelích se mohou střetávat různé pohledy na legitimitu toho či onoho přepočtu, jednak v tom, že jakmile jdeme nad rámec přepočtu na obyvatele (což je samozřejmě také jen jedna metoda přepočtu, byť ta nejčastěji akceptovaná jako legitimní), objeví se více způsobů přepočtu a určování míry legitimacy je obtížné. Z těchto důvodů je nutné pečlivě zvažovat, zda je jiný typ přepočtu dostatečně obhajitelný a zda nevyvolá potřebu vyvážení dalším typem přepočtu, což v konečném důsledku zvýší složitost ukazatele se spornou dodatečnou hodnotou nových ukazatelů. V rozporu s tezí učiněnou výše lze také zcela logicky argumentovat, proč penalizovat zemi, která má velmi malou produkci a vzhledem k této produkci vysoké dotace (ale nízké na osobu). U zemí s velmi malým sektorem mořského rybolovu může být jeho podpora státem důležitá například z historicko-kulturních důvodů. Obdobně by tomu bylo v případě, kdyby dotace byly vykazovány v přepočtu na rybáře.⁸⁹

⁸⁹ Alternativním typem dotací jsou pozitivní dotace na vyřazování části flotily. Tento ukazatel je však z více důvodů problematický. Velikost flotily nepřispívá sama o sobě k vyčerpávání rybích zdrojů, její změna může být ovlivněna mnoha faktory, z nichž dotace jsou jen jedním z nich. Účinnost těchto dotací ve snižování velikosti rybářské flotily je navíc sporná (Clark et al., 2005; Holland et al., 1999). Tento ukazatel je však zároveň problematický pro země bez námořní flotily, pro které je jeho irelevance jednoznačná. Přestože země bez námořní flotily nemohou poskytovat dotace rybolovu ani dotace na snižování flotily, je zde významný rozdíl. Dotace rybolovu vedou k negativnímu efektu na rybí zdroje (a země, které je neposkytují, k tomuto negativnímu

G. Ratifikace Dohody OSN o provedení ustanovení Úmluvy OSN o mořském právu o zachování a řízení tažných populací ryb a vysoce stěhovavých rybích populací

Technické shrnutí: Ukazatel sleduje ratifikaci výše uvedené dohody, status ratifikace je převzatý ze stránek OSN (UN, 2011c). Ratifikující země dostávají 10 bodů, neratifikující země 0 bodů.

Tato dohoda se týká zdrojů tažných a vysoce stěhovavých populací ryb (např. druhů jako jsou treska, sled' a tuňák), tj. ryb, které se vyskytují jak v mezinárodních vodách, tak ve výlučných ekonomických zónách zemí (200 námořních mil od pobřeží) a migrují mezi nimi. S tím souvisí horší globální hospodaření s těmito druhy ryb. Zatímco celkově bylo v roce 2007 z mořských ryb nadužíváno (*overexploited*), vyčerpáno (*depleted*) nebo se zotavovalo z vyčerpání (*recovering*) 28 %, u tažných ryb činil tento úhrn 64 % (UN, 2010a). Dohoda, která byla přijata v roce 1995 a vstoupila v platnost v roce 2001, vychází z principu předběžné opatrnosti a zavazuje státy přijmout opatření k dlouhodobé udržitelnosti těchto rybích populací. Z důvodu migrujícího charakteru těchto druhů ryb zavazuje dohoda státy ke vzájemné spolupráci na regionální úrovni (hlavním nástrojem jsou regionální, tj. nadstátní, organizace zodpovědné za hospodaření s těmito zdroji ryb). Přestože bývá dohoda označována za jednu z nejdůležitějších mezinárodních dohod týkající se využívání moří, konference smluvních stran, která v roce 2010 hodnotila účinnost dohody, konstatovala, že přes určité úspěchy „*celkový stav tažných a vysoce stěhovavých populací ryb zůstal špatný*“ (UN, 2010b, s. 4).

Ukazatel má podobné charakteristiky jako ratifikace Kjótského protokolu – nabývá pouze dvou hodnot (0 pro neratifikaci a 10 pro ratifikaci), průměr v základním roce nevychází 5 a protože ho neratifikovala pouze jedna země (Švýcarsko), má nízkou rozlišovací schopnost. Dodržování ustanovení dohody je velmi těžké posoudit, protože oproti Kjótskému protokolu nestanovuje konkrétní závazky jednotlivých zemí. Proto by bylo problematické ukazatel využít k jemnějšímu rozlišování mezi zeměmi. V úvahu by bylo možné vzít příspěvky do tzv. Asistenčního fondu, který je určen k financování provádění dohody v rozvojových zemích. Příspěvky zemí do fondu jsou však natolik nízké, že zahrnutí tohoto aspektu do ukazatele nelze doporučit.⁹⁰ Čtyři visegrádské země dohodu ratifikovaly mezi lety 2006 a 2008, zatímco většina původních zemí CDI ratifikovala dříve.

V boxu 3 (s. 92–93) byly diskutovány možnosti, jak postupovat v případě, kdy je některý ukazatel pro určité země nerelevantní. Jako v případě dotací rybolovu u vnitrozemských zemí

efektu nepřispívají), zatímco dotace na snižování flotily pouze negativní efekt na rybí zdroje snižují. Je obtížné argumentovat, že země, která poskytuje dotace na snižování flotily, má být hodnocena lépe než země, která tyto dotace neposkytuje, protože námořní flotilu nemá.

⁹⁰ Celkové příjmy fondu za období 2004–2010 dosáhly necelý milion dolarů, přičemž přispělo šest zemí. Celkové příspěvky čtyř zemí CDI (Spojené státy, Norsko, Kanada a Nový Zéland) za stejné období činily necelých 900 tisíc dolarů, tj. v průměru 32 tisíc dolarů na každou z těchto zemí ročně (UN, 2011a).

lze uplatnit podobnou logiku pro tuto úmluvu. V tomto ukazateli se to týká konkrétně Švýcarska, které úmluvu neratifikovalo, a pro dřívější roky CDI pak i jiných zemí (Rakouska či nově visegrádských zemí). Tato otázka je zřejmě ještě problematictější než v případě dotací rybolovu. Dotace rybolovu jsou vzhledem k efektu na vyčerpávání rybích populací negativní politikou, zatímco neratifikace dohody u země, která mořské ryby neloví, může být za negativní politiku označena jen stěží. Důležité je, zda se nerybářské země k dohodě mohly připojit a zda v rámci dohody pro ochranu těchto zdrojů mohly něco učinit. Zatímco na první otázku je odpověď ano, na druhou spíše ne. Je pravdou, že i vnitrozemské země, jako je Švýcarsko, přispívají k vyčerpávání populací mořských ryb svojí spotřebou. Avšak tato dohoda neurčuje pravidla spotřeby mořských ryb, ale zásady hospodaření s těmito rybami, tedy produkční stránku. Nízká hodnota CDI pro nerybářské neratifikující země je tedy v tomto ukazateli příliš přísná. Tím spíše, že ukazatel zná pouze dvě krajní hodnoty (0 a 10), takže mezi dvěma *skupinami* zemí výrazně rozlišuje. Na druhou stranu, protože neratifikující skupina zemí čítá již pouze Švýcarsko, ukazatel prakticky nemá rozlišovací schopnost mezi rybářskými zeměmi, které jsou pro podstatu ukazatele relevantní. Z těchto důvodů je vyvídací hodnota ukazatele velmi nízká.

Oba ukazatele CDI vztahující se k rybolovu (výše dotací a ratifikace dohody) jsou ukazateli politiky. Lze však zvažovat i jiné ukazatele. Pokud vycházíme ze struktury ukazatelů změny klimatu, nabízejí se ukazatele výsledku, tj. produkce nebo spotřeba ryb. Výše produkce má bezprostřední vztah k vyčerpávání rybích zdrojů, byť hnací silou je spíše spotřeba. Otázka, zda započítávat negativní vlivy na životní prostředí producentovi či spotřebiteli, je zde stejně relevantní jako v případě změny klimatu a emisí skleníkových plynů. Z analýzy ukazatelů změny klimatu provedené výše vyplývá, že hodnotnějším ukazatelem jsou emise na osobu jako ukazatel výsledku než oba ukazatele politiky (daně na benzín, Kjótský protokol). U ukazatelů rybolovu však mají ukazatele výsledku některé problematické aspekty. Začněme u produkce, tedy lovu ryb. Tento ukazatel může být vykazován buď v hmotnosti, nebo hodnotě produkce, oboje zřejmě v přepočtu na osobu.

Za první, výlov je špatný pouze za situace, že dochází k nadměrnému využívání rybích zdrojů.⁹¹ Nízká úroveň výlovu nepoškozuje rybí zdroje a v případě krátkodobého nadměrného využívání může při zastavení (snížení) rybolovu zdroj regenerovat. Oproti tomu skleníkové plyny mají dlouhou dobu rozpadu, a tedy každá emise přispívá ke zvyšování koncentrací skleníkových plynů v atmosféře. Za druhé, dotace jednoznačně povzbuzují výlov a přispívají k nadměrnému využívání rybích populací (byť bez dotací by k nadměrnému využívání docházelo zřejmě také). Zatímco negativní vliv této dotační politiky je zřejmý a lze ho odstupňovat (např. výše dotací na osobu), ratifikace Kjótského protokolu je v tomto

⁹¹ Tento bod lze definovat ekologicky i ekonomicky, avšak oba koncepty dojdou pouze k určení maximálního/efektivního výlovu, nikoli k jeho distribuci mezi zeměmi. Bez normativnosti nelze určit, jaké množství připadá na určitou zemi a do jaké míry tedy tato země přispívá k vyčerpávání rybích populací.

složitější. Přestože z politického hlediska jde o významný úspěch, na úrovni jednotlivých zemí nemusí znamenat snižování zátěže životního prostředí, jak bylo v této práci již diskutováno. Oba argumenty mírně balancují váhy ve prospěch ukazatele výsledku u změny klimatu a ve prospěch ukazatele politiky u rybolovu, avšak neznamenaají úplnou ztrátu relevance opačných ukazatelů. I výlov ryb je do větší míry relevantním ukazatelem – lze argumentovat, že politiky ho mohou ovlivnit snadněji a bezprostředněji než emise skleníkových plynů. Navíc jde o ukazatel pravděpodobně s větší mírou datové kredibility než dotace rybolovu.

Kromě produkce můžeme příspěvek k vyčerpávání populací ryb měřit prostřednictvím *spotřeby* ryb. Odklonem od produkce bychom se vyhnuli otázce, jak postupovat v případě, že některý ukazatel je pro určité země nerelevantní (jako v případě výše dotací či produkce mořských ryb vnitrozemských zemí), což může být považováno za výhodu. Pro tento ukazatel by bylo nutné sledovat dovoz a vývoz relevantních druhů ryb pro každou zemi CDI. Řešenou otázkou by muselo být to, zda nerozlišovat mezi dovozem z různých zemí s argumentací, že k vyčerpávání rybích populací přispívají z principu stejně, nebo naopak rozlišovat dovoz z rozvinutých a rozvojových zemí s odůvodněním, že environmentální komponenta je součástí ukazatele rozvojových politik – a tedy dovoz z rozvojových zemí (resp. jeho spotřeba v zemi dovozu) nemá být penalizován.

Poslední možností je vzít v úvahu pouze tu část spotřeby ryb, která pochází z dovozu. Cassara a Prager (2005) navrhovali ukazatele *dovozu* krevet a tuňáků, dvou z nejvýznamnějších komodit v mezinárodním obchodu s rybami. Argumentují, že spotřeba těchto ryb destruuje životní prostředí v místě lovu a vyčerpává globální zásoby těchto rybích populací. Způsob lovu krevet navíc označují za nejdestruktivnější rybářskou praxi (ničení přirozeného mořského prostředí, velmi vysoká míra úlovku necílových ryb), v případě chování ryb v akvakulturách pak tento způsob chovu nahrazuje původní vhodnější ekosystémy. Přestože spotřeba je hnací silou ve využívání globálních environmentálních zdrojů, zahrnutí tohoto ukazatele je sporné. Jedním z důvodů je skutečnost, že ukazatel je příliš úzký, zahrnuje pouze dva druhy ryb. Dále je otázkou, zda má být spotřeba z dovozu hodnocena jinak než spotřeba z domácí produkce, na kterou se návrh nevztahuje.

S tím souvisí i dvě další otázky, které jsou podrobněji diskutovány v boxu 4. První z nich vychází ze skutečnosti, že země mají možnost regulovat produkci v domácí ekonomice, ale světový obchodní systém administrovaný Světovou obchodní organizací jim poskytuje jen omezené možnosti v regulaci dovozu. Jádrem druhé otázky je konflikt mezi dvěma komponentami CDI. Většina dovozu výše uvedených druhů ryb do vyspělých zemí totiž pochází ze zemí rozvojových, kde příjmy z vývozu těchto ryb zajišťují obživu části domácí populace.

Box 4: Vymezení komponent ukazatele a konflikty mezi komponentami

Pro vymezení jednotlivých komponent je nutné začít od cíle CDI „*hodnotit bohaté země na základě toho, jak jejich vládní politiky usnadňují rozvoj v chudších zemích*“ (Roodman, 2011a, s. 3), a ptát se, jak k tomuto cíli jednotlivé komponenty přispívají. U komponenty rozvojové pomoci napomáhá rozvoji vysoké množství a vysoká kvalita rozvojové pomoci, u komponenty obchodu pak rozvoj usnadňují nízké bariéry dovozu a vysoký dovoz z rozvojových zemí. V obou případech je toto přispění intuitivně zřejmé (byť u rozvojové pomoci ne zcela konsensuálně přijímané) a zaměřené pouze na rozvojové země. Nicméně například u technologické komponenty již efekty nejsou ohraničeny takto úzce – ukazatele jsou v zásadě vymezené obecně (např. patentovatelnost rostlinných a živočišných druhů), byť některé jsou relevantní pouze pro rozvojové země (např. možnost porušení patentového práva prostřednictvím tzv. povinných licencí).

Podobně je tomu u komponenty environmentální. Většina ukazatelů této komponenty se týká globálních environmentálních zdrojů, jejichž narušování poškozuje země rozvojové i rozvinuté, byť nikoli nutně stejnou měrou. Například dopady změny klimatu a úbytku biodiverzity jsou obtížně odhadnutelné a postihnou spíše budoucí než dnešní generace. V případě úbytku biodiverzity není zřejmé, zda bude distribuce dopadů disproporcionálně v neprospěch rozvojových zemí. Obecně je tak vztah environmentální komponenty k „rozvoji v chudších zemích“ méně přímý a bezprostřední než tomu je například u komponenty obchodu či rozvojové pomoci.

Neexistuje kredibilní metodika pro srovnání „dopadu na rozvoj“ jednotlivých komponent či ukazatelů. Není tomu pouze z důvodu nedostatečných informací pozitivního charakteru (např. jaké budou dopady změny klimatu při určitém vývoji globálních emisí skleníkových plynů v čase), ale i z důvodů za hranicí čistě pozitivního přístupu. Jak dodává Roodman (2011a, s. 6–7): „*Různé politiky mají různé dopady na lidi v různých časech a místech. Vystávají morální a filosofické rébusy ohledně toho, jak mají být porovnávány dopady na lidi s odlišnou úrovní chudoby a příležitostí, jakou užít diskontní sazbu a zda je rozvoj něčím, co se stává lidem nebo zemím.*“ Právě poměrování dopadů v čase je zřejmě největší otázkou konceptu ukazatele CDI – není zřejmé, jak hodnotit rozvoj a chudobu dnes a v budoucnosti. Roodman na tento problém výše uvedeným výrokem upozorňuje, dál ho neanalyzuje a tomuto hodnocení se vyhýbá. Není to překvapující – je těžké si představit model, ve kterém autor určí váhu jednotlivých generací a pak skládá jednotlivé komponenty a ukazatele tak, aby tomu rozložení celkových dopadů v čase odpovídalo.

Proto je rozumné přistoupit na nevyjasněnost této otázky. Současně je však třeba v hrubých rysech dbát na to, aby většina ukazatelů *nebyla* takových, že jejich bezprostřední dopady na rozvojové země jsou nízké a dlouhodobé dopady jsou nejasné, byť zřejmě

vysoké. To proto, že rozvoj je intuitivně chápán jako rozvoj dnešních generací, případně generací v blízké budoucnosti. Pokud chceme měřit zachování podmínek pro rozvoj budoucích generací, dostáváme se do oblasti ukazatelů udržitelnosti. Nevyjasněnost časového hlediska může být postoupena kritice, avšak bez možnosti věrohodného srovnání dopadů v čase a etického rámce je tento přístup akceptovatelný.⁹²

Druhou otázkou související s vymezením jednotlivých komponent je případný překryv a konflikt mezi komponentami. Při překrývání komponent dochází k zvyšování váhy překrývajících se ukazatelů. V CDI k tomu v zásadě nedochází. Pouze v komponentě bezpečnosti se hodnotí příspěvky zemí do *peacekeepingového* rozpočtu OSN, které se do výše 6 % mohou započítávat i do oficiální rozvojové pomoci, která je zároveň hodnocena v samostatné komponentě rozvojové pomoci. Pokud jde o konflikt mezi komponentami, v environmentální komponentě se vyskytuje u dovozu tropického dřeva na osobu, v případě návrhu Cassary a Pragera (2005) by to byl i dovoz krevet a tuňáků. U obou případů je podstata stejná: dovoz těchto komodit znamená na jedné straně environmentální degradaci, na druhé straně pak snížení exportních příležitostí (tedy i příjmů a zaměstnanosti) ve vyvážejících rozvojových zemích. Znovu se dotýkáme výše uvedeného problému, tedy jak hodnotit snížení příjmů a zaměstnanosti, které se projeví bezprostředně, s dopady úbytku rybích zdrojů a tropických lesů, které se projeví spíše postupně.

Dle metodiky CDI není dobré ani umožnění volného obchodu s tropickým dřevem (penalizuje ho environmentální komponenta), ani jeho zamezení (penalizuje ho komponenta obchodu). Z hlediska CDI je však pro zemi výhodnější dovoz tropického dřeva zcela blokovat, protože je jen malou částí celkového dovozu – v environmentální komponentě získá země 10 bodů v ukazateli dovozu tropického dřeva, zatímco v komponentě obchodu ztratí vzhledem ke zmíněnému malému podílu jen nevýznamně. Přestože jsou tedy dvě komponenty v konfliktu, v případě dovozu tropického dřeva je přisouzen větší důraz vlivu spíše dlouhodobému prostřednictvím environmentálních faktorů než vlivu bezprostředního prostřednictvím obchodních faktorů. Autor této práce samotný konflikt mezi komponentami nepovažuje za problém, pokud svým rozsahem není zásadní a pokud vyjadřuje realitu (určitá politika je z jednoho pohledu pro rozvojové země prospěšná a z jiného neprospěšná), přičemž oboje je v CDI naplněno.

Vyvstává otázka, jakým způsobem může země omezovat dovoz tak, aby maximalizovala výsledek CDI. Dovoz tropického dřeva a ryb není politikou, byť politika může tento dovoz omezit (kdyby nemohla, nejednalo by se pro CDI o relevantní ukazatele).

⁹² Je však nutné zdůraznit, že jde o dva odlišné problémy. Určení vah jednotlivých generací je normativní otázkou. Pokud se však na vahách shodneme, lze ji jednoduše vyjádřit diskontní mírou a taktéž poměrně jednoduše aplikovat. Naproti tomu věrohodné určení dopadů jednotlivých ukazatelů v čase je otázkou pozitivní, která je však pro mnoho ukazatelů za hranicí současných vědeckých poznatků.

Jednostrannou politikou může být nějaká forma celních či necelních bariér, krajním řešením je pak zákaz dovozu. Pokud by stát zvýšil bariéry dovozu těchto komodit, bylo by to pravděpodobně v rozporu s pravidly Světové obchodní organizace. Tím spíše, pokud by se země snažila aplikovat cla na komodity pocházející z ostatních rozvinutých zemí (zde předpokládejme clo na tuňáky a krevety ve výše uvedeném návrhu, protože dovoz tropického dřeva z rozvinutých zemí není relevantní), avšak nikoli na země rozvojové. Pravidla Světové obchodní organizace sice připouštějí preferenční zacházení se skupinou rozvojových zemí, avšak nemůže to být provedeno zvýšením dovozních bariér pro rozvinuté země.

V některých případech je možné postupovat dohodou s vyvázející zemí, například ohledně zákazu vývozu/dovozu nelicencovaného dřeva. Avšak zde mluvíme o situaci, kdy daná rozvojová země má zájem dohodu uzavřít. V případech, kdy omezení dovozu do rozvinuté země chápe vyvázející rozvojová země jako ztrátu, takováto dohoda není reálnou politickou alternativou. Není pak jasné, jakou politikou by země omezení dovozu vybraných komodit (tropického dřeva, případně ryb) měla dosáhnout, aby nebyla v konfliktu s pravidly Světové obchodní organizace, respektive jak může maximalizovat bodové hodnocení těchto ukazatelů CDI. Ukazatel tak může být kritizován i z metodického pohledu, a to proto, že zemím prakticky neumožňuje dosáhnout maximální hodnocení u dvou různých ukazatelů.

2.3.3 Biodiversita a globální ekosystémy

Tato oblast se skládá ze dvou ukazatelů, přičemž první se týká biodiverzity a druhý úbytku tropických deštných lesů vlivem těžby a následného dovozu do rozvinutých zemí. Přestože tyto ukazatele mají v environmentální komponentě téměř třetinovou váhu, metodika CDI zařazení této oblasti nijak nediskutuje (resp. mluví pouze o dopadech těžby tropického dřeva). Úbytek biodiverzity a tropických lesů negativně ovlivní celou lidskou populaci, tedy i dnešní rozvojové země. Přinejmenším u úbytku biodiverzity však není zřejmé, zda dopady jsou a budou relativně vyšší pro rozvojové země.

Biodiversita znamená „*variace života na všech úrovních biologické organizace*“ (Gaston a Spicer, 2004), zahrnuje tedy veškerou rozmanitost života. Za základní úrovně biologické diverzity je považována diverzita genetická, druhová a ekosystémová. Biodiversita má pro člověka vysokou (byť obtížně kvantifikovatelnou) ekonomickou hodnotu, ať už ve formě skutečných či potenciálních zlepšených forem existujících plodin, nových plodin, farmaceutických výrobků, průmyslových materiálů, biotechnologií či přírodních „modelů“ pro vývoj syntetických produktů (viz Myers, 1997a). Pokud jde o druhovou diverzitu, vědecké odhady počtu druhů se pohybují nejčastěji v rozmezí 5–15 milionů, byť odhady jsou

značně nejisté a širší pásmo odhadů sahá od 3 milionů až přes 100 milionů (May, 1999).⁹³ Podle počtu zdokumentovaných vyhynulých druhů za poslední století je rychlost vymírání druhů stokrát až tisíckrát rychlejší než rychlost vymírání za poslední půl miliardy let odhadovaná z fosilních záznamů, přičemž předpokládaná budoucí rychlost vymírání je desetkrát vyšší než v současnosti (May, 2010). Přitom v současnosti je ohroženo mezi 12 % a 52 % druhů v rámci dobře prozkoumaných vyšších taxonomických skupin, jako jsou například savci či ptáci (Millennium Ecosystem Assessment, 2005). Hlavními hnacími silami úbytku biodiversity jsou změny habitatu, klimatické změny, zavlečení nepůvodních invazivních druhů, nadměrné čerpání druhů a znečištění.

Druhý ukazatel – dovoz tropického dřeva – nebyl zahrnut do CDI před rokem 2005 a jeho začlenění vycházelo z návrhu Cassary a Pragera (2005). Zatímco tyto autoři zařazovali ukazatel pod samostatnou skupinu ochrana lesů, v metodice CDI (Roodman, 2011a) patří do skupiny biodiverzita a globální ekosystémy. Světové ekosystémy poskytují řadu služeb s vysokou hodnotou pro člověka (Costanza et al., 1997). Na několika těchto službách se významně podílí lesy (viz např. Myers, 1997b), jsou například zdrojem dřeva či absorbují uhlík. Lesy mají také zásadní význam pro biodiverzitu, což platí především pro tropické deštné lesy – podle odhadů se zde vyskytuje zhruba polovina všech druhů (Dirzo a Raven, 2003). Úbytek lesů, především v tropických oblastech, má na tyto funkce dlouhodobý negativní dopad. Například zhruba 12 % globálních antropogenních emisí skleníkových plynů pochází z deforestace a degradace lesů (van der Werf et al., 2009), tedy především z deforestace v rozvojových zemích.⁹⁴ To je také hlavním faktorem celosvětového snižování výměry lesů.⁹⁵ K deforestaci dochází především z důvodu rozšiřování zemědělských ploch a těžby dřeva, přičemž poptávka po dřevu z tropických deštných lesů v rozvinutých zemích je jednou z hnacích sil jeho těžby.⁹⁶

H. Reportování mnohostranným úmluvám k ochraně biodiversity

Technické shrnutí: Ukazatel hodnotí, jak země plní podmínky mezinárodních úmluv v oblasti reportování. Zahrnuje čtyři úmluvy na ochranu biodiversity (a tedy čtyři ukazatele, které mají stejnou váhu): Úmluva o mezinárodním obchodu ohroženými druhy volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin (CITES, *the Convention on International Trade in Endangered*

⁹³ Jedna z posledních publikovaných studií přišla s odhadem 8,7 mil. druhů (viz Mora et al., 2011).

⁹⁴ Odhad 12 % (rozsahe 6–17 %) je přehodnocením dřívějšího 17% odhadu IPCC (2007b), především z důvodu snížení původního odhadu míry deforestace a degradace lesů.

⁹⁵ Přestože se celková výměra lesů snižuje, tempo poklesu se snižuje také. Dle FAO (2011) se celková výměra lesů v období 1990–2000 snižovala v průměru o 0,2 % ročně, zatímco v období 2000–2010 o 0,13 % ročně. Globální pozitivní trend nicméně skrývá výrazné regionální rozdíly. Zatímco v mírném pásmu dochází k zvyšování rozlohy lesů, v tropických oblastech je rychlost úbytku rychlejší než globální průměr.

⁹⁶ Nicméně nejde o hlavní příčinu těžby – přes tři čtvrtiny tropického dřeva je spotřebováno v zemích, kde je dřevo vytěženo.

Species of Wild Fauna and Flora), Úmluva o biologické rozmanitosti (CBD, *the Convention on Biological Diversity*), Úmluva o ochraně stěhovavých druhů volně žijících živočichů (CMS, *the Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals*) a Úmluva o mokřadech majících mezinárodní význam zejména jako biotopy vodního ptactva (*the Convention on Wetlands of International Importance especially as Waterfowl Habitat*, tzv. Ramsarská úmluva). U každé úmluvy je hodnocena kompletnost a včasnost reportování a podle toho přiřazeny 0 až 2 body; hodnoty starších reportování jsou diskontovány 21% roční mírou a v rámci každé úmluvy pak průměrovány (podrobné vysvětlení níže). Výsledná hodnota je průměrem hodnot všech čtyř úmluv. Data o reportování jsou převzata z webových stránek jednotlivých úmluv: CBD (2011), CITES (2011a, 2011b, 2005), CMS (2011a, 2011b, 2011c), Ramsar Convention on Wetlands (2009a, 2009b, 2007).

Výběr úmluv lze považovat za vhodný, jedná se o nejvýznamnější mezinárodní úmluvy na ochranu biodiversity. Přestože všechny úmluvy přispívají k ochraně biodiversity, liší se výrazně v tom, jakým způsobem tak činí a na jaké druhy se zaměřují – například CITES zakazuje obchod s ohroženými druhy rostlin a živočichů, Ramsarská úmluva chrání vodní ptactvo prostřednictvím sítě chráněných mokřadů atd.

Ukazatel zohledňuje, zda je požadovaná zpráva dodána kompletně a včas. Podle autora (Roodman, 2011a) právě kompletnost a včasnost reportování zemí značí míru politického odhodlání naplňovat cíle úmluv. Při splnění obou podmínek dostává země 2 body, pokud je zpráva dodána pozdě a/nebo obsahuje chyby, přísluší zemi 1 bod. Když zpráva dodána není, respektive země není členem úmluvy, obdrží země 0 bodů. Metodika CDI bere v úvahu reportování od roku 2001, přičemž hodnoty pro starší roky diskontuje.⁹⁷ Roodman tento postup explicitně nezdůvodňuje, avšak ve své *obecnosti* je tento postup odůvodnitelný. Delší časové období odstraní případné výkyvy v reportování jednoho roku, diskontování plynule zohlední nižší význam politiky v předcházejících letech. U většiny smluv není reportování každoroční, typicky probíhá po třech letech. Diskontování 21% roční sazbou znamená pro každé minulé reportování 50% hodnotu (Roodman, 2011a).⁹⁸ Toto vysvětlení má však spíše technický charakter, a *konkrétní* diskontní sazba je arbitrární a obtížně odůvodnitelná. Nicméně protože ukazatel má zohledňovat především aktuální politiku státu (je počítán pro každý rok), relativně vysoká roční diskontní sazba odpovídá záměru ukazatele.

Do roku 2008 byl prvním ukazatelem problematiky biodiversity ratifikace Úmluvy o biologické rozmanitosti. Oproti tomu současná metodika zahrnuje čtyři úmluvy a nehodnotí jejich ratifikaci, ale *reportování*. Autor tuto změnu nezdůvodňuje (pouze se zmiňuje, že s návrhem nového ukazatele přišel Jon Hutton), můžeme odhadovat, že jedním

⁹⁷ Pro každou dohodu je počet povinných reportování různý, pohybuje se od tří do desíti. Celkový počet reportování za všechny úmluvy je 19.

⁹⁸ Přesněji řečeno je diskontní sazba stanovena obráceně, tj. jako 50 % za tříleté období. Roční diskontní sazba pak vychází 20,63 %.

z důvodů je širší pokrytí – nový ukazatel v sobě zahrnuje čtyři významné mezinárodní smlouvy týkající se biodiversity, avšak zároveň jiné svou náplní. Dalším důvodem mohla být skutečnost, že Úmluvu o biologické rozmanitosti ratifikovaly všechny země CDI kromě jedné (Spojené státy) a ukazatel tak neměl dobrou rozlišovací schopnost.⁹⁹ Nevýhodou ukazatele může být jeho méně intuitivně zřejmý charakter. Ratifikace úmluvy či výše emisí na osobu jsou jednoduchými a intuitivně zdůvodnitelnými ukazateli (byť samotná kalkulace a přepočty emisí jednoduché nejsou), což je pro každý ukazatel výhodou. Ukazatel je také postaven na pouze *předpokládaném* vztahu mezi kvalitou reportování a reálnou politikou na ochranu biodiversity.

Tabulka 23 ukazuje agregované diskontované hodnoty za každou úmluvu. Visegrádské země dosahují jako celek nadprůměrných výsledků, podprůměrné je pouze Polsko. Jihoevropské země bývají často charakterizovány menší disciplinovaností politiky a nižší efektivností veřejné správy. V této souvislosti je zajímavý výsledek Španělska, které dosáhlo nejlepších výsledků; naopak poslední Řecko výše uvedený stereotyp potvrzuje.

Tabulka 23: Reportování mnohostranným úmluvám k ochraně biodiversity (2001–2010)

Země	CBD	CITES	CMS	Ramsar	Průměr	CDI
Česká republika	1,00	2,00	1,14	2,00	1,54	5,8
Slovensko	1,10	1,81	1,14	2,00	1,51	5,7
Polsko	0,36	1,86	0,86	2,00	1,27	4,8
Maďarsko	1,00	1,71	1,14	2,00	1,46	5,6
Průměr – V4	0,86	1,85	1,07	2,00	1,45	5,5
Průměr – 26	0,95	1,57	0,85	1,86	1,31	5,0
Nejlepší	1,64 <small>AUS, JPN</small>	2,00 <small>4 země</small>	1,71 <small>DNK, ESP</small>	2,00 <small>23 zemí</small>	1,67 <small>ESP</small>	6,3
Nejhorší	0,00 <small>USA</small>	0,44 <small>JPN</small>	0,00 <small>5 zemí</small>	0,29 <small>IRL</small>	0,75 <small>GRC</small>	2,8

Podkladová data: CBD (2011), CITES (2011a, 2011b, 2005), CMS (2011a, 2011b, 2011c), Ramsar Convention on Wetlands (2009a, 2009b, 2007). Výpočty autora práce.

I. Dovoz tropického dřeva na osobu

Technické shrnutí: Ukazatel měří hodnotu dovozu tropického dřeva v USD v přepočtu na obyvatele. Evropským zemím není započten jejich vykázaný dovoz na osobu, ale hodnoty všech evropských zemí jsou zprůměrovány a výsledná hodnota pak započtena každé z nich.

⁹⁹ Nicméně i Kjótský protokol nebyl po několik let ratifikován pouze jedinou zemí (znovu Spojené státy) a jeho ratifikace v environmentální komponentě stále figurovala. A naopak i Kjótský protokol zavazuje státy k reportování, takže i ukazatel Kjótského protokolu by mohl hodnotit reportování místo ratifikace.

Data pochází z *United Nations Commodity Trade Statistics Database* (COMTRADE), započítávají se všechny dovozy tropického dřeva (kódy 44 a 45) ze všech zemí mimo země CDI.

Ukazatel se zaměřuje na dovoz tropického dřeva (a produktů z něj vyrobených) z rozvojových zemí. Protože je obtížné měřit dovoz ve fyzických jednotkách (dřevo je dováženo v mnoha formách), měří se jeho dolarová hodnota, a to v přepočtu na osobu. Zatímco Cassara a Prager (2005) zdůvodňují zařazení ukazatele environmentálními dopady těžby tropických lesů, Roodman (2011a) přidává i ekonomickou stránku – konkrétně značné nerovnoměrné rozdělení přínosů z tohoto obchodu mezi aktéry v rozvinutých a rozvojových zemích.

Ukazatel vykazuje dva problematické aspekty. Za prvé, těžba tropického dřeva (za účelem vývozu) nemusí být environmentálně ani rozvojově nepříznivá. Pokud jde o environmentální stránku, problém ukazatele spočívá ve skutečnosti, že nerozlišuje míru environmentálních dopadů těžby v jednotlivých lokalitách. Protože větší část těžby lze hodnotit jako negativní, tato skutečnost nemusí být pro ukazatel zásadním problémem. Nicméně, ukazatel, který penalizuje dovoz tropického dřeva, stojí na předpokladu, že nulový dovoz (způsobený například legislativním zákazem dovozu či bojkotem spotřebitelů) je ideálním stavem (tyto země dostanou v ukazateli nejvyšší hodnocení). Jak však upozorňuje zpráva Německého rozvojového institutu, „*protože bojkoty snižují hodnotu rezerv dřeva, mohou přispívat ke zvýšené přeměně lesů na zemědělskou půdu a pastviny*“ (Scholz, 1999, s. 2). Přestože tento vztah není dostatečně empiricky ověřen, je teoreticky odůvodnitelný. Pokles poptávky vede ke snížení ceny a k hledání jiných alternativ využití lesa. Zastavení dovozu tedy nemusí být z environmentálního hlediska nejlepším řešením. S tím souvisí i rozvojová stránka problematiky.

Výše jsme zmínili, že Roodman (2011a) obhajoval zařazení ukazatele do environmentální komponenty CDI i nerovnoměrným rozdělením přínosů z těžby. Přestože větší část přínosů připadá zřejmě na aktéry z rozvinutých zemí, je nutné upozornit, že pro některé rozvojové země je vývoz tropického dřeva a produktů z něj vyrobených významnou součástí exportních příjmů. Politika, která by znamenala zastavení dovozu tohoto dřeva do rozvinutých zemí, by negativně ovlivnila hospodářství vyvážejších rozvojových zemí, alespoň v krátkém období.¹⁰⁰ Ukazatel, který penalizuje vysoký dovoz tropického dřeva do rozvinutých zemí,

¹⁰⁰ Přestože CDI hodnotí politiku rozvinutých zemí, je třeba si uvědomit, že i rozvojové země mohou ovlivnit environmentální a rozvojové aspekty těžby tropického dřeva. Pokud jde o environmentální stránku, mohou omezit či zakázat těžbu dřeva (s obdobnými dopady pro své hospodářství jako zákaz rozvinutých zemí toto dřevo dovážet, avšak s výrazně silnější účinností, protože většina vytěženého dřeva není vyvezena, ale spotřebována v zemi těžby) či stanovit podmínky těžby. Země také mohou ovlivnit rozdělení přínosů mezi rozvinutými a rozvojovými zeměmi (např. může omezit vývoz surového dřeva a podporovat vývoz produktů s vyšší přidanou hodnotou, jako jsou řezivo či nábytek, který stimuluje domácí zpracovatelský průmysl). Všechny uvedené možnosti již byly v rozvojových zemích aplikovány. Negativní pro rozvojové země je však především nelegální těžba dřeva, kterou země ztrácí daňové příjmy a má zřejmě horší environmentální dopady než (regulovaná) legální těžba.

penalizuje zároveň vysoký vývoz tropického dřeva z rozvojových zemí a z něho generované příjmy. Krajní interpretace tohoto ukazatele tak může vést k závěru, že ukazatel oceňuje politiku (zákaz dovozu), která je pro rozvojové země nepříznivá (ztráta exportních příjmů).

Existují důvody, které výše uvedenou argumentaci oslabují (v některých zemích je významná část těžby nelegální, v dlouhodobém měřítku není neudržitelné obhospodařování lesů ani v zájmu rozvojových zemí aj.), avšak určité racionální jádro zde zůstává. Kdyby byly lesy obhospodařovány udržitelným způsobem (včetně těžby), těžba by byla legální a přínosy by byly rozdělovány rovnoměrněji, pak dovoz do rozvinutých zemí může být prospěšný pro rozvojové země i z hlediska environmentální udržitelnosti. Protože výše zmíněné aspekty nejsou v současnosti identifikovatelné (s předpokladem, že většina těžby je spíše nenaplňuje), nelze odlišit dobrou a špatnou těžbu pro účely CDI. Nicméně pokud by v budoucnu bylo možné některé z výše zmíněných aspektů identifikovat (např. rozlišit udržitelnou část těžby prostřednictvím certifikací), mohla by být od současného ukazatele dovozu odečtena.

Za druhé, všem evropským zemím započítává metodika CDI průměrnou hodnotu součtu těchto zemí. Roodman (2011a) tento postup odůvodňuje skutečností, že některé malé evropské země vykazují velmi vysoké dovozy na osobu, což je pravděpodobně způsobeno tím, že jsou vstupním přístavem pro celý kontinent. Vzhledem k tomu, že evropských zemí je v CDI 20, zhruba třem čtvrtinám zemí je započtena stejná hodnota tohoto ukazatele. Tento postup ještě dále analyzujeme na základě výsledků shrnutých v tabulce 24.

Tabulka 24: Dovozy tropického dřeva na osobu (2009)

Země	Dovoz na osobu (USD)	Dovoz na osobu po zprůměrování evropských zemí (USD)	CDI
Česká republika	1,8	7,2	7,0
Slovensko	0,5	7,2	7,0
Polsko	1,6	7,2	7,0
Maďarsko	0,2	7,2	7,0
Průměr – V4	1,0	7,2	7,0
Průměr – 26	8,4	8,1	6,5
Nejllepší	0,2 <small>HUN</small>	4,0 <small>CAN</small>	8,3
Nejhorší	35,3 <small>BEL</small>	20,0 <small>JPN</small>	1,4

Podkladová data: UN (2011b), US Census Bureau (2011). Výpočty autora práce.

Než se dostaneme k analýze výsledků uvedených v tabulce, sumarizujeme možné faktory, proč se registrované dovozy tropického dřeva v přepočtu na osobu mezi zeměmi výrazně liší.

Mezi tyto faktory můžeme zařadit vliv jednotného vnitřního trhu evropských zemí, úroveň kupní síly měřenou například ukazatelem HDP na osobu a socio-kulturní faktory jako environmentálně uvědomělé chování spotřebitelů.

Pokud jde o registrované dovozy evropských zemí, rozdíl mezi zemí s nejvyšším a nejnižším dovozem na osobu je více než dvouseťnásobný (35,3 dolarů na osobu u Belgie a 0,16 u Maďarska). Je velmi pravděpodobné, že část evropských dovozů není spotřebována v zemi proclení, ale je z těchto zemí převážena do jiných evropských zemí. Typickými zeměmi vstupu této komodity na evropský trh jsou Belgie a Nizozemsko. Zároveň však platí, že většina *celkového* dovozu do evropských zemí přes tyto země neprochází.¹⁰¹ Přestože jsou tedy registrované dovozy tímto jevem zkresleny, stále mohou nést určitou vypovídací hodnotu (například je pravděpodobné, že trojnásobný rozdíl mezi Portugalskem a Španělskem v sobě zahrnuje kromě výše zmíněného efektu také skutečný rozdíl ve spotřebě tropického dřeva). Protože však nejsme schopni určit, jak silný je tento efekt pro každou zemi, je vypovídací hodnota příliš nízká na to, aby údaje v této podobě mohly vstoupit do CDI. Zároveň se však zdá, že ani autorovo rozhodnutí dovozy evropských zemí průměrovat (a tuto průměrnou hodnotu každé zemi započíst), nemá dostatečnou vypovídací hodnotu. Z pohledu federálních Spojených států nemusí být nivelizace hodnot evropských států na jejich průměr tak významným problémem. Pokud však Evropa nemá v CDI vystupovat jako jeden celek, pro každou jednotlivou evropskou zemi se jedná o imputovanou hodnotu téměř bez jakéhokoli reálného základu.

Všechny čtyři visegrádské země touto metodikou výrazně ztrácí proti reportovaným hodnotám a velmi pravděpodobně i proti skutečnosti. Přestože významná část jejich skutečného dovozu (tedy *de facto* spotřeby) zřejmě nebude proclena v těchto zemích, je spíše méně pravděpodobné, že by jejich skutečný dovoz odpovídal zprůměrovanému dovozu. V případě vnitrozemského Maďarska by to znamenalo, že 98 % dovozu tropického dřeva do Maďarska ze zemí mimo země CDI prochází přes jiné evropské státy, zatímco v sousedním (také vnitrozemským) Rakousku je to zhruba 66 %. Lze předpokládat, že vnitrozemské země nefungují jako vstupní brána pro evropský trh, a proto jsou ovlivněny pouze dovozem na jejich trhy z jiných evropských zemí. Lze se tak domnívat, že rozdíly mezi těmito zeměmi budou do určité míry odrážet rozdíly mezi skutečným dovozem do těchto zemí. A protože u pěti evropských vnitrozemských zemí (Švýcarsko, Rakousko, Česká republika, Slovensko, Maďarsko) existuje silná korelace mezi registrovaným dovozem a ekonomickou úrovní, lze spekulovat o tom, že jedním z faktorů, který hodnotu dovozu

¹⁰¹ Je nutné si uvědomit, že data v tabulce jsou v přepočtu na osobu, a tak přestože Belgie a Nizozemsko vykazují několikanásobně vyšší dovoz na osobu než Německo, v absolutním vyjádření vykazalo Německo vyšší hodnotu dovozu než každá z těchto zemí. Registrované dovozy Belgie a Nizozemska tvoří pouze čtvrtinu celkových evropských dovozů. I přes výše uvedený efekt tak stále existuje relativně silný pozitivní vztah mezi velikostí země a celkovými dovozy. Korelace mezi celkovým dovozem a počtem obyvatel je 0,74 a mezi celkovým dovozem a HDP v paritě kupní síly je 0,67.

tropického dřeva ovlivňuje, je ekonomická vyspělost dovážející země.¹⁰² Z těchto indicií lze usuzovat, že nízký registrovaný dovoz visegrádkých zemí není *pouze* artefaktem jejich vnitrozemské polohy – a jejich skutečný dovoz tropického dřeva je zřejmě nižší než průměrná hodnota aplikovaná v CDI.

Pokud jde o samotné technické provedení průměrování dovozu evropských zemí, je metodika CDI nekorektní. Započítává totiž průměrné dovozy formou aritmetického průměru již přepočítaných dovozů *na osobu* všech evropských zemí. Na každou evropskou zemi tak vychází 7,68 dolaru na osobu. Tento způsob však nebere v potaz, že průměr každé evropské země je vypočten z odlišné výše populace dané země. Kdybychom počítali průměrný dovoz na osobu jako podíl celkových evropských dovozů a celkové evropské populace, dostali bychom průměrnou hodnotu 7,22 dolaru na osobu – ta vyjadřuje skutečnou průměrnou hodnotu dovozu na obyvatele evropských zemí.

Kromě evropských zemí můžeme rozlišit další dvě skupiny zemí – země asijské (Japonsko a Jižní Korea) a neevropské anglosaské země (Spojené státy, Kanada, Austrálie a Nový Zéland). Asijské země mají velmi vysoký dovoz na osobu, vysvětlení bude zřejmě souviset se socio-kulturními faktory. Druhá skupina zemí je více heterogenní, překvapující může být podprůměrná výše dovozu u Spojených států – ta je však podprůměrná pouze v roce 2009, zatímco v předcházejících letech dosahuje zhruba dvojnásobné hodnoty tohoto roku.

Pokud jde o celkové zhodnocení, autor této práce se domnívá, že ukazatel charakteru CDI nemusí být založen pouze na ukazatelích politiky, proto první z námitek za problém nepovažuje. Otázka environmentálních a rozvojových dopadů je problematictější. Protože většinu těžby lze označit za environmentálně problematickou, lze přistoupit na to, že takto bude zacházeno s veškerými dovozy do rozvinutých zemí. Otázka ztráty exportních příjmů a zaměstnanosti v případě ukončení dovozu ze strany rozvinutých zemí je otázkou vážení rozvoje současné generace a zachování příležitostí k rozvoji generací budoucích (resp. konfliktu mezi rozvojem na jedné straně a životním prostředím jako předpokladem budoucího rozvoje na straně druhé). Tento ukazatel se staví na stranu generací budoucích – hodnocení zde necháme otevřené. Na tuto otázku se lze podívat i z pohledu rozvoje versus životní prostředí – a protože jde o komponentu environmentální (byť v rozvojovém ukazateli), lze ukazatel obhájit. Pokud jde o třetí námitku, dokud není možné rozklíčovat dovoz tropického dřeva do konkrétních zemí, snížená rozlišovací schopnost silně oslabuje vypovídací hodnotu tohoto ukazatele. Stejně jako u spotřeby látek poškozujících ozon jde

¹⁰² Země s vyšší ekonomickou úrovní (vyšším HDP na osobu) mají tendenci mít obecně vyšší hodnotu dovozu na osobu, proto je tento vztah očekávatelný u většiny typů produktů. Korelační koeficient mezi registrovaným dovozem na osobu a HDP na osobu (v paritě kupní síly) u pěti evropských *vnitrozemských* zemí činí 0,95. Nicméně když na základě obdobné logiky k těmto zemím přidáme tři neevropské *ostrovní* země (Austrálie, Nový Zéland a Japonsko), korelační koeficient poklesne na 0,43. Samozřejmě, vypovídací hodnota korelace mezi pěti (osmi) subjekty je omezená.

v tomto případě o jiný typ rozlišovací schopnosti než u Kjótského protokolu – ukazatel zde zakrývá *skutečné* rozdíly mezi zeměmi. Pro zhruba tři čtvrtiny zemí tak ukazatel téměř postrádá vypovídací hodnotu.

Dovoz tropického dřeva pro evropské země se však liší i oproti spotřebě látek poškozujících ozon pro unijní země, přestože oba ukazatele prostřednictvím průměrování přiřazují jednotlivým zemím hodnoty neodpovídající skutečnosti. Zatímco hodnoty dovozu tropického dřeva průměruje až ukazatel CDI, hodnoty spotřeby látek poškozujících ozon jsou oficiálně vykazovány za Evropskou unií. Přiřazení hodnot jednotlivým zemím Evropské unie je tak pro CDI krokem vynuceným formou oficiálně vykazovaných výsledků. Pokud Evropská unie vykazuje výsledky jako celek, lze argumentovat, že v dané environmentální otázce pojmá sama sebe jako jeden subjekt, čemuž odpovídá přiřazení průměrné hodnoty každému členskému státu.

Vrátíme se však zpět k problematice tropických lesů. Protože ukazatel dovozu tropického dřeva není vhodným ukazatelem, nabízí se otázka, jakými ukazateli by ho bylo možné nahradit. Protože ukazatele výsledku jsme již diskutovali, zbývají ukazatele politiky. Existují mezinárodní iniciativy, jejichž cílem je ochrana lesů prostřednictvím certifikací dřeva těženého v lesích, které jsou obhospodařovány udržitelným způsobem. Tyto certifikace nám však neposkytnou ukazatel, který by vyjadřoval politiku rozvinutých zemí na ochranu lesů v rozvojových zemích (Cassara a Prager, 2005), neboť nejsou využívány na úrovni států (například není omezován dovoz necertifikovaného dřeva).

Cassara a Prager (2005) navrhovali ukazatel existence politiky regulující dovoz nelegálně těženého dřeva. Kdybychom měli vymezit pojem udržitelnost mezinárodního obchodu s (tropickým) dřevem, byly by obchodované množství a (ne)zákonost produkce zřejmě dvěma hlavními aspekty. Za nelegální těžbu je obecně považována těžba, která je v rozporu se zákony země, kde těžba probíhá. Samozřejmě, i zcela legální těžba a vývoz mohou znamenat z environmentálního pohledu neudržitelné hospodaření.¹⁰³ Avšak nelegální těžba přináší nad rámec té legální další negativní aspekty: snižuje světové ceny dřeva, znamená ztrátu aktiv a vládních příjmů a je často spojena s dalšími kriminálními aktivitami; jako každá jiná nelegální činnost je pak špatná z principu.¹⁰⁴

¹⁰³ Definice legální těžby může být nicméně problematická v zemích s nelegitimním politickým režimem. Je otázkou, zda by se politiky regulující dovoz těženého dřeva neměly vztahovat i na dovoz dřeva ze zemí, kde je těžba povolena rozhodnutím nelegitimního orgánu a ve prospěch vládnoucích elit.

¹⁰⁴ Rozsah nelegální těžby je přirozeně neznámý, podíl této těžby na celkové těžbě však pravděpodobně není zanedbatelný. Dle odhadů tvoří nelegální těžba 35–72 % celkové těžby v brazilské Amazonii, 59–65 % v Ghaně či 14–25 % v Malajsií. Celkový objem nelegální těžby však od roku 2002 zřejmě klesá. Také je důležité upozornit, že větší část nelegální těžby je často spotřebována v zemi původu, a tento podíl se spíše zvyšuje (blíže viz Lawson a MacFaul, 2010).

Co tedy v realitě znamená politika regulující dovoz nelegálně těžného dřeva a jak může být hodnocena? Kromě dohody CITES platné pouze pro některé druhy neexistuje mnohostranná dohoda, která by účinně omezovala vývoz a dovoz nelegálně těžného tropického dřeva, a jejíž ratifikace by tedy mohla být využitelná pro CDI. Omezování dovozu probíhá v zásadě dvojnásobem. První spočívá v domácí legislativě zabraňující dovozu nelegálně těžného dřeva. Ve Spojených státech je od konce roku 2009 nezákonné dovážet nelegálně těžné dřevo, přičemž dovozci jsou odpovědní za prokázání původu dřeva. Podobná, avšak ještě restriktivnější, politika je připravována na půdě Evropské unie.¹⁰⁵ Druhou cestou ochrany jsou bilaterální dohody jako například ty, které v posledních letech s některými rozvojovými zeměmi uzavřela či vyjednává Evropská unie. Tyto dohody (tzv. *Voluntary Partnership Agreements*) mají zajistit, že do EU bude z těchto zemí dováženo pouze legálně těžné dřevo, respektive zakazují dovoz veškerého nelicencovaného dřeva. V současnosti EU vyjednává s několika zeměmi, uzavřena byla dohoda s jednou zemí (s Ghanou v roce 2009) a žádná dohoda zatím nevstoupila v platnost.

Přestože je zřejmé, že se jedná o politiku směřem k omezení dovozu nelegálně těžného dřeva, hodnocení této politiky na škále CDI by nebylo snadné (např. má být více hodnocena snaha EU s procesem vyjednávání započít, nebo vstup jedné dohody v platnost?) a vzhledem k tomu, že i země mimo Evropskou unii mohou mít určité politiky k omezení dovozu (nelegálně těžného) dřeva, bylo by hodnocení částečně subjektivní.¹⁰⁶ To byl také jeden z důvodů, proč ukazatel politiky regulující dovoz nelegálně těžného dřeva Roodman z CDI vyřadil.¹⁰⁷ Vyřazení zdůvodňoval tím, že se tento indikátor „*ukázal obtížně aktualizovatelný, byl zvláště subjektivní a vyvolával otázky o rozdílech mezi politikami na papíru a skutečnou praxí*“ (Roodman, 2007b, s. 36). Jak lze soudit z předchozího textu, hodnocení jednotlivých politik je obtížné a subjektivní. I poslední bod Roodmanovy kritiky je platný, byť není výlučným znakem právě této politiky.¹⁰⁸

¹⁰⁵ Pravidla dovozu do Spojených států upravuje tzv. *Lacey Act*. Pokud jde o evropskou legislativu, nařízení č. 995/2010 zakazuje přijmout na trh EU nelegálně těžné dřevo a produkty z něj pocházející a vyžaduje od obchodníků na území EU, kteří tyto produkty do EU dováží, tzv. „náležitou pozornost/péči“. Protože ustanovení dohody začnou být aplikovány až v průběhu roku 2013, její reálný efekt na omezení dovozu nelegálně těžného dřeva není zřejmý.

¹⁰⁶ Samostatným tématem je vztah a případný konflikt mezi legislativou omezující dovoz tropického dřeva a pravidly Světové obchodní organizace. Pokud jde o bilaterální dohody Evropské unie, je velmi nepravděpodobné, že mohly být úspěšně napadeny před WTO (omezují pouze země, které je podepsaly). U legislativy, která není založena na bilaterálních dohodách, může ke konfliktu docházet, byť takovýto spor ještě ve WTO řešen nebyl. Dle Bracka (2009) by však ani americká legislativa, ani navrhovaná evropská legislativa neměly být v rozporu s pravidly WTO.

¹⁰⁷ V prvním ročníku CDI ukazatel nebyl, byl zařazen až na základě návrhu Cassary a Pragera (2005). V CDI však vydržel pouze dva roky, od roku 2007 se již v CDI nevyskytuje.

¹⁰⁸ Například ještě spornější je v tomto smyslu Kjótský protokol, kde některé země neplní to, k čemu se zavázaly. Je pravda, že omezení produkce emisí je politicky i reálně mnohem náročnější než omezení dovozu nelegálně těžného dřeva. Kjótský protokol je však mezinárodní dohodou s diferencovaným závazky jednotlivých zemí, které země dobrovolně vyjednaly a stvrdily ratifikací.

Z předešlé diskuse je zřejmé, že oba navrhované ukazatele (dovoz tropického dřeva na osobu a politika regulující dovoz nelegálně těžného dřeva) mají významné nedostatky pro kredibilní hodnocení zemí. Rozdíly mezi těmito ukazateli lze finálně shrnout ve třech bodech. Za prvé, ukazatel dovozu na osobu není schopen rozlišit skutečnou výši *spotřeby* jednotlivých států Evropské unie. Současná metodika započítává průměrnou výši dovozu (na osobu) všem státům EU, čímž smazává rozdíly mezi třemi čtvrtinami zemí CDI. Na první pohled se může zdát, že ukazatel politiky omezující dovoz nelegálně těžného dřeva trpí stejným problémem. Avšak zatímco Evropská unie vyjednává za všechny své členské státy (politika omezující dovoz je *nadnárodní*), subjekty v jednotlivých zemích sami rozhodují, kolik (legálně těžného) tropického dřeva chtějí nakoupit v rámci platných omezení (dovoz na osobu je *národní*).

Za druhé, zatímco dovoz je vykazován v jednoznačných snadno porovnatelných jednotkách, hodnocení politiky je obtížné a subjektivní. V oblasti tropického dřeva neexistuje funkční mezinárodní (globální) politika regulující jeho těžbu a dovoz. Jednotlivé země (či celky jako Evropská unie) mají různé typy těžko porovnatelných politik, které mají někdy jen omezenou geografickou platnost. Porovnání reálného efektu těchto politik je problematické. Za třetí, oba ukazatele se liší ve významu, jaký přiřkládají (ne)legálnosti těžby. Ukazatel dovozu je zaměřen spíše na environmentální udržitelnost – těžba tropického dřeva přispívá k úbytku tropických lesů jako globálních společných zdrojů. I u ukazatele politiky je prvotním motivem environmentální ochrana, avšak protože je orientován pouze na nelegální těžbu, je tento prvotní motiv v realitě výrazně slabší (environmentálně nepříznivou legální těžbu-dovoz neumí postihnout).

2.3.4 Celkové výsledky

V poslední části této kapitoly budou prezentovány celkové výsledky environmentální komponenty pro visegrádské země a interpretovány v rámci výsledků ostatních zemí. Kromě své vnitřní hodnoty slouží výsledky k analýze environmentální komponenty.

Výsledky shrnuje tabulka 25, srovnání všech zemí ilustruje graf 3 (s. 112). Hodnoty environmentální komponenty CDI pro každou zemi jsou váženým průměrem normalizovaných hodnot jednotlivých ukazatelů. Hodnoty za skupiny zemí jsou populačně neváženým průměrem výsledků daných zemí.

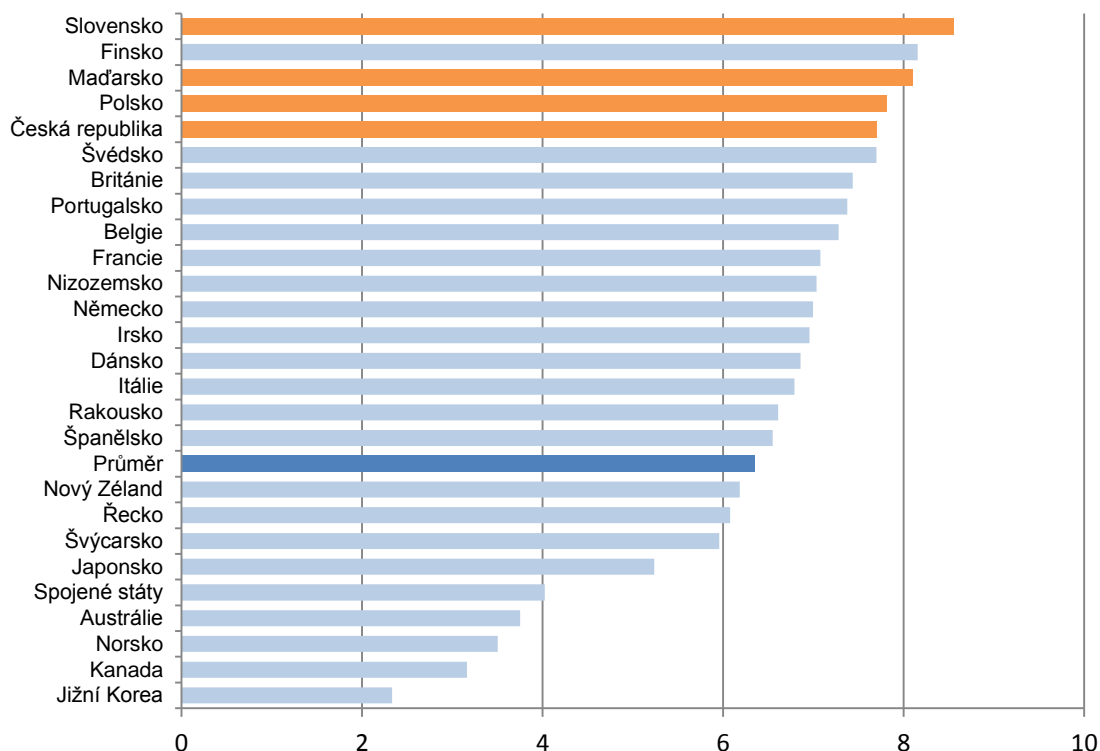
Tabulka 25: Celkové výsledky environmentální komponenty CDI (2011)

Země	CDI
Česká republika	7,7
Slovensko	8,6
Polsko	7,8
Maďarsko	8,1
Evropská unie	7,3
Evropské země	7,0
Neevropské země	4,1
Průměr – V4	8,0
Průměr – 26	6,4
Nejlepší	8,6 _{SVK}
Nejhůrší	2,3 _{KOR}

Máme-li interpretovat výsledky environmentální komponenty, lze učinit tři závěry. Za prvé, většina zemí nemá v celkovém vyjádření zásadně odlišné hodnoty, konkrétně 20 z 26 zemí se pohybuje v rozmezí 2,6 bodů (6,0 až 8,6), což vzhledem k průměru 5,0 neznámá přílišnou variabilitu. Patří sem všech 18 členských zemí Evropské unie s rozsahem hodnot od 6,1 do 8,6. Část této nízké variability jde u evropských zemí na vrub průměrování hodnot spotřeby látek poškozujících stratosférický ozón (Evropská unie) a dovozu tropického dřeva (evropské země) způsobeným nedostupnými daty. Tím se dostáváme k druhému závěru, a sice že existuje výrazný rozdíl mezi průměrnými hodnotami evropských/unijních zemí (7,0/7,3) a neevropských zemí (4,1). Žádná z 18 zemí Evropské unie není pod hranicí 25. percentilu (6,0), naopak pět ze šesti neevropských zemí je pod touto hranicí. Tento závěr je robustní a jasně ukazuje na rozdílnou environmentální politiku a chování zemí v oblasti globálních environmentálních ohrožení. Dobré a podobné výsledky zemí Evropské unie jsou pravděpodobně ovlivněny koordinovanou environmentální politikou tohoto uskupení.

Za třetí, visegrádské země jako celek se umístily velmi dobře (8,0), nejen nad průměrem všech zemí (6,4), ale obsadily také čtyři z prvních pěti míst žebříčku. Žádná z visegrádských zemí není pod hranicí 75. percentilu (7,4). Slovensko je pak nejlepší zemí v rámci visegrádské čtyřky a zároveň zemí s nejvyšší hodnotou CDI (8,6) v celém žebříčku 26 zemí. Průměrování hodnot všech evropských, respektive unijních zemí ve dvou ukazatelích navíc vykazované výsledky visegrádských zemí pravděpodobně ještě *zhoršuje*. Z výše uvedených tabulek můžeme také vyzdvihnout, že v žádném z devíti ukazatelů není průměr visegrádských zemí horší než průměr všech 26 zemí CDI, v průměru tak tyto země jako celek nemají žádné výrazné slabé místo.

Graf 3: Celkové výsledky environmentální komponenty CDI (2011)



Tolik k interpretaci výsledků environmentální komponenty. Kdyby bylo cílem práce výsledky vypočítat a interpretovat, nebylo by třeba k výsledkům mnoho dodávat. Cílem práce je však analýza environmentální komponenty jako složeného ukazatele. Následující analýza výsledků tak doplňuje již provedenou analýzu metodiky jednotlivých ukazatelů komponenty. V analýze budeme postupovat ve dvou krocích. Nejprve se podíváme na výsledky jako celek. Protože nemáme výsledky s čím poměřovat (ukazatel je nástrojem, který má realitu zachytit), vystačíme si v prvním kroku s makropohledem založeném na obecném povědomí o světě. V druhém kroku pak na tento pohled navážeme a budeme se případný nesoulad mezi výsledky a pohledem na svět vysvětlit exaktnější analýzou výsledků.

Na závěr své studie o metodických přístupech ke konstrukci souhrnných ukazatelů dodávají Hrach a Mihola (2006, s. 417) téměř nenápadnou poznámku: „*Kritériem správnosti zpracování výchozí informace, stanovení odpovídajícího agregačního postupu i závěrečného testování stability a prezentování je soulad získaných závěrů s realitou.*“ Jak zjistit soulad výsledků ukazatele, který byl zkonstruován, aby realitu popsal, s realitou, je však otázkou, na kterou již autoři neodpovídají. Je nutné přiznat, že na úrovni složeného ukazatele jako celku nemáme exaktní metodu, která by tento soulad mohla zhodnotit. Přesto je lepší místo rezignace využít alespoň určitého vodítka. V kritické analýze HDI Sagar a Najam (1998, s. 252) poznamenávají: „*Každý pokus porozumět stavu světa – za což se HDI vydává – je jen tak dobrý, jako jeho schopnost zobrazovat realitu*

světa. Zkouška obněm pro HDI spočívá v tom, zda obraz světa, který předkládá, odpovídá tomu, co kolem sebe ve skutečnosti vidíme.“ Stačí zkratku HDI nahradit environmentální komponentou CDI a tázat se na totéž.

Zjistíme, že odpověď je obtížnější než v případě HDI, protože koncept lidského rozvoje je lépe uchopitelný a pozorovatelný než koncept vztahů mezi rozvinutými zeměmi a životním prostředím ovlivňujícím rozvojové země. Přesto lze výsledky konfrontovat s naší představou reality, tedy tím, „co kolem sebe ve skutečnosti vidíme“. Je nutné jasně vyložit, že tento přístup dovedený do krajnosti samozřejmě obsahuje logickou chybu. Ukazatel může mít vypovídací hodnotu, i když neodpovídá našim představám o výsledcích ukazatele. Kdyby výsledky této představě měly – vždy a přesně – odpovídat, nepotřebovali bychom ukazatel, který danou realitu kvantitativně zaznamenává. Avšak v sociálních ukazatelích, které často nejsou postaveny na silných teoretických základech, může být konfrontace „obrazu světa“, který ukazatel předkládá, s představou reality světa jistým vodítkem.

Pokud ve výsledcích hledáme, zda nějaká skupina zemí má podobné výsledky a vybočuje z průměru, pak to jsou země Evropské unie a zejména země visegrádské. Nízká variabilita výsledků zemí Evropské unie (od 6,1 do 8,6 bodů) je částečně způsobena průměrováním hodnot dvou ukazatelů a koordinovanou environmentální politikou tohoto uskupení. Avšak *průměr* zemí Evropské unie (7,3), respektive evropských zemí (7,0), je oproti neevropským zemím (4,1) zřetelně rozdílný. V rámci zemí Evropské unie a v celém žebříčku se velmi dobře umístily visegrádské země s průměrem 8,0 a obsazením čtyř z prvních pěti míst žebříčku. Tyto výsledky poskytují rozporuplný obrázek oproti představě světa. Evropská unie je považována za entitu s progresivní environmentální politikou a úsilím o řešení globálních environmentálních problémů na mezinárodním poli. V tomto ohledu tak výsledky odpovídají obecné představě o realitě světa. Na druhé straně visegrádské země nejsou považovány za země s výjimečnou environmentální politikou, jak by napovídaly výsledky environmentální komponenty CDI (viz např. rozdílné výsledky visegrádských zemí v jiných environmentálních ukazatelích agregovaného charakteru – Syrovátka, 2013).

Protože výsledky jakéhokoli ukazatele jsou odrazem jeho metodiky, lze výborné výsledky visegrádských zemí v environmentální komponentě vysvětlit i jinak než progresivním přístupem těchto zemí ke globálnímu životnímu prostředí. Analýza jednotlivých ukazatelů environmentální komponenty provedená v předchozích částech této kapitoly poukázala na problematické aspekty jednotlivých ukazatelů. U více ukazatelů bylo upozorněno na to, že mají nízkou rozlišovací schopnost, ať už kvůli binárnímu charakteru ukazatele či nedostupnosti kredibilních údajů pro jednotlivé země. Konkrétně u čtyř z devíti ukazatelů (s 40% vahou v celé komponentě) dostává většina zemí (ne vždy stejně vymezená) stejnou hodnotu CDI. Dvakrát jde o binární ukazatel ratifikace (kde odlišnou hodnotu má vždy jen jedna země), dvakrát o průměrování hodnot za velkou skupinu zemí. Přestože v prvním

případě jde o skutečné rozdíly v politice a ve druhém o imputování průměrné hodnoty, ve výsledku to pro 19 evropských zemí (z celkových 20 zde není Švýcarsko) a zároveň 18 zemí Evropské unie znamená stejnou hodnotu v *každém* z těchto čtyř ukazatelů. Rozdíly v této skupině zemí se poznají až v pěti zbývajících ukazatelích.

Vnitrozemská poloha tří ze čtyř visegrádských zemí je předurčuje k dobrým výsledkům v ukazateli dotací mořskému rybolovu, nižší cenová hladina pak k dobrým výsledkům v ukazateli výše daně na benzín. Relevance těchto ukazatelů pro skupinu visegrádských zemí je tak nižší. Zbývají dva ukazatele emisí skleníkových plynů a ukazatel reportování úmluvám k ochraně biodiversity. V prvním ukazateli emisí skleníkových plynů (domácí produkční emise plus uhlíkový ekvivalent produkce fosilních paliv) vykazují čtyři visegrádské země průměr 12,2 tun na osobu (průměrná hodnota CDI 7,2), zatímco průměr zbylých 14 zemí Evropské unie činí 10,8 tun (průměrná hodnota CDI 7,6).¹⁰⁹ V tomto ukazateli tedy dosahují lepších výsledků nevísegrádské země Evropské unie. Naopak v třetím ukazateli reportování dosahují mírně lepších výsledků země visegrádské, avšak jako v prvním ukazateli není rozdíl v přepočtených hodnotách CDI výrazný (průměrné hodnoty 5,5 versus 5,2).

Zásadní rozdíl mezi visegrádskými zeměmi a ostatními členy Evropské unie je v ukazateli průměrné roční změny emisí skleníkových plynů na jednotku HDP. Zatímco visegrádské země snižovaly emisní náročnost svých ekonomik v období 1999–2009 v průměru o 4,7 % ročně (průměrná hodnota CDI 8,6), zbylých 14 zemí Evropské unie pouze o 2,9 % (průměrná hodnota CDI 5,4). Tyto dvě skupiny zemí však měly na začátku sledovaného období (rok 1999) rozdílnou emisní intenzitu svých ekonomik. Emisní náročnost visegrádských zemí (0,75 kg na dolar HDP v paritě kupní síly) byla proti nevísegrádským unijním zemím (0,38 kg) téměř dvojnásobná. Trend postupného a relativně rychlého snižování emisní náročnosti byl nastartován v souvislosti s přechodem od socialistických centrálně plánovaných ekonomik k demokratickým tržním ekonomikám s větším důrazem na ochranu životního prostředí.¹¹⁰ Tento vývoj je jistě úspěchem společenské a ekonomické transformace těchto zemí v posledních dvou desetiletích. Zároveň jsou však výsledky visegrádských zemí ovlivněny jejich specifickým historickým vývojem kulminujícím vysokými úrovněmi emisí na jednotku ekonomické aktivity zhruba v čase, který je pro tento ukazatel CDI relevantní. Je totiž velmi pravděpodobné, že z vyšších úrovní emisní intenzity je relativně snazší tuto intenzitu snižovat. Není to argument pro to, aby výsledky

¹⁰⁹ Nicméně kdybychom k těmto 14 zemím přidali Norsko (jako evropskou zemi, ale zároveň nečlena Evropské unie), průměr by se zvýšil z 10,8 na 18,2 tun na osobu.

¹¹⁰ V roce 1991 činila emisní náročnost visegrádských zemí 1,13 kg na dolar HDP v paritě kupní síly (oproti 0,46 kg u nevísegrádských unijních zemí). Data za Evropskou unii zahrnují 18 zemí zařazených do CDI 2011 (včetně čtyř visegrádských zemí přidáných autorem této práce) nehledě na datum vstupu do EU. Všechna data jsou vykazována jako aritmetické průměry nevážené populací.

visegrádských zemí ve snižování emisní náročnosti byly zcela zneváženy, avšak tento úspěch je nutné posuzovat v kontextu odlišné výchozí situace.

Z pěti ukazatelů, ve kterých se země Evropské unie liší, se liší *výrazně* pouze ve třech – dotace rybolovu (průměrná hodnota visegrádských zemí 9,7 oproti 6,1 u zbývajících čtrnácti zemím Evropské unie), daně na benzín (7,8 versus 5,7) a změna emisí skleníkových plynů na jednotku HDP (8,6 versus 5,4). Ve všech třech ukazatelích je rozdíl ve prospěch visegrádských zemí. Ve všech třech lze rozdíl vysvětlit i jinak než reálným přístupem zemí ke globálním environmentálním zdrojům.

Výsledky zemí lze zkoumat i po disagregaci na skupinu ukazatelů politiky a skupinu ukazatelů výsledků. Z devíti ukazatelů environmentální komponenty není problém osm zařadit do těchto dvou skupin. Ukazatel změny emisí skleníkových plynů na jednotku HDP se však od ostatních odlišuje svou dynamickou povahou. Přestože nejde o ukazatel politiky, má k ní silný vztah – dle Roodmana (2011a) právě rozdíly v míře poklesu emisní náročnosti relativně dobře odrážejí politiku zemí. V této práci je řazen do ukazatelů výsledků, avšak jako jediný ze všech ukazatelů environmentální komponenty má dynamickou povahu. Kompletní pohled na toto dělení ukazatelů poskytuje tabulka 26.

Tabulka 26: Klasifikace ukazatelů environmentální komponenty

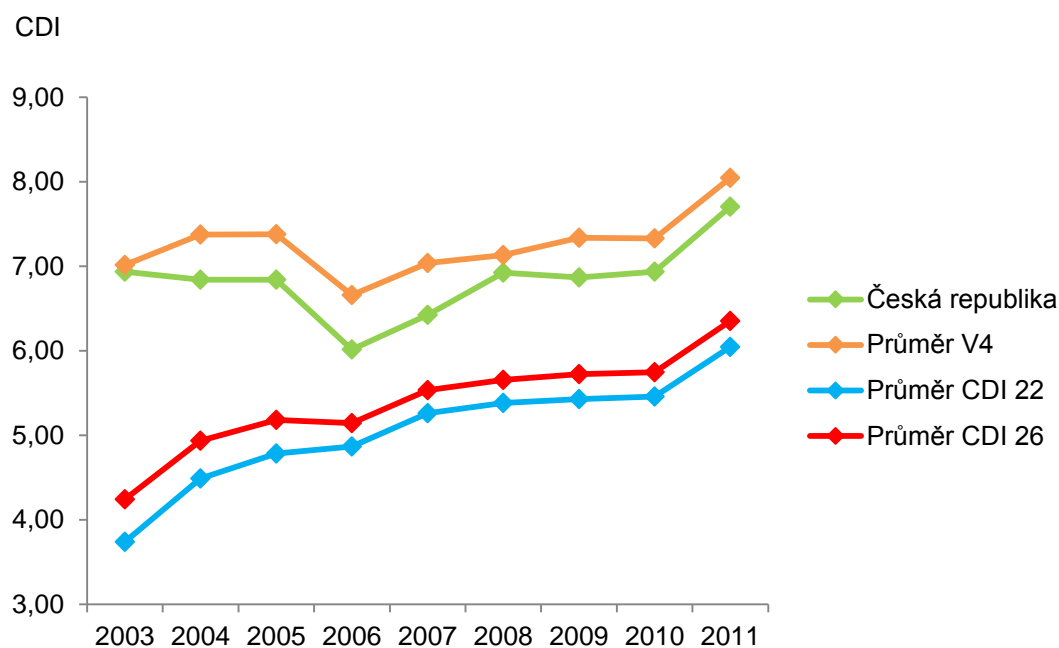
Typ ukazatele	Politika	Výsledky
Statický ukazatel	Daně na benzín Ratifikace Kjótského protokolu Dotace rybolovu Ratifikace rybářské dohody OSN Reportování úmluvám k ochraně biodiversity	Emise skleníkových plynů Spotřeba látek poškozujících ozon Dovoz tropického dřeva
Dynamický ukazatel		Změna emisí skleníkových plynů na jednotku HDP

Detailnější analýza výsledků environmentální komponenty by tak mohla zkoumat všechny tři kategorie ukazatelů v tabulce 26. V této práci již výsledky pro tyto kategorie analyzovány nejsou. Vzhledem k problematickým rysům některých ukazatelů a malému počtu ukazatelů ve dvou ze tří kategorií by bylo nutné interpretovat výsledky velmi opatrně. Nicméně je zřejmé, že visegrádské země by byly výrazně pozitivně hodnoceny v kategorii dynamických ukazatelů výsledku, která je však zastoupena pouze jediným ukazatelem.

Poslední otázkou této části je analyzovat trendové výsledky environmentální komponenty od doby jejího vzniku. Místo komparace vývoje čtyř visegrádských zemí nás budou zajímat dva

hlavní trendy – vývoj průměrné hodnoty CDI pro všech 26 zemí a vývoj skupiny visegrádských zemí oproti ostatním zemím. Graf 4 ukazuje vývoj výsledků této komponenty pro každou visegrádskou zemi a tři skupiny zemí.

Graf 4: Vývoj výsledků environmentální komponenty CDI (2003–2011)



Pokud jde o první bod, z grafu je zřejmé, že průměrné výsledky environmentální komponenty po celé období v zásadě plynule rostly. Přestože CDI je ukazatel relativního hodnocení zemí, zvyšování průměrných hodnot všech zemí lze interpretovat jako skutečné zlepšení politiky a výsledků zemí v čase. Protože se jedná o agregaci nejenom zemí, ale všech ukazatelů, tento závěr není příliš ovlivněn problematickými aspekty jednotlivých ukazatelů.

V druhém bodu budeme sledovat vývoj výsledků visegrádských zemí *vis-à-vis* ostatních zemí. Zajímá nás tedy dynamika rozdílu mezi skupinou 4 visegrádských zemí (oranžová křivka) a skupinou 22 ostatních zemí (modrá křivka). Vidíme, že od roku 2006 až do konce časové řady mají obě skupiny prakticky paralelní vývoj, rozdíl mezi oběma skupinami se téměř nemění. Jediná výrazná změna vývoje nastává mezi roky 2005 a 2006, kdy průměrná hodnota visegrádských zemí výrazněji klesá (7,4 a 6,7), zatímco průměrná hodnota ostatních zemí mírně stoupá (4,8 a 4,9). Kumulativní efekt tohoto vývoje lze vidět i na spojnici všech 26 zemí (červená čára), která v tomto období jedinkrát v celé časové řadě klesá (byť nevýznamně, z hodnoty 5,18 na 5,14).

Co se stalo, že se visegrádské země z roku na rok tak zhoršily oproti ostatním zemím? Vysvětlujících faktorů je více, ale tím nejvýznamnějším je jejich vstup do Evropské unie. V roce 2003 (CDI 2005) vykazovaly visegrádské země průměrnou spotřebu 2,7 gramu látek poškozujících ozon na osobu, zatímco ostatních 22 zemí 21,6 gramu.¹¹¹ Převáděno na hodnoty CDI to znamená v průměru 8,5 pro visegrádské země a -2,2 pro ostatní země. V roce 2004 (CDI 2006) však čtyři visegrádské země vstupují do Evropské unie, která vykazuje spotřebu těchto látek jako jeden celek. Všem visegrádským zemím je tak započtena průměrná spotřeba Evropské unie, konkrétně 9,9 gramu na osobu (což znamená hodnotu CDI 4,4). Data za jednotlivé země Evropské unie nejsou od roku 2004 dostupná, avšak v roce 2003, kdy visegrádské země dosahovaly spotřeby od -0,1 (Česká republika) do 6,7 (Polsko) gramu na osobu, vykazovaly země tehdejší Evropské unie průměrnou spotřebu 15,5 gramu na osobu.¹¹²

Přes výhrady k metodice environmentální komponenty, která generuje výborné výsledky visegrádských zemí, je nutno přiznat, že ve dvou ukazatelích, které průměrují hodnoty větších skupin zemí, jsou výsledky visegrádských zemí pravděpodobně ještě podhodnoceny. Je však otázkou, zda pravděpodobně nižší dovoz tropického dřeva a spotřeby látek poškozujících ozon jsou výsledkem environmentální politiky těchto zemí či jiných faktorů (například nižší úrovně ekonomické aktivity na osobu).

2.4 Vztah environmentální komponenty k jiným ukazatelům

Posledním analyzovaným aspektem složených ukazatelů je otázka jejich vztahu k jiným ukazatelům. Tato otázka je obvykle zkoumána na úrovni celého složeného ukazatele, z principu ji však lze zkoumat i na úrovni jednotlivých komponent, pokud tyto mají samostatnou vypovídací hodnotu. Zde se zaměříme především na environmentální komponentu. Budeme postupovat ve dvou krocích. Nejprve budeme hledat jiné složené ukazatele environmentální povahy a analyzovat, zda jejich obsahová náplň může současné složení environmentální komponenty obohatit. Ve druhé části budeme zkoumat statistické asociace mezi (environmentální komponentou) CDI a jinými relevantními ukazateli, včetně vzájemných asociací samotných komponent CDI.

¹¹¹ Vysoký průměr nevisegrádských zemí je nicméně výrazně ovlivněn extrémně vysokou hodnotou spotřeby Jižní Koreje. Průměrná spotřeba nevisegrádských zemí bez Jižní Koreje činí 15,9 gramu na osobu.

¹¹² Všechny hodnoty jsou aritmetické průměry nevážené populací, kromě Evropské unie, kde je každé zemi započten celkový průměr tohoto uskupení (jde tedy *de facto* o vážený průměr). Pro srovnatelnost: unijnímu průměru 15,5 gramu odpovídá vážený průměr visegrádských zemí 4,6 gramu (oproti neváženému průměru 2,7 gramu).; Počítání visegrádských zemí samostatně do CDI 2005 a jako průměr Evropské unie od CDI 2006 je postup autora této práce, který je však vyvolán dostupností dat v určité struktuře. Je pravděpodobné, že takto by bylo postupováno i v oficiální metodice CDI, kdyby pro visegrádské země za dobu jejich nečlenství v Evropské unie byl CDI počítán.

2.4.1 Věcná analýza

V této části bude provedena věcná analýza vztahů mezi environmentální komponentou CDI a jinými environmentálními ukazateli agregovaného charakteru, respektive komparace těchto ukazatelů. Cílem je zjistit, zda by věcná náplň environmentální komponenty mohla být modifikována zahrnutím nových dílčích ukazatelů. Pro výběr environmentálních ukazatelů vyjdeme z publikace UNDP, která podává přehled 178 složených ukazatelů (Bandura, 2008). Z těchto ukazatelů se pouze pět věnuje životnímu prostředí, respektive mají v názvu slovo environmentální (*environmental*) nebo ekologický (*ecological*). Jedná se o index environmentální degradace (*Environmental Degradation Index*), index environmentální zranitelnosti (*Environmental Vulnerability Index*), index environmentální výkonnosti, index environmentální udržitelnosti a ekologickou stopu (*Ecological Footprint*). První čtyři ukazatele mají charakter indexu, ekologická stopa je agregovaný ukazatel neindexového typu. Poslední dva z těchto pěti ukazatelů lze označit za ukazatele environmentální dimenze udržitelnosti, konceptu, ke kterému má environmentální komponenta CDI blízko. Ukazatele jsou dle typu a zaměření diskutovány ve výše uvedeném pořadí, které neodpovídá chronologii jejich vzniku.

Index environmentální degradace byl vyvinut na základě environmentálních ukazatelů obsažených v jednom ročníku Zprávy o lidském rozvoji (UNDP, 2000) a vypočítán pro 174 zemí. Autoři (Jha a Murthy, 2006) vycházejí z devíti environmentálních ukazatelů výše uvedené zprávy a po jejich analýze z nich pět vyřadili.¹¹³ Celý index se tak skládá ze čtyř ukazatelů: spotřeba sladké vody na osobu, spotřeba papíru (k psaní a tisku) na osobu, emise oxidu uhličitého na osobu a podíl na světových emisích oxidu uhličitého. Environmentální význam spotřeby sladké vody na osobu je mimo jiné odvislý od množství a dostupnosti sladké vody v dané zemi. Spotřebu papíru (proč pouze k psaní a tisku není zřejmé) interpretují autoři jako hnací sílu deforestace, byť tento argument je u spotřeby rozvinutých zemí spíše slabší. Třetí a čtvrtý ukazatel se týkají změny klimatu, konkrétně oxidu uhličitého. Index environmentální degradace je z více hledisek problematický. Teoreticky není nijak podložen – závisí na vybraných ukazatelích ze Zprávy o lidském rozvoji, které však do této zprávy nebyly vybírány za účelem konstrukce složeného ukazatele. Protože další ročníky této zprávy obsahují jiné environmentální ukazatele, není zřejmé, co bylo klíčem výběru. Z těchto devíti ukazatelů navíc autoři používají pouze čtyři, přičemž odůvodnění vyřazení některých z nich není silné. Index navíc kombinuje zcela nesourodé ukazatele, kdy tři jsou vykazovány na osobu a čtvrtý jako podíl země na celkových světových emisích, jenž zřetelně souvisí s velikostí dané země. Pokud jde o možnost modifikace environmentální komponenty, žádný z devíti původních ukazatelů by do této komponenty nepřinesl dodatečnou vypovídací hodnotu.

¹¹³ Některé kvůli nedostatku dat či jiných statistických problémů, jiné po provedení analýzy hlavních komponent. Například ukazatel emisí oxidu siřičitého na osobu, tradiční ukazatel domácí environmentální politiky, byl vyřazen z důvodu nedostatečných dat pro velkou část zemí, zejména rozvojových.

Index environmentální zranitelnosti má měřit „zranitelnost životního prostředí země vůči budoucím šokům“ (Kaly et al., 2004, s. 6) a skládá se z 50 ukazatelů.¹¹⁴ Protože environmentální zranitelnost je významně ovlivněna přírodními faktory, ukazatel neměří environmentální chování země, ale právě faktory environmentální zranitelnosti. Mezi ukazateli najdeme jak ukazatele ovlivnitelné lidskou činností jako například ukazatel průměrných ročních emisí oxidu siřičitého, tak ukazatele závislé na přírodních podmínkách, jako jsou vzdálenost k nejbližšímu kontinentu či počet známých endemických druhů na milion čtverečních kilometrů souše. Svým odlišným zaměřením je tak využití ukazatele pro účely environmentální komponenty CDI problematické. Pro oba výše uvedené složené indexy platí, že od doby svého prvního výpočtu nebyly dále aktualizovány a v odborném diskursu se neujaly.

Index environmentální výkonnosti vznikl ve spolupráci dvou environmentálních center na Columbia University a Yale University.¹¹⁵ Pilotní verze EPI byla publikována v roce 2006 (Esty et al., 2006) a ukazatel byl dále aktualizován po dvou letech – nejnovější zpráva pochází z roku 2012 (Emerson et al., 2012). Jedná se patrně o nejznámější složený index environmentálního zaměření. Přestože ukazatel hodnotí velký soubor zemí (132), má relativně široké pokrytí složek životního prostředí. Autoři však zároveň přiznávají, že v některých oblastech (např. odpadové hospodářství, těžké kovy či desertifikace) stále neexistují přesná a srovnatelná data. Index je rozdělen na dva základní bloky, které autoři označují za cíle (*objectives*): (1) environmentální zdraví (tj. vliv životního prostředí na lidské zdraví) a (2) ekosystémová vitalita. Dva bloky jsou rozděleny do 10 podskupin (*policy categories*), které jsou tvořeny celkem 22 ukazateli. Strukturu celého indexu ukazuje tabulka 27.

Jaké podobnosti a odlišnosti lze mezi ukazatelem EPI a environmentální komponentou CDI vysledovat? První otázka se týká zaměření celého indexu. Environmentální komponenta CDI je výrazně užší než EPI a zaměřuje se pouze na globální životní prostředí. To je samozřejmě očekávatelné, protože celý ukazatel CDI je zaměřen pouze na vlivy na rozvojové země – v environmentální oblasti není místo pro ukazatele, které ovlivňují životní prostředí pouze v rozvinutých zemích. Přestože je zaměření EPI širší a obsahuje ukazatele s vlivem na domácí i globální životní prostředí, ukazatel takto není strukturován – někdy je proto obtížné rozhodnout, zda daný ukazatel ovlivňuje spíše domácí či globální životní prostředí. U EPI je částečně problematické zařazení bloku environmentální zdraví. Přestože tato část souvisí s životním prostředím, vztah je spíše nepřímý. Například ukazatele dětské úmrtnosti, přístupu k sanitaci a pitné vodě jsou obvykle chápány spíše jako zdravotní než environmentální ukazatele.

¹¹⁴ První verze byla publikována již v roce 1999 (Kaly et al., 1999) s financováním prostřednictvím oficiální rozvojové pomoci Nového Zélandu. Ukazatel však byl vypočítán pouze pro tři země (Austrálie, Fidži, Tuvalu).

¹¹⁵ Předchůdcem tohoto ukazatele je ukazatel ESI (viz dále), jehož pilotní verze vznikla v roce 2000. Autoři ESI ho však již dále neaktualizovali a soustředili se na vývoj nového ukazatele.

Tabulka 27: Struktura indexu environmentální výkonnosti

Cíle	Kategorie politik (váha)	Ukazatele (váha)
Environmentální zdraví (30 %)	Environmentální zdraví (15 %)	Dětská úmrtnost (15 %)
	Ovzduší (dopady na lidské zdraví) (7,5 %)	Pevné částice (3,75 %)
		Znečištění vnitřního ovzduší (3,75 %)
	Voda (dopady na lidské zdraví) (7,5 %)	Přístup k sanitaci (3,75 %)
Přístup k pitné vodě (3,75 %)		
Ekosystémová vitalita (70 %)	Ovzduší (ekosystémové dopady) (8,75 %)	SO ₂ na osobu (4,38 %)
		SO ₂ na dolar HDP (4,38 %)
	Vodní zdroje (ekosystémové dopady) (8,75 %)	Změna v množství vody (8,75 %)
	Biodiversita a habitaty (17,5 %)	Ochrana kritických habitatů (4,38 %)
		Ochrana biomů (8,75 %)
		Mořská chráněná území (4,38 %)
	Zemědělství (5,83 %)	Zemědělské dotace (3,89 %)
		Regulace pesticidů (1,94 %)
	Lesy (5,83 %)	Zásoba rostoucího lesa (1,94 %)
		Změna v pokrytí lesem (1,94 %)
		Úbytek lesů (1,94 %)
	Rybolov (5,83 %)	Rybářský tlak na pobřežní šelfy (2,92 %)
		Nadužívané zásoby ryb (2,92 %)
	Změna klimatu a energie (17,5 %)	CO ₂ na osobu (6,13 %)
		CO ₂ na jednotku HDP (6,13 %)
		CO ₂ na KWH elektřiny (2,63 %)
Obnovitelná elektřina (2,63 %)		

Zdroj: Emerson et al. (2012). *Poznámka:* Ukazatele jsou uvedeny ve zjednodušené podobě.

Pokud jde o formální strukturu ukazatelů, ta u obou indexů v principu sleduje jednotlivé složky životního prostředí (s výjimkami jako např. sektorově vymezené zemědělství u EPI). EPI má o jednu rovinu širší strukturu než environmentální komponenta CDI – jak již bylo zmíněno, jde o rozdělení na blok environmentální zdraví a ekosystémová vitalita. Z věcného hlediska není zařazení ukazatele do obou bloků vzájemně vylučitelné, formálně však je každý ukazatel pouze v jednom bloku. Například ukazatele oxidu siřičitého jsou zařazeny do skupiny ovzduší na základě vlivu oxidu siřičitého na ekosystémy (ekosystémová vitalita), byť přímý negativní vliv na zdraví člověka je taktéž prokázáný (environmentální zdraví). Podobně je tomu u ukazatele regulace pesticidů, který je zařazen do kategorie zemědělství v rámci bloku ekosystémová vitalita.

Další otázkou je orientace ukazatelů, ze kterých jsou indexy složeny. V úvodu studie o EPI autoři tvrdí, že index zahrnuje ukazatele zaměřené na výsledky (*outcome-oriented indicators*), nicméně z dalšího popisu vyplývá, že jde spíše o cíl, kterého autoři chtěli dosáhnout; ne vždy

byly takové ukazatele dostupné. Autoři tak postupovali od preferovaných ukazatelů přímého poškození či kvality životního prostředí (např. imise pro hodnocení kvality ovzduší) až k ukazatelům politiky, jakými jsou zemědělské dotace (pro hodnocení zemědělské udržitelnosti) nebo legislativní regulace používání pesticidů. Environmentální komponenta CDI v této otázce postupuje jinak – preferuje ukazatele politiky, které však doplňuje o ukazatele výsledku. Přestože původní záměr ukazatelů je odlišný, ve výsledku oba kombinují tyto dva typy ukazatelů, byť s odlišným důrazem.

Hlavní otázkou této části je relevance ukazatelů EPI z hlediska případné modifikace environmentální komponenty. Systematické zdůvodňování každého jednotlivého ukazatele EPI by bylo rozsáhlé a není nutné. Místo toho se zaměříme na ukazatele, které mají k environmentální komponentě nejbližší. Z desíti skupin ukazatelů se jedná o biodiverzitu, rybolov a změnu klimatu. Pokud jde o biodiverzitu, všechny tři ukazatele se týkají ochrany biodiverzity prostřednictvím ochrany prostředí v dané zemi či v její blízkosti (moře). První ukazatel – ochrana kritických habitatů – vychází ze seznamu sdružení Alliance for Zero Extinction, která identifikovala téměř 600 míst reprezentujících poslední útočiště 920 nejvíce ohrožených druhů (pro aktuální údaje viz Alliance for Zero Extinction, 2013). Ukazatel měří, jaké procento ze stanovišť nacházejících se na území daného státu je chráněno. Protože se v mnoha zemích CDI (zejména evropských) tyto stanoviště nenacházejí, není tento ukazatel pro CDI vhodný.

Relevantnější je druhý ukazatel skupiny biodiverzita, a to ukazatel ochrany biomů. Ukazatel hodnotí ochranu biomů, konkrétně jaké procento suchozemských biomů na území země má chráněný status. Toto procento je váženo relativní velikostí biomů v rámci země a každé zemi je započítána ochrana pouze do výše 17 % každého biomu. Konkrétní číslo vychází z Úmluvy o biologické rozmanitosti, která v roce 2010 stanovila toto procento jako cíl ochrany. Tento cíl nicméně není založen na silných vědeckých poznatcích, a proto je obtížné argumentovat, že ochrana biomů nad 17 % rozlohy v dané zemi k zachování biodiverzity nepřispívá. Ukazatel je velmi široký, týká se ochrany celých území a habitatu všech druhů, oproti zacílení na ohrožené druhy a ekosystémy s nimi spojené. Ukazatel bere v potaz oficiální status chráněného území, nikoli úroveň právní ochrany ani úroveň ochrany skutečné. Právě cíl ochrany a úroveň právní a skutečné ochrany však výrazně ovlivňují míru toho, nakolik chráněné území přispívá k zachování biodiverzity. Země, která má malý podíl území se statusem ochrany, avšak ochrana je přísná a zaměřuje se především na území s ohroženými druhy, může k zachování biodiverzity přispívat více než země, kde jsou chráněna rozsáhlá území s nízkou úrovní ochrany. Je nutné si uvědomit, že vztah k rozvojovým zemím může fungovat spíše prostřednictvím ochrany biodiverzity než ochrany krajiny. Ukazatel tak má určitou hodnotu, zároveň však více nedostatků. Obdobným ukazatelem je procento mořských chráněných území z rozlohy výlučných ekonomických zón zemí, to však není relevantní pro vnitrozemské země.

Dva ukazatele rybolovu jsou zaměřeny na rybářský tlak na pobřežní šelfy (úlovek z rybaření vlečnými sítěmi děleno rozlohou výlučné ekonomické zóny země) a nadužívané zásoby ryb (podíl druhů ryb lovených ve výlučné ekonomické zóně země, které jsou nadužívané nebo kolabující). Oba ukazatele jsou v zásadě orientovány na rybaření v rámci výlučných ekonomických zón, zatímco z hlediska efektu na rozvojové země je relevantní především rybolov za hranicemi těchto zón, zejména pak lov tažných a vysoce stěhovavých populací ryb. Přestože současný ukazatel dotací rybolovu není zaměřen specificky na tyto druhy ryb, reálně k tomuto rybolovu přispívá. Také jde jednoznačně o negativní státní politiku. Proto je i přes jeho některé nevýhody zřejmě pro environmentální komponentu CDI lepším ukazatelem.

Poslední relevantní skupinou je změna klimatu a energie se čtyřmi ukazateli. Pokud jde o první tři ukazatele emisí, rozdíl oproti environmentální komponentě spočívá v tom, že EPI ve všech třech případech zahrnuje pouze oxid uhličitý, ukazatel s přepočtem na HDP nevyjadřuje jako změnu v čase a navíc zahrnuje ukazatel oxidu uhličitého na kilowatthodinu elektriny. Širší vymezení skleníkových plynů nad rámec oxidu uhličitého je výhodou environmentální komponenty, otázka stavu či změny v čase u ukazatele přepočtu na jednotku ekonomické aktivity již byla v práci diskutována. Třetí ukazatel je již v jistém smyslu obsažen v ukazateli oxidu uhličitého na jednotku HDP, a proto nepřináší významnou přidanou hodnotu. Čtvrtým ukazatelem je podíl elektriny z obnovitelných zdrojů. Přestože jde o ukazatel výsledku, je silně ovlivněn politikou. Tento ukazatel by tak v environmentální komponentě případně mohl nahradit ukazatel daní na benzín. Oba ukazatele jsou nicméně zaměřené pouze na jeden aspekt emisí skleníkových plynů. Kromě parciálního zaměření je jistou nevýhodou ukazatele skutečnost, že se země liší v přírodních podmínkách, a tedy v tom, jak snadné či obtížné pro ně je elektrinu z obnovitelných zdrojů vyrábět.

Index environmentální udržitelnosti je předchůdcem indexu environmentální výkonnosti. Přestože environmentální komponenta CDI není označována za ukazatel environmentální udržitelnosti, ve skutečnosti má k tomuto konceptu blízko, a proto je tato analýza relevantní. Environmentální komponenta měří, do jaké míry země svým chováním a politikami negativně ovlivňuje globální environmentální zdroje. Naopak nezahrnuje vliv na lokální environmentální zdroje, a proto z hlediska širšího záběru není komplexním měřítkem environmentálních dopadů ani environmentální udržitelnosti, pokud ta je chápána i jako udržení lokálních environmentálních zdrojů. Přestože z ekologického pohledu jsou lokální i globální přírodní zdroje z principu stejně důležité, politicko-ekonomický pohled bude více akcentovat udržitelnost jako ochranu globálních environmentálních zdrojů. Důvodem je ekonomický problém nadužívání těchto zdrojů, který je způsoben neexistencí cenového mechanismu, a politický problém regulace, pro jejíž efektivnost je nutné, aby měla mezinárodní charakter nebo byla alespoň mezinárodně koordinovaná.

Pilotní verze ESI vznikla v roce 2000 a poslední verze byla publikována v roce 2005 (Esty et al., 2005). Ukazatel je metodicky i zaměřením širší než EPI. Skládá se ze 76 proměnných, z kterých je utvořeno 21 ukazatelů (ty mají v ESI stejnou váhu), které jsou zařazeny do jedné z pěti komponent ukazatele. ESI je dle autorů „komplexní měřítko současné environmentální kvality země a její schopnosti udržet či zlepšit podmínky do budoucnosti“ (Esty et al., 2005, s. 12). Již z definice je zřejmé, že slučuje současný stav a perspektivy. Ukazatel obsahuje tak odlišné ukazatele jako emise oxidu siřičitého, celková míra plodnosti, počet společností certifikovaných ISO 14001 a míra občanských a politických svobod. Dále však již ukazatel jako celek analyzovat nebudeme a přejdeme k jedné z jeho pěti komponent, která je relevantní pro environmentální komponentu CDI. Tato komponenta je nazvána globální správcovství.

Zařazení této komponenty do ESI je zdůvodněno takto: „Země bude spíše environmentálně udržitelná, když spolupracuje s ostatními zeměmi v managementu společných environmentálních problémů a když snižuje negativní přeshraniční environmentální dopady na jiné země na úrovni, které nezpůsobují vážná poškození.“ (Esty et al., 2005, s. 11) Z definice je zřejmé, jak blízko je komponenta globální správcovství ESI environmentální komponentě CDI. Strukturu komponenty globální správcovství zobrazuje tabulka 28.

Tabulka 28: Struktura komponenty globální správcovství ESI

Ukazatel	Proměnné
Participace na mezinárodním společném úsilí	Členství v environmentálních mezivládních organizacích, počet
	Příspěvky k mezinárodnímu a bilaterálnímu financování environmentálních projektů a rozvojové pomoci, body
	Participace v mezinárodních environmentálních dohodách, body
Emise skleníkových plynů	Emise oxidu uhličitého na milion USD HDP, tuny
	Emise oxidu uhličitého na osobu, tuny
Snižování přeshraničních environmentálních tlaků	Export oxidu siřičitého, gigagramy
	Dovoz znečišťujících zboží a surovin jako podíl na celkovém dovozu, procenta

Zdroj: Esty et al. (2005).

Dále budeme analyzovat jednotlivé ukazatele komponenty globální správcovství ESI z hlediska možnosti modifikace environmentální komponenty CDI. Ukazatel počtu členství v environmentálních mezivládních organizacích je ukazatelem aktivity zemí v globálním managementu environmentálních zdrojů. Jako většina ukazatelů trpí některými nevýhodami (ty jsou však do určité míry podobné jako u ukazatelů ratifikace mezinárodních environmentálních úmluv): jednotlivé organizace se liší významností svého vlivu i významností environmentálních problémů, na které se zaměřují; formální členství nemusí

znamenat reálnou environmentální politiku; výběr započitatelných environmentálních organizací je nutně částečně arbitrární. Ukazatel ESI bere v úvahu 100 takovýchto organizací (seznam v oficiálním dokumentu není dostupný) a každé členství má stejnou hodnotu. Je zajímavé, že z maximálního počtu 100 členství je skutečné maximum 29 (Francie), což vyvolává otázku, jak globální charakter a jakou významnost má většina environmentálních organizací na seznamu. Tím spíše, pokud by seznam organizací zahrnoval i organizace regionálního charakteru.

Druhý ukazatel slučuje mezinárodně poskytované prostředky na mezinárodní environmentální projekty (*Global Environmental Facility*) a environmentálně zaměřenou rozvojovou pomoc. Autoři ESI tvrdí, že participace na těchto programech, „*at' už jako donor nebo příjemce (v závislosti na úrovni důchodu), je důležitým znakem vládní politiky k environmentální udržitelnosti*“ (Esty et al., 2005, s. 328). Koncept tohoto ukazatele však není dostatečně odůvodněn. Jen obtížně lze totiž argumentovat, proč je země environmentálně udržitelnější, když v případě rozvojové země *přijímá* vysoké množství výše vymezených prostředků, než když v případě rozvinuté země *poskytuje* průměrné množství těchto prostředků. Výsledky tohoto ukazatele, kde na percentilové škále (vyšší hodnoty jsou lepší) má Demokratická republika Kongo hodnotu 1,28, Rakousko 16, Čína 76,28 a Malajsie 100, nevypadají příliš intuitivně. Protože CDI je počítán pouze pro vyspělé země, je pro něj relevantní pouze poskytování prostředků – a to je již zahrnuto v komponentě rozvojové pomoci.

Zvláštní vyčlenění environmentálně zaměřené rozvojové pomoci by znamenalo, že tyto prostředky budou v ukazateli dvakrát, a tedy mají dvojnásobnou váhu oproti ostatním prostředkům rozvojové pomoci. To nemusí být metodicky chybné, pokud lze vyšší váhu zdůvodnit. Vyšší váha rozvojové pomoci do sektoru životního prostředí znamená implicitně nižší váhu pro rozvojovou pomoc do jiných sektorů, například do školství či zdravotnictví.¹¹⁶ Lze argumentovat, že jiné sektory nejsou explicitně zastoupeny v jiné komponentě CDI než v rozvojové pomoci, zatímco životní prostředí má navíc samostatnou komponentu. To je však spíše technické zdůvodnění, které stojí na současném vymezení komponent. Pro zařazení environmentální rozvojové pomoci do obou komponent bychom potřebovali pozitivní důkaz (resp. alespoň předpoklad), že environmentální rozvojová pomoc je v průměru hodnotnější než ostatní formy rozvojové pomoci. Protože doklady pro tuto hypotézu nejsou, zařazení tohoto ukazatele do environmentální komponenty CDI nelze doporučit. V této souvislosti je nutné si uvědomit, že environmentální komponenta není samostatným ukazatelem, ale pouze jednou částí složeného ukazatele. Environmentální komponenta jako samostatný ukazatel by mohla legitimně obsahovat výši environmentální rozvojové pomoci. Protože je však součástí vyššího ukazatele s jiným zaměřením, vyšší váha

¹¹⁶ Nejedná se zde o nižší váhu v celém ukazateli, ale o nižší váhu rozvojové pomoci do těchto sektorů oproti environmentálně zaměřené rozvojové pomoci.

environmentální rozvojové pomoci oproti ostatním typům pomoci by znamenala, že země může zvýšit hodnotu CDI prostřednictvím realokace rozvojové pomoci z ostatních sektorů do životního prostředí.

Třetí ukazatel měří participaci zemí v sedmi mezinárodních environmentálních dohodách a souvisejících protokolech. Jedná se o UNFCCC, CITES, CBD, Vídeňskou úmluvu na ochranu ozonové vrstvy, Basilejskou úmluvu o přeshraničním pohybu nebezpečného odpadu, Úmluvu OSN o boji proti desertifikaci a Ramsarskou úmluvu o mokřadech. Metodika rozlišuje podpis smlouvy a její ratifikaci (za kterou dává více bodů), přičemž každá ze sedmi úmluv má v ukazateli stejnou váhu. Protože jde o mezinárodní úmluvy k ochraně globálních environmentálních zdrojů, ukazatel je pro environmentální komponentu CDI relevantní. Pouze tři z uvedených úmluv nejsou obsaženy v environmentální komponentě CDI, a to ty, které se týkají ozonu, nebezpečného opadu a desertifikace. Vídeňskou úmluvu (a všechny její protokoly) a Úmluvu OSN o boji proti desertifikaci podepsaly všechny země CDI (a většina zemí světa obecně), proto by ve skupině zemí CDI neměly tyto ukazatele rozlišovací schopnost.

Basilejská úmluva omezuje přeshraniční pohyb nebezpečného odpadu, tj. v realitě pohyb, který by nejčastěji probíhal z rozvinutých zemí do zemí rozvojových. Ze zemí CDI úmluvu neratifikovaly pouze Spojené státy, alespoň nějakou rozlišovací schopnost by tedy ukazatel měl. Zatímco úmluva je environmentalisty vnímána za jednoznačně pozitivní, z ekonomické teorie vyplývá, že převoz odpadu (i nebezpečného, resp. dobrovolná směna čehokoli obecně) z jedné země do druhé může být pro obě strany výhodný. Přestože ekonomická analýza poskytuje teoretické argumenty výhodnosti této směny, realizace těchto převozů ukázala, že čisté přínosy pro chudší část světového obyvatelstva jsou sporné.¹¹⁷ Navíc lze argumentovat, že oba ukazatele (ESI, do kterého je úmluva zařazena, a environmentální komponenta CDI, do kterého by zařazena mohla být) se týkají environmentálních aspektů. Přestože environmentální komponenta je jednou z komponent CDI, ke konfliktu mezi komponentami v CDI dochází i jinde. Neregulovaný převoz nebezpečných odpadů také může vést k vyšší tvorbě těchto odpadů než za situace, kdy musí být odpad zlikvidován či uložen v místě (zemí) vzniku. Ukazatel ratifikace této úmluvy lze tedy chápat jako příspěvek země ke globálnímu managementu životního prostředí. I přes nejednoznačný dopad na

¹¹⁷ Bližší vysvětlení by bylo poměrně rozsáhlé, čtenáři však mohou pochopit hlubší podstatu z dále uvedených zdrojů. Diskusi o převozu znečištění z rozvinutých do rozvojových zemí rozpoutal na začátku 90. let minulého století Lawrence Summers, tehdy hlavní ekonom Světové banky, když v interním sdělení, které později uniklo na veřejnost, popsal výhody převozu znečištění do rozvojových zemí. Memorandum mimo jiné obsahuje: „*Jen mezi námi, neměla by Světová banka podporovat větší migraci špinavých odvětví do nejméně rozvinutých zemí? ... Myslím, že ekonomická logika uložení nákladu toxického odpadu v zemi s nejnižšími mzdami je nepřístředná a měli bychom se s tím vyrovnat.*“ Časopis *The Economist* (1992a, 1992b) popisuje a komentuje toto memorandum. Hlubší analýzu s teoretickými argumenty obou stran a praktickou stránkou realizace převozu a dopadů obsahuje Goodstein (2011, s. 80–83).

rozvojové země lze o zařazení do environmentální komponenty CDI opodstatněně uvažovat.

Dva ukazatele komponenty globálního správcovství ESI se týkají emisí oxidu uhličitého. Oba ukazatele zahrnuje i environmentální komponenta CDI, s tím rozdílem, že v CDI je započítáváno více skleníkových plynů a u přepočtu na jednotku HDP má ukazatel dynamickou povahu (změna emisí za posledních deset let). Ukazatel emisí oxidu siřičitého měří objem emisí, které přecházejí národní hranice. Podstatou tohoto ukazatele není znečištění jako takové (emise nepřecházející hranice v ukazateli reflektovány nejsou), ale mezinárodní externalita. Relevance tohoto ukazatele pro CDI je omezená, protože většina zemí CDI nesousedí s rozvojovými zeměmi. Avšak ve své obecnosti jde o ukazatel, který nese vypovídací hodnotu nad rámec tradičních ukazatelů emisí, a v kontextu jinak zaměřeného ukazatele než CDI může být přínosný.¹¹⁸

Posledním ukazatelem je dovoz znečišťujících zboží a surovin jako podíl na celkovém dovozu. Autoři specifikují zboží a suroviny, jejichž těžba či zpracování jsou spojeny s negativními environmentálními externalitami (např. papír, kovy, železo, vozidla, letadla) a celkovou hodnotu dovozu těchto produktů vyjadřují jako podíl na celkové hodnotě dovozu dané země. Podstata ukazatele míří k dělbě odpovědnosti za spotřebu statků s negativními environmentálními dopady výrobně-spotřebitelského řetězce, tak jak bylo diskutováno v případě skleníkových plynů. Přestože snahy o začlenění odpovědnosti finálního spotřebitele do ukazatelů autor této práce vítá, konkrétní provedení vykazuje více problémů, a proto je obtížné tento ukazatel plně podpořit.

Sami autoři upozorňují, že jde o hrubé měřítko, protože nerozlišuje mezi exportujícími zeměmi, pokud jde o rozdíly ve skutečných environmentálních externalitách výroby a zpracování. Ukazatel však také nerozlišuje, zda hlavním důvodem dovozu do rozvinuté země jsou nižší náklady (dané nižšími environmentálními standardy, nižší cenou práce nebo vyšší efektivitou výroby nad rámec ceny práce) nebo nemožnost domácí produkce daného zboží či suroviny (zejména v případě surovin, jejichž ložiska nejsou na území dovážející země). Protože cílem ukazatele je penalizovat negativní environmentální externality, pouze nižší náklady dané nižšími environmentálními standardy jsou zde relevantní. Ukazatel však mezi výše uvedenými faktory nerozlišuje. Z ukazatele tak implicitně vyplývá doporučení, že by země spotřebu specifikovaných výrobků měly saturovat z domácí produkce, což by omezovalo efektivitu výroby či výrobu a spotřebu samotnou.

¹¹⁸ Metodika ukazatele také vykazuje jeden zajímavý (a sporný) aspekt: množství „exportovaných“ emisí není přepočteno na obyvatele či na jednotku HDP, ale je vykazováno v celkové absolutní hodnotě. Ze zemí, za které byly dostupné údaje, dosahují nejvyšších hodnot Turecko (2112 gigagramu oxidu siřičitého), dále Rusko (1904) a Polsko (1564).

Dalším problémem tohoto ukazatele je skutečnost, že je vykazován jako *podíl* na celkovém dovozu. Znamená to, že země s nízkým podílem dovozu na HDP, ale vysokým podílem znečišťujících zboží a surovin na dovozu bude hodnocena hůře než země s vyšším podílem dovozu na HDP, ale nižším podílem znečišťujících zboží a surovin na dovozu. Implikací této formy vykazování ukazatele je, že množství dovážených znečišťujících zboží a surovin je důležité pouze ve vztahu k celkovému dovozu, nikoli v absolutním množství, ani v přepočtu na obyvatele. Nevýhodou tohoto ukazatele ve vztahu k CDI je také to, že ukazatel je obtížně ovlivnitelný národní politikou. Národní státy mají ve světovém obchodním systému omezenou možnost zvyšovat obchodní bariéry. Přestože pravidla Světové obchodní organizace umožňují omezení obchodu z environmentálních důvodů, současný výklad těchto pravidel je spíše restriktivní.¹¹⁹ Je spíše nepravděpodobné, že by jednostranné omezení obchodu na takto širokou skupinu produktů bylo Světovou obchodní organizací označeno za v souladu s jejími pravidly.

Koncept **ekologické stopy** má poměřovat lidské nároky na přírodní ekosystémy s možnostmi těchto ekosystémů tyto nároky uspokojovat. Přestože jde o originální způsob kvantifikace lidského využívání přírody, navazuje ekologická stopa na starší koncepty vyjadřující omezenou kapacitu přírodního prostředí poskytovat člověku zdroje a absorbovat jeho odpady. Jde o koncepty únosné kapacity (např. Hardin, 1976), rovnici IPAT (Ehrlich a Holdren, 1972), materiálových a energetických toků a ustálené ekonomiky (Daly, 1977) či lidského přivlastnění čisté primární produkce (Vitousek et al., 1986).¹²⁰ Ukazatel ekologické stopy se nejbližší dotýká posledního z uvedených konceptů. Na začátku 90. let minulého století navrhuje William Rees a Mathis Wackernagel měřit udržitelnost společnosti obývající určité území pomocí „přivlastněné únosné kapacity“, později přejmenované na ekologickou stopu. První metodiku (a některé aplikace) autoři zpracovali v knize *Our ecological footprint* (Wackernagel a Rees, 1996).¹²¹

Ekologická stopa měří plochu biologicky produktivní plochy a půdy potřebné k produkci obnovitelných zdrojů, které daná populace (či jedinec) spotřebovává, a k asimilaci odpadů, které vytváří. Ekologická stopa je vykazována v tzv. globálních hektarech. Jedná se tedy o agregovaný či složený ukazatel, na rozdíl od všech předcházejících ukazatelů však nejde

¹¹⁹ Všeobecná dohoda o clech a obchodu v článku XX umožňuje omezení obchodu kvůli „zachování vyčerpatelných přírodních zdrojů“, avšak klade si několik podmínek. Provedená opatření nesmí být diskriminační, nesmí být skrytým omezením mezinárodního obchodu a musí být prováděna současně s omezeními na domácí produkci a spotřebu. Pro to, aby omezení obchodu bylo v souladu s pravidly, musejí být splněny všechny podmínky včetně určení, že přírodní zdroj, který země daným opatřením chrání, je vyčerpatelný. Pokud by se jednalo o negativní externalitu ze skleníkových plynů, je v prvé řadě otázkou, zda by globální atmosféra – respektive její funkce propadu skleníkových plynů – byla označena za zdroj vyčerpatelný.

¹²⁰ Rovnice IPAT analyzuje faktory dopadu lidských aktivit na životní prostředí. Tento dopad (*Impact*) je funkcí velikosti populace (*Population*), její blahobytnosti (*Affluence*) a jejími technologiemi (*Technology*). Faktor *affluence* je vyjádřen výší spotřeby na osobu, a znamená tak materiální standard či náročnost dané populace.

¹²¹ Pro nejnovější metodiku a výsledky viz webové stránky organizace Global Footprint Network (2013) a Borucke et al. (2013).

o index. Samotný ukazatel ekologické stopy vypovídá o náročnosti dané populace na přírodní zdroje a propady. Chceme-li ukazatel využít pro hodnocení udržitelnosti, musíme kromě velikosti využívané bioproduktivní plochy (ekologická stopa) znát také velikost plochy, která je pro danou populaci dostupná (biokapacita území). Porovnáním biokapacity a ekologické stopy můžeme zjistit, zda daná populace žije v rámci únosné kapacity „svého“ prostředí (ekologická stopa je nižší než biokapacita), či nikoli (ekologická stopa převyšuje biokapacitu).¹²²

Ekologická stopa nenabízí environmentální komponentě příliš podnětů a je tomu především z metodických důvodů. Metodika ekologické stopy je založena na originální kvantifikaci využívané bioproduktivní plochy (tzv. globální hektary) a neobsahuje tak ukazatele ve smyslu složeného indexu. Přepočtení ukazatelů environmentální komponenty na globální hektary (zejména ukazatelů politiky) však nemá logické opodstatnění. Může-li být environmentální komponenta nějak komparována s ekologickou stopou, pak je to významem globálních environmentálních ohrožení. Z ekologické stopy vyplývá, že uhlíková stopa tvoří zhruba dvě třetiny ekologické stopy rozvinutých zemí (a něco přes polovinu světové ekologické stopy). Padesát procent, které metodika environmentální komponenty CDI přisuzuje změně klimatu, je tak nižší vahou než v případě ekologické stopy.

Index environmentální udržitelnosti a ekologická stopa jsou považovány za ukazatele environmentálního rozměru udržitelnosti. V tomto ohledu je dobré upozornit na význam environmentální komponenty. Zatímco oba výše zmíněné ukazatele v sobě integrují politiky či vlivy na lokální a globální životní prostředí, environmentální komponenta zahrnuje pouze dopady, jejichž význam je globální. Znamená to, že zatímco v těchto ukazatelích je možné zhoršení politik/vlivu na globální životní prostředí kompenzovat zlepšením politik/vlivu na lokální životní prostředí, u environmentální komponenty to možné není. Platí tedy například, že zvýšené vyčerpávání globálních environmentálních zdrojů prostřednictvím růstu emisí skleníkových plynů lze v ESI kompenzovat například snížením emisí oxidu siřičitého.¹²³ I kdyby byl tento postup v celosvětovém vyjádření udržitelný, není prospěšný pro rozvojové země, protože udržování environmentálních zdrojů ve vyspělých zemích je vyrovnáváno externalitami s dopadem na globální environmentální zdroje využívané i rozvojovými zeměmi. Význam environmentální komponenty tak může být v její téměř výhradní orientaci na zdroje globálního charakteru. Takovýto koncept lze svým způsobem považovat za měřítko (politiky) udržitelnosti globálních environmentálních zdrojů.

¹²² Koncept a ukazatel ekologické stopy lze kriticky nahlížet ve dvou směrech (blíže viz van den Bergh a Verbruggen, 1999; Syrovátka, 2007a). První z nich se týká metodiky výpočtu, a tedy skutečnosti, že ekologická stopa může z různých důvodů skutečné nároky na území jak podhodnocovat, tak nadhodnocovat. Druhý kritický pohled se obrací ke smyslu ekologické stopy a ptá se, na jaké úrovni má být ekologická stopa vykazována a s čím má být srovnávána.

¹²³ Protože ESI obsahuje i neenvironmentální ukazatele, je možná kompenzace i s nimi. Růst emisí skleníkových plynů tak může být kompenzován například zvýšením politických svobod.

V této části byla komparována environmentální komponenta CDI s jinými složenými ukazateli environmentálního charakteru. Tato komponenta má věcně nejbližší ke komponentě globální správcovství dnes již neaktualizovaného ukazatele ESI. Obě komponenty se zaměřují na politiku a využívání globálních environmentálních zdrojů, a proto je lze označit za ukazatele externí environmentální udržitelnosti. Všechny analyzované ukazatele mohou environmentální komponentě nabídnout překvapivě málo podnětů pro změnu její obsahové náplně, ať už kvůli zcela odlišné metodice (ekologická stopa) nebo z důvodu nevhodně zaměřených či jinak nevyhovujících ukazatelů. Z dílčích ukazatelů lze nejvíce uvažovat o zařazení ukazatele ratifikace Basilejské úmluvy.

2.4.2 Statistická analýza

Cílem statistické analýzy je přispět k posouzení vypovídací hodnoty ukazatele prostřednictvím zjištěných vztahů. Konkrétně bude využita korelační analýza, která kvantifikuje míru asociace výsledků dvou ukazatelů a její statistickou významnost. Je nutné vzít v potaz, že přestože výsledky korelační analýzy mohou o ukazateli mnohé naznačit, nemohou samy o sobě ověřit kvalitu ukazatele. Tato analýza však může sloužit jako podpora argumentace vystavěné na základě analýzy metodiky ukazatele.

V této části analýzu rozšíříme a kromě environmentální komponenty CDI budeme analyzovat i zbývajících šest komponent a celý index. Analýza bude provedena ve třech krocích. Nejdříve budeme zjišťovat asociaci mezi komponentami CDI a ukazatelem ekonomické výkonnosti, poté vztah jednotlivých komponent k CDI a nakonec vztah jednotlivých komponent k sobě navzájem. Z důvodu specifického zaměření environmentální komponenty nebudeme zjišťovat vztah k jiným environmentálním ukazatelům. Korelace jsou zjišťovány z nejnovějších dostupných dat, tedy pro 27 zemí CDI 2012.¹²⁴ Ještě předtím však metodu korelační analýzy stručně charakterizujeme.

Míra asociace je měřena prostřednictvím korelačních koeficientů, které nabývají hodnot od -1 do 1 . Čím více se korelační koeficient blíží krajním hodnotám, tím těsnější je vztah mezi dvěma proměnnými. Naopak korelační koeficient blízko nuly značí, že mezi proměnnými lineární vztah není. Nejčastěji používanými korelačními koeficienty je Pearsonův a Spearmanův. Zatímco Pearsonův korelační koeficient zkoumá asociaci mezi soubory hodnot dvou proměnných, Spearmanův korelační koeficient zkoumá asociaci mezi *pořadím* jednotlivých hodnot obou souborů (jde tedy o Pearsonův postup, avšak aplikovaný na pořadí hodnot). Spearmanův koeficient se od Pearsonova koeficientu odlišuje v tom, že zachycuje

¹²⁴ Nejsou tedy použity autorem této práce vypočítané výsledky pro environmentální komponentu CDI 2011. Nemohlo být ani postupováno jinak, protože v této části jsou využity i výsledky ostatních šesti komponent a celého indexu.

monotónní vztahy (tedy obecně rostoucí či klesající, ale nikoli jen lineární) a je rezistentní vůči odlehlým hodnotám (Hendl, 2009) i vůči porušení předpokladu normality rozdělení četností dat. Proto například korelace dvou souborů s hodnotami [1; 2; 100] a [1; 100; 101] vykazuje pouze středně silnou korelaci podle Pearsona (0,515), avšak dokonalou korelaci dle Spearmana (1,000). Pro informativnější analýzu korelací jsou v práci použity oba korelační koeficienty.

Výše korelačního koeficientu měří sílu asociace mezi dvěma proměnnými, nikoli však skutečnost, zda je daný vztah statisticky významný. Pro testování nulové hypotézy o neexistenci asociace se používají tzv. hladiny významnosti, které značí, s jakou maximální pravděpodobností může být naměřený vztah náhodný. Například nejčastěji používaná hladina významnosti 5 % znamená, že pokud je v testu statistické významnosti dosaženo nižší hodnoty než 0,05 ($p < 0,05$), pak můžeme říci, že pravděpodobnost, že naměřený vztah mezi dvěma proměnnými je náhodný, je nižší než 5 %. Pro testování hypotéz bývá nejčastěji používána hladina významnosti právě ve výši 5 %, avšak někdy také hladiny striktnější (1 % či 0,1 %) nebo naopak méně striktní (10 %). Výsledek statistického testu s nižší hodnotou než zvolená hladina významnosti je pak interpretován jako statisticky významný.¹²⁵ V této práci je za statisticky významný obecně považován vztah na 5% hladině významnosti. Korelační koeficienty na 5% hladině významnosti jsou označovány jednou hvězdičkou (*) a na 1% hladině významnosti dvěma hvězdičkami (**). Ve všech případech je korelace vypočtena pro 27 zemí CDI.

Alternativním způsobem prezentace výsledků jsou bodové grafy či diagramy (*scatterplots*). Ty jsou intuitivně pochopitelné, avšak umožní čtenáři rozlišit pouze výrazné rozdíly v síle asociace. Naopak korelační koeficienty umožňují snadno porovnávat číselné hodnoty (bez nutnosti pečlivého sledování grafu) a rozpoznat i menší rozdíly v síle asociace. Korelační koeficienty jsou navíc doplněny informací o statistické významnosti asociace, což ze samotného bodového grafu zjistit nelze. Posledním důvodem pro preferenci korelačních koeficientů je úspornost. Korelační koeficient redukuje dvourozměrnou informaci bodového grafu na jedno číslo (případně doplněné informací o jeho statistické významnosti) a umožní tak komparaci i výraznou úsporu místa. Přes uvedené výhody lineární korelační koeficienty špatně zaznamenávají jiné než lineární vztahy a neumožňují vidět odlehlé hodnoty či shluky těchto hodnot, které korelaci tím či oním směrem vychylují. Právě pro názornost

¹²⁵ Je třeba upozornit, že statistická významnost je závislá na velikosti souboru hodnot. Například dvě proměnné s hodnotami [2; 4; 5] a [20; 38; 51] vykazují Pearsonův korelační koeficient 0,995, tedy extrémně silnou asociaci. Statistická významnost však činí 0,062, a výsledek tak není statisticky významný na standardní hladině 5 %. Ve větším souboru může být i výrazně nižší korelace statisticky významná.

a upozornění na některé odlehlé hodnoty jsou nad rámec naměřených korelací ve dvou případech vztahy prezentovány prostřednictvím bodového grafu.¹²⁶

Prvním krokem je analýza vztahu **CDI s ukazatelem ekonomické aktivity**, konkrétně s HND v paritě kupní síly v přepočtu na osobu. Zkoumání tohoto vztahu má dva důvody. Prvním je skutečnost, že bývá obvyklé testovat statistickou asociaci ukazatelů hodnotící země právě s jedním z ukazatelů ekonomické aktivity, často i nehledě na to, zda nějaký vztah lze očekávat. U ukazatele CDI navíc vztah očekávat můžeme. Země, které mají vyšší ekonomickou výkonnost, mají i vyšší kapacitu realizovat příznivé politiky vůči rozvojovým zemím. Lze proto očekávat, že by tak mohly činit. Tabulka 29 zobrazuje korelační koeficienty CDI a jeho komponent k HND na osobu.

Tabulka 29: Korelační analýza komponent CDI k HND na osobu (2012)

Korelační koeficient	CDI 2012	Pomoc	Obchod	Invest.	Migrace	Envir.	Bezpeč.	Techn.
Pearson	0,636**	0,760**	-0,189	0,344	0,696**	-0,484*	0,159	0,230
Spearman	0,664**	0,783**	0,009	0,385*	0,751**	-0,463*	0,037	0,223

Poznámky: HND je měřen v PPP USD (2010). Statistická významnost korelace: * na 5% hladině, ** na 1% hladině.

Pokud jde o vztah ukazatele HND na osobu k indexu jako celku, potvrdil se předpoklad, že země s vyšší ekonomickou kapacitou mají příznivější politiku a přístup k rozvojovým zemím. Tento vztah je poměrně silný (Pearson 0,636) a statisticky významný i na striktnější hladině významnosti. Jednotlivé komponenty se však v síle korelace k HND na osobu výrazněji liší. Dvě komponenty vykazují silnou a statisticky významnou asociaci. Nejvyšší korelaci vykazuje komponenta rozvojové pomoci (Pearson 0,760), přičemž vysvětlení lze naznačit. Přestože úroveň ekonomické aktivity na osobu nemusí být vysvětlujícím faktorem celého CDI (viz Faust, 2008), vysoká korelace (vyšší než ostatní komponenty i celý index) s HND na osobu dává smysl, protože komponenta rozvojové pomoci je ze všech komponent CDI nejvíce svázána s kapacitou ekonomiky – znamená totiž přímé veřejné výdaje.¹²⁷

Pouze dvě komponenty dosahují negativní korelace s ukazatelem HND na osobu. Negativní korelace obchodu (Pearson -0,189) je statisticky nevýznamná a doplněna téměř nulovou

¹²⁶ Je vhodné upozornit, že korelační analýza nemůže odhalit příčinnou souvislost mezi proměnnými, a není to ani cílem této práce. Příčinný vztah mezi jednou závislou proměnnou a několika nezávislými (vysvětlujícími) proměnnými zkoumá regresní analýza.

¹²⁷ Přestože komponenta rozvojové pomoci je složena z množství a kvality pomoci, výsledky komponenty jsou určeny téměř výhradně množstvím pomoci (Pearsonův korelační koeficient mezi množstvím pomoci a komponentou rozvojové pomoci je 0,98), tedy veřejnými výdaji.

korelací Spearmanova koeficientu. Navíc, obchodní politika je u zemí Evropské unie silně ovlivněna společnou politikou tohoto uskupení – pro většinu zemí CDI má sníženou rozlišovací schopnost, respektive vypovídací hodnotu. Jedinou statisticky významnou zápornou korelací tak vykazuje environmentální komponenta (Pearson $-0,484$). Z celkových výsledků víme, že nejlépe se v environmentální komponentě umístily visegrádské země, které jsou zároveň zeměmi s relativně nižším důchodem na osobu, čímž k této negativní korelaci přispívají.

Lze argumentovat, že není důvod očekávat (vysokou) korelaci všech komponent k ukazateli HND na osobu. Některé komponenty mohou jen málo přímo souviset s kapacitou ekonomiky. Přesto, pokud většina komponent vykazuje pozitivní (a případně statisticky významnou) korelaci, zatímco jediná vykazuje statisticky významnou negativní korelaci, znamená to přinejmenším specifickou specifičnost této komponenty.

Tabulka 30: Korelační analýza komponent CDI k celkovému indexu (2012)

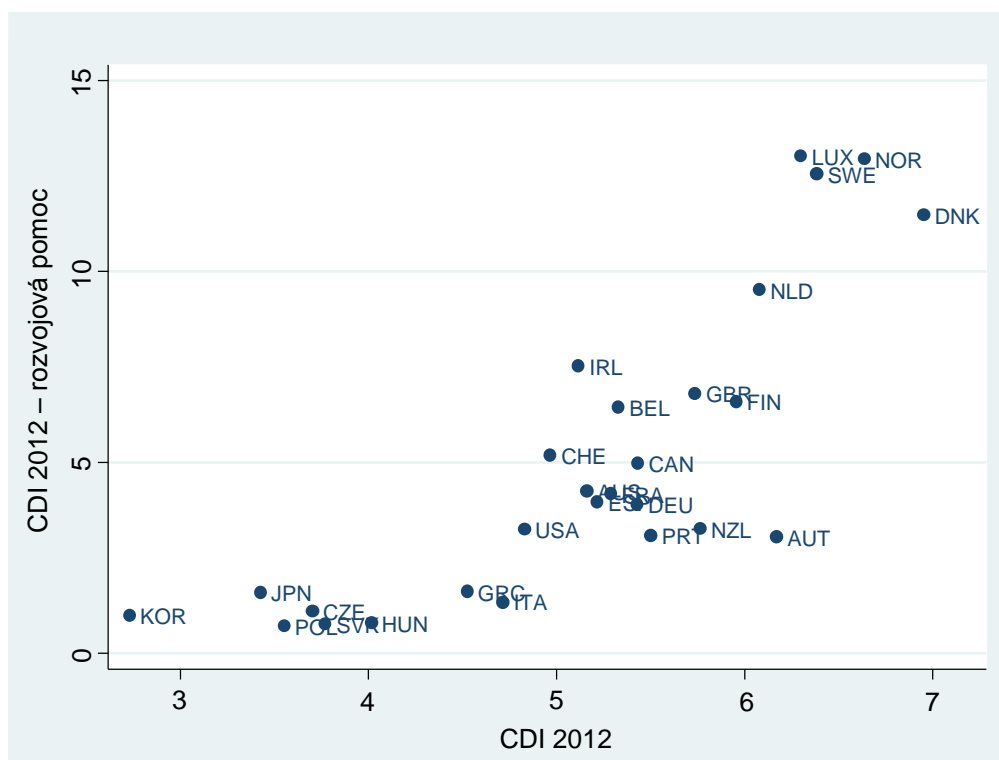
Korelační koeficient	Pomoc	Obchod	Invest.	Migrace	Envir.	Bezpeč.	Techn.
Pearson	0,808**	0,367	0,330	0,760**	-0,023	0,426*	0,248
Spearman	0,804**	0,233	0,326	0,700**	-0,035	0,348	0,258

Poznámky: Statistická významnost korelace: * na 5% hladině, ** na 1% hladině.

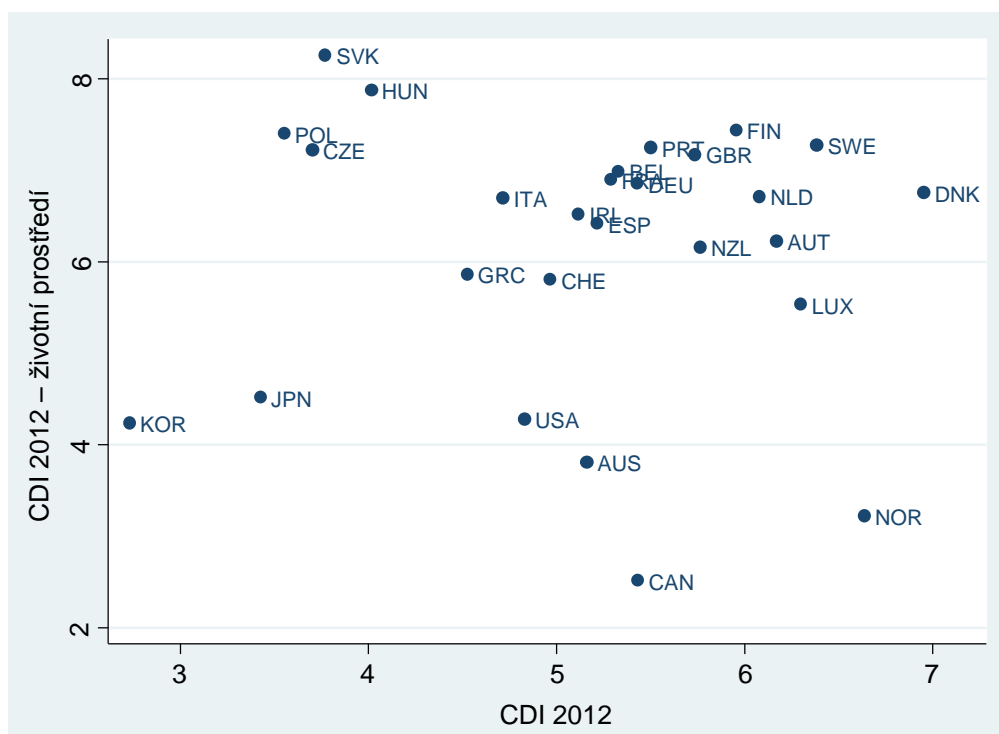
Tabulka 30 zobrazuje korelační koeficienty pro vztah mezi **jednotlivými komponentami a celým indexem**. Nejsilnější vztah k výsledkům CDI mají komponenty rozvojové pomoci a migrace. Za tím můžeme hledat jak věcné důvody, tak lze tento výsledek vidět jako artefakt metodiky ukazatele. Dvě zmíněné komponenty totiž vykazují nejvyšší variabilitu normalizovaných hodnot ze všech komponent CDI. Zatímco průměrná směrodatná odchylka těchto dvou komponent činí 3,3, u zbývajících pěti komponent činí 1,5. Vysoká variabilita komponenty zvyšuje její reálnou váhu v celkovém indexu, s kterým pak má tendenci více korelovat. Graf 5 zaznamenává vztah mezi komponentou rozvojové pomoci a CDI. Pozitivní asociaci, kvantifikovanou Pearsonovým korelačním koeficientem ve výši 0,808, lze na grafu snadno vidět.

Nás však zajímá environmentální komponenta, která z výsledků ostatních komponent znovu vybočuje. Jako jediná vykazuje negativní korelaci s celkovým indexem. Tato korelace je minimální ($-0,023$) a zřetelně statisticky nevýznamná, neznámá tedy prakticky žádný vysledovatelný vztah, jak lze vidět na grafu 6. Avšak ostatních šest komponent vykazuje pozitivní korelaci s celkovým indexem, ve třech případech statisticky významnou.

Graf 5: Vztah mezi komponentou rozvojové pomoci a CDI (2012)



Graf 6: Vztah mezi environmentální komponentou a CDI (2012)



S korelací komponent k celému indexu souvisí i otázka **vzájemné korelace komponent**. Diskuse na toto téma se rozvinula při hodnocení rozvojové pomoci. Knack et al. (2011, s. 1914) vytvořili ukazatel kvality rozvojové pomoci složený ze čtyř subindexů a argumentovali, že tento ukazatel s průměrnou korelací mezi všemi páry čtyř subindexů 0,35 vykazuje „o mnoho větší míru vnitřní spolehlivosti“ než alternativní ukazatel kvality rozvojové pomoci od autorů Easterly a Pfutze (2008) s průměrnou korelací 0,14.¹²⁸ Naopak Easterly a Williamson (2011, s. 1940) neinterpretují „korelace mezi komponentami jako známku koherence celkového ukazatele“, protože své hodnocení donorů nechápou „jako měření jednoho celkového konceptu ‚kvality pomoci‘“. Autor této práce se přiklání k názoru, že přestože nekorelace mezi komponentami naznačuje možnost nevhodné konstrukce komponenty, nelze tak *apriori* usuzovat bez její důkladné analýzy. Přestože obecně lze určitou míru korelace předpokládat, některé ukazatele zahrnují takové komponenty, u kterých není důvod korelaci očekávat.

Zde je nutné pečlivě rozlišit koncepty koherence politik a koherence komponent ukazatele, jak dvě roviny koherence v této práci nazveme. *Koherencí politik* je v souvislosti s CDI myšlena situace, kdy různé oblasti politik země respektují jeden cíl, kterým je podpora rozvojových zemí. Země se tak snaží zohledňovat zájmy rozvojových zemí ve všech svých politikách, které rozvojové země ovlivňují. Tato koherence je dnes pod názvem Koherence politik pro rozvoj (*Policy Coherence for Development*) strategií Evropské unie a diskutovaným tématem odborné veřejnosti. V realitě vidíme značné mezery v naplňování této strategie, kdy z různých důvodů země například poskytují relativně vysoké objemy rozvojové pomoci a zároveň aktivně omezují dovoz zemědělských produktů z rozvojových zemí cly, kvótami a jinými bariérami. Nekoherence politik (ve vztahu k rozvojovým zemím) však jako výsledek politického procesu není až tolik překvapivá. CDI totiž nehodnotí pouze specifickou politiku rozvojové pomoci, jejímž deklarovaným primárním cílem je podpora rozvojových zemí, ale mnohem širší oblasti politik, jejichž hlavním cílem nemusí být pomoc rozvojovým zemím a zájmy rozvojových zemí mají v rozhodování rozvinutých zemí různou úroveň důležitosti. Zůstaneme-li u příkladu rozvojové pomoci a obchodu, pak v rozvinutých zemích je běžné, že politika uvolňování bariér obchodu se zemědělskými komoditami má jasně vymezenou a silnou zájmovou skupinu oponentů, zatímco politika rozvojové pomoci silnou zájmovou skupinu oponentů nemá.

Koherencí komponent ukazatele myslíme situaci, kdy jednotlivé komponenty ukazatele vykazují mezi sebou (silnou) pozitivní korelaci. Abychom vyjasnili rozdíl mezi těmito dvěma koncepty koherence, vezměme si zjednodušený příklad, kdy ukazatel typu CDI je sestaven pouze ze dvou komponent – rozvojové pomoci a obchodu. Pokud budou všechny země poskytovat hodně rozvojové pomoci, avšak zároveň realizovat silně protekcionistickou obchodní

¹²⁸ Aktualizovaný ukazatel (Easterly a Williamson, 2011) vykazuje průměrnou korelaci mezi komponentami –0,0008, což by Knack et al. (2011) zřejmě interpretovali jako ukazatel zcela postrádající vnitřní spolehlivost.

politiku vůči rozvojovým zemím, pak mluvíme o nekoherenci *politik*. Tato informace nám však ještě neříká nic o tom, zda spolu korelují dvě komponenty tohoto ukazatele. Nevíme, zda země, které poskytují relativně více pomoci (v rámci dané skupiny zemí), mají také relativně nižší obchodní bariéry na dovoz z rozvojových zemí, a zda země, které poskytují relativně méně pomoci, mají relativně vyšší obchodní bariéry. Pokud by tomu tak bylo, jedná se o koherenci *komponent* ukazatele. Když Knack et al. (2011) mluví o vnitřní spolehlivosti ukazatele, mají na mysli právě tento koncept koherence. Pokud spolu jednotlivé komponenty ukazatele silně korelují, značí to dle autorů, že ukazatel je vnitřně spolehlivý, zatímco nedostatek korelace poukazuje na jeho špatnou metodiku.

Jak je to s koherencí komponent v případě CDI? Korelační koeficienty mezi jednotlivými komponentami a jejich průměr zobrazuje tabulka 31. Sedm komponent znamená celkem 21 korelačních párů. Hodnoty Pearsonova korelačního koeficientu se pohybují od $-0,395$ do $0,574$, dvanáct koeficientů je kladných a devět záporných a pouze tři korelační koeficienty (tedy jedna sedmina) jsou statisticky významné na 5% hladině. Průměrné hodnoty koeficientu pro každou komponentu se pohybují od $-0,153$ do $0,184$ s celkovým průměrem $0,056$. Pokud byla průměrná korelace $0,14$ u indexu autorů Easterly a Pfitze (2008) interpretována Knackem et al. (2011) jako nízká vnitřní spolehlivost, pak průměrná korelace $0,056$ by ukazatel jako celek významně zpochybňovala.¹²⁹ Předložíme však argumenty, proč je jednoduchá aplikace tohoto kritéria na ukazatel typu CDI méně vhodná než na ukazatel hodnotící kvalitu rozvojové pomoci donorů.

Tabulka 31: Korelační analýza mezi komponentami CDI (2012)

	Pomoc	Obchod	Invest.	Migrace	Envír.	Bezpeč.	Techn.
Pomoc		0,008	0,238	0,534**	-0,131	0,175	0,175
Obchod	0,008		-0,093	0,064	0,355	0,199	-0,305
Investice	0,238	-0,093		0,339	-0,395*	-0,221	0,574**
Migrace	0,534**	0,064	0,339		-0,312	0,284	0,194
Environment	-0,131	0,355	-0,395*	-0,312		-0,122	-0,312
Bezpečnost	0,175	0,199	-0,221	0,284	-0,122		-0,072
Technologie	0,175	-0,305	0,574**	0,194	-0,312	-0,072	
Průměr	0,166	0,038	0,074	0,184	-0,153	0,041	0,043

Poznámky: Hodnoty značí Pearsonův korelační koeficient. Statistická významnost korelace: * na 5% hladině, ** na 1% hladině.

¹²⁹ Když vypočítáme průměrný korelační koeficient pro CDI 2011 (vypočítaný dle metodiky roku 2012, ale pro 22 zemí), vychází $0,024$, tedy ještě méně než pro CDI 2012.

Nekoherenci některých politik lze vysvětlit mimo jiné různě silnými zájmovými skupinami v jednotlivých oblastech politik, jak bylo diskutováno výše. Protože CDI hodnotí širokou skupinu politik, které jsou ovlivňovány různými zájmovými skupinami a které jsou realizovány jen částečně ze specifického důvodu pomoci rozvojovým zemím, nemusí být překvapivá ani nekoherence komponent. Tak jak se země liší v mnoha směrech, liší se i jejich politické priority. Není tedy neobvyklé, že jedna země například podporuje mezinárodní mírové mise, avšak není nakloněna přímé zahraniční rozvojové pomoci a zároveň jiná země je v otázce intervencí mezinárodního společenství k udržování míru zdrženlivá, avšak podporuje politiku rozvojové pomoci. CDI navíc v některých komponentách neměří čistě politiky, ale i faktické vlivy daného státu na rozvojové země, přičemž politika je pouze jedním z faktorů, které k těmto agregovaným vlivům přispívají. Oproti CDI jsou ukazatele rozvojové pomoci věcně i metodicky užšími ukazateli – zaměřují se pouze na jednu oblast politiky a také jsou čistě ukazateli politiky. Protože CDI je v obou směrech ukazatelem širším, není (ne)korelace mezi komponentami sama o sobě známkou vnitřní (ne)spolehlivosti ukazatele.

Tabulka korelačních párů komponent má však specifickou vypovídací hodnotu i pro environmentální komponentu. Ta totiž vykazuje negativní průměrnou korelaci s ostatními komponentami ($-0,153$), přičemž negativní korelace je u pěti komponent z šesti.¹³⁰ Přestože síla korelace je slabá, jedná se o jedinou komponentu, která průměrnou zápornou korelaci vykazuje.¹³¹ K vysvětlení záporné korelace environmentální komponenty předkládáme tři argumenty. Za prvé, environmentální komponenta obsahuje více než ostatní komponenty ukazatele zaměřené na skutečné vlivy oproti ukazatelům politiky. Za druhé, environmentální komponenta je zřejmě nejdále od bezprostředního vztahu k rozvojovým zemím. To neznámá, že environmentální faktory nejsou důležité pro rozvoj – pouze to, že zájmy rozvojových zemí jsou z environmentální komponenty méně zřejmé než z komponent jiných (ve smyslu jejich politické podpory) a jen nepřímo ovlivňují ukazatele této komponenty. Za třetí, analýza provedená v části 2.3 poukázala na několikero metodických problémů této komponenty. Přestože ostatní komponenty CDI nebyly v této práci analyzovány, autor této práce předpokládá, že environmentální komponenta vykazuje těchto nedostatků relativně více.

Tato část však přináší druhý významný závěr, a to, že statistické výsledky environmentální komponenty jsou citlivé na (ne)zařazení visehradských zemí do souboru. Pokud se zaměříme na vztah jednotlivých komponent k celému indexu a podíváme se na korelační koeficienty

¹³⁰ Když tuto komponentu vyjmeme, průměrná korelace mezi všemi páry komponent vzroste z $0,056$ na $0,140$.

¹³¹ Nicméně relativně slabý negativní vztah ($-0,153$) se posílí, když vyjmeme komponentu obchodu (na $-0,254$). Komponenta obchodu vykazuje jako jediná pozitivní korelaci s environmentální komponentou a zároveň jde o komponentu, která je zřejmě nejvíce ovlivněna společnou politikou Evropské unie – to výrazně snižuje její vypovídací hodnotu, resp. rozlišovací schopnost pro většinu zemí.; Pro přesnost je nutné uvést, že jen jeden z šesti párů korelačních koeficientů mezi environmentální komponentou a ostatními komponentami je statisticky významný.

pro CDI 2012 s 27 zeměmi a s 23 zeměmi po vyřazení výsledků čtyř visegrádských zemí, dochází u environmentální komponenty k výrazné změně z prakticky žádné asociace (Pearson $-0,023$) na již znatelný vztah ($0,298$).¹³² Když jsme interpretovali graf 6 na s. 133, posuzovali jsme graf jako celek. Z tohoto pohledu na grafu stěží zpozorujeme vztah mezi environmentální komponentou a celým indexem. Zároveň však na grafu vidíme shluk čtyř zemí v levém horním kvadrantu. Jedná se o čtyři visegrádské země, které mají v průměru velmi dobré výsledky v environmentální komponentě (1., 2., 4. a 7. místo z 27 zemí) a velmi špatné výsledky v celkovém CDI (25., 24., 23. a 22. místo). Pokud si představíme graf bez těchto čtyř bodů, asociaci mezi veličinami již pohledem zaznameneáme.¹³³ Přestože ani tento vztah není statisticky významný, komponenta se stává „normálnější“ vzhledem k vztahu mezi ostatními komponentami a celkovým indexem. Taktéž negativní korelace environmentální komponenty k HND po vyřazení visegrádských zemí na osobu zeslabuje a stává se statisticky nevýznamnou.

Výše provedená korelační analýza ukazuje na specifčnost environmentální komponenty, která je zároveň částečně způsobena výsledky visegrádských zemí. Visegrádské země nejsou zcela náhodnou skupinou – z důvodu jejich podobností (historický vývoj, hospodářství, geografická poloha aj.) sdílí i některé společné charakteristiky s vlivem na ukazatele environmentální komponenty CDI. Specifickou situaci visegrádských zemí však lze metodiku komponenty obhájit jen částečně. Na její problematičnost upozorňuje nejen analýza provedená v části 2.3, ale v jistém smyslu i analýza provedená v této části. Environmentální komponenta je počítána pro skupinu zemí, jíž jsou visegrádské země součástí. Robustní a kvalitní metodika by měla přestat zařazení několika nových zemí, respektive obsahovat vypovídací hodnotu v celém spektru zemí, na něž je aplikována.

¹³² Nejedná se o zcela srovnatelné soubory, protože výsledky nejsou přepočítány pro 23 zemí, pouze jsou výsledky čtyř visegrádských zemí vyřazeny. Korelace mezi CDI 2011 a jeho environmentální komponentou (soubor 22 zemí, který ještě nezahrnoval země visegrádské a Lucembursko) je však ještě silnější ($0,448$).

¹³³ Opačný příklad nabízí graf 5 (s. 133), který zobrazuje vztah mezi CDI a jeho komponentou rozvojové pomoci. Oproti předchozímu grafu čtyři visegrádské země tento vztah nenarušují, ale potvrzují – vzhledem k ostatním zemím mají nízké hodnoty komponenty rozvojové pomoci i celého indexu.

3 ZHODNOCENÍ

Cílem závěrečné kapitoly práce je na základě poznatků z předešlé kapitoly zhodnotit environmentální komponentu v kontextu celkového indexu a diskutovat možnosti změn metodiky.

Koncept a ukazatel CDI

Většina interpretací udržitelného rozvoje v sobě zahrnuje snížení chudoby a socioekonomický rozvoj chudých zemí (respektující environmentální limity), případně i konvergenci světové životní úrovně. Proces ekonomického rozvoje poskytuje chudým zemím větší prostor k naplňování jejich potřeb a promítne se do zlepšení sociální stránky života, ať už jde o lepší vzdělání či zdravotní péči. Podpora ze strany rozvinutých zemí může sledovat jak redukci chudoby, tak dlouhodobý ekonomický rozvoj. Naopak některé politiky a vlivy rozvinutých zemí mohou realizaci těchto cílů omezovat. Protože koncept udržitelného rozvoje přikládá silný důraz na potřeby chudých, je otázka výše uvedených politik podstatná. Ekonomický vývoj ve světě dospěl za poslední století do fáze vysokých disparit mezi zeměmi, které globalizační procesy přinejmenším zviditelňují. Význam ukazatele hodnotícího přístup rozvinutých zemí k rozvojovým zemím je tak vysoký.

Prvním a dosud jediným ukazatelem, který se přístup rozvinutých zemí k chudým zemím snaží souhrnně hodnotit, je CDI. Autor ukazatele se rozhodnul jít nad rámec hodnocení rozvojové pomoci jako politiky, jejímž primárním cílem je podpora rozvojových zemí, ale také nad rámec ekonomické politiky úzce vymezené jako mezinárodní obchod a investice. Z definice tak musí jít o ukazatel vícerozměrný, protože takové jsou i oblasti vlivu ze strany rozvinutých zemí. Liší se však i typy politik, od vládních výdajů po cla a domácí regulaci, tedy politiky, které lze obtížně společně převést na jiné než bezrozměrné jednotky. Forma indexu složeného z oblastí politik a ukazatelů v rámci nich je tak pro měření tohoto konceptu zřejmě jediná možná.

Zde nastává jistý střet teorie s praxí. Metodická příručka OECD (2008, s. 13) o složených ukazatelích jmenuje vymezení svého předmětu zájmu jedinou větou: „*Složený ukazatel je vytvořen, když jsou jednotlivé ukazatele sestaveny do jednoho indexu na základě podkladového modelu.*“ Pokud výraz model chápeme jako strukturu, která je realizací nějaké ucelené formální teorie, pak bude obtížné obhájit většinu dnešních složených ukazatelů. Když Ravallion (2010, s. 2) definuje indexy, definuje je negativně, jako ukazatele, kde neplatí, že „*výběr součástí ukazatele a agregační funkce jsou utvářeny a omezeny souborem teorie a praxe z literatury*“. Jen stěží lze vidět tyto

definice jako sobě podobné. Definici OECD je tedy nutno chápat v kontextu reality – model jako ideální stav, ke kterému se máme přiblížit.

Autor CDI je zcela explicitní v přiznání, že ukazatel není budován na souhrnném modelu a zároveň velmi ambiciózní, když konstrukcí CDI chce „*udělat něco, co je analyticky nemožné, způsobem, který je analyticky věrohodný*“ (Roodman, 2006, s. 2). Takováto míra explicitnosti ve východiscích a cílech je nejen neobvyklá, ale i přínosná. Umožňuje se na ukazatel dívat jako na „produkt ve vývoji“, jako na první snahu zachytit koncept, který je velmi důležitý, jehož teorie není rozvinuta a musí být skládána z dílčích poznatků. Neznamená to, že tímto přiznáním lze vše v ukazateli obhájit. Naopak, každý metodický krok musí být důkladně posuzován – nikoli však na základě modelu, ale na základě toho, zda podle dostupných znalostí o problému byla vybrána nejlepší alternativa.

Index je postaven na sedmi komponentách, oblastech politik, se stejnou vahou. Výběr komponent pokrývá velkou část vlivů rozvinutých zemí na země rozvojové, stejné váhy odpovídají obvyklému postupu vážení při omezené znalosti reality, respektive významu jednotlivých komponent, a v případě CDI jsou také rámcově obhajitelné závěry výzkumu, v němž váhy přiřazovala skupina expertů. Jakkoli je otázka vážení diskutabilní, nominální shodné váhy jsou nejen odůvodněné, ale zřejmě také nejlepší alternativou. Reálné váhy jsou navíc ovlivněny variabilitou primárních dat a metodou normalizace. Vliv metody normalizace na reálné váhy komponent je významným, avšak často přehlíženým aspektem konstrukce ukazatele.¹³⁴ Jednotlivé ukazatele a komponenty jsou agregovány aritmetickým průměrem. Vzhledem k intuitivnosti pochopení a prezentační jednoduchosti lze tuto možnost preferovat před geometrickým průměrem.

CDI používá specifickou metodu normalizace hodnot na shodný průměr. Normalizované hodnoty mají (v základním roce) velmi intuitivní vypovídací hodnotu vzhledem ke konstantnímu průměru všech zemí, daní jsou proměnlivé minimální a maximální hodnoty, což naopak interpretaci ukazatele ztěžuje.¹³⁵ Protože tato metoda normalizace zachovává míru variability souboru původních hodnot, její podstatnou implikací je skutečnost, že více variabilní komponenty mají v indexu větší váhu než méně variabilní komponenty. To není z principu špatně, záleží na rozsahu rozdílů ve variabilitě komponent a charakteru ukazatele.

¹³⁴ To zřejmě souvisí i s tím, že nejde o aspekt, který je (odbornou) veřejností obvykle zpochybňován. Jak tvrdí Roodman (2008, s. 68–69): „*Čtenáři mohou přejít téměř bez povšimnutí otázku normalizace a poté silně zpochybňovat volbu vah.*“ Není tak zřejmě náhodou, že dva výzkumy v oblasti metodiky konstrukce CDI se týkaly právě vah a nikoli jiných metodických aspektů.

¹³⁵ Přestože je idea normalizace CDI postavena na konstantním průměru, ve skutečnosti jeho konstrukce a prezentace na tuto výhodu rezignuje. Protože průměr 5 je zafixován pouze k jednomu roku, a protože některé komponenty nevykazují průměr 5 ani v základním roce, výhody, která tato specifická metoda normalizace může přinést (tedy intuitivní porovnání výsledků s průměrem), CDI nevyužívá. Pokud by současná metoda normalizace zůstala zachována, lze doporučit normalizaci CDI na průměrnou hodnotu 5 v každém aktuálním roce a pro všechny komponenty. Tím by bylo zachováno intuitivní srovnání v daném aktuálním ročníku CDI a zároveň nebylo znemožněno porovnání vývoje v čase.

Protože se však variabilita komponent liší poměrně výrazně (s nejvyšší variabilitou komponenty rozvojové pomoci) a jedním z cílů CDI je upozornit i na jiné politiky rozvinutých zemí nad rámec rozvojové pomoci, je současná metoda normalizace spíše nevýhodou.

Lze uvažovat o přechodu k jiné metodě normalizace, ať už jde o min-max, z-skóry nebo další v práci nastíněné variace těchto metod. Přestože tato práce diskutovala některé implikace uvedených metod, rozhodnutí o změně metody normalizace by měla předcházet hlubší analýza těchto implikací včetně provedení citlivostní analýzy. V případě změny k některé z uvedených metod normalizace by autor této práce doporučoval zachovat spíše konstantní průměr než konstantní variační rozpětí, respektive konstantní minimální a maximální hodnoty (v každém případě však alespoň jedno). Pokud jde o škálu normalizovaných hodnot, škála s průměrem 5 a rámcovým (nikoli nutně konstantním) variačním rozpětím 10 bodů je zřejmě nejsnadněji interpretovatelná.

V otázce transparentnosti lze ukazatel označit za dobrý. Všechny metodické materiály, data a výsledky jsou dostupné na jedné webové stránce. Obtížné je hodnocení otázky úspornosti ukazatele. CDI je komplikovaný ukazatel složený ze sedmi komponent, jejichž konstrukce se v mnoha směrech liší. Přestože i realita, kterou se ukazatel pokouší měřit, není jednoduchá a je obtížně vystihnutelná několika ukazateli, dnešní metodika je možná až příliš sofistikovaná, což vede k větší pravděpodobnosti chyb a zřejmě i odrazuje další odborníky od jeho zkoumání. Přiměřené zjednodušení ukazatele tak lze doporučit, nutno však postupovat u každé komponenty jednotlivě. Také je nutné vzít v potaz, že jakkoli lze jednoduchost složených ukazatelů vidět jako pozitivní rys, realita vlivů politik na rozvojové země je natolik široká a komplexní, že výrazné zjednodušení ukazatele – po vzoru například HDI – neumožní. Vizualizace a prezentace ukazatele je velmi dobrá, za zvážení stojí využití paprskového grafu ve shrnutí výsledků pro každou zemi (nikoli však při prezentaci výsledků všech zemí).

Environmentální komponenta

Sedm komponent indexu se liší nejen svou metodikou, ale i mírou, do jaké vycházejí z teoretických základů. Některé komponenty jsou tak z hlediska teoretického podložení silnější, než je index jako celek. Není to však případ environmentální komponenty, která je konstruována z jednotlivých subukazatelů na základě dílčích současných poznatků o vlivu a politice využívání těchto zdrojů v jednotlivých oblastech životního prostředí. Svým zaměřením na globální životní prostředí se liší od jiných environmentálních ukazatelů. Z věcného hlediska má v ukazateli typu CDI své místo, protože zachování globálních environmentálních zdrojů je pro další perspektivy rozvoje chudších zemí nezbytné.

Operacionalizace environmentální komponenty však přináší vícero problémů, zejména (nutnost) kombinace ukazatelů politiky a výsledků (kterou komponenta přenáší na celý index a rozostřuje jeho původní definici) a nízkou vypovídací hodnotu části ukazatelů, což je reflektováno ve výsledcích komponenty.

Environmentální komponenta CDI se skládá z devíti ukazatelů řazených do skupin environmentálních ohrožení. Existují i jiné ohrožené složky životního prostředí či jiným způsobem než je pojímá environmentální komponenta, ale buď nemá ohrožení převážně globální charakter, nebo vlivy rozvinutých zemí nelze vysledovat do té míry, aby mohly být (či politiky) zahrnuty do komponenty. Váhy těchto tří skupin jsou rozvrženy s ohledem na domnělý význam globálních environmentálních problémů a jejich vlivu na rozvojové země. Dominantním environmentálním problémem je změna klimatu s poloviční vahou v celém indexu. Takto vysoká váha jedné environmentální oblasti je diskutabilní, avšak vzhledem k současným poznatkům o dopadech změny klimatu na rozvojové země (při pravděpodobných scénářích vývoje koncentrací skleníkových plynů v atmosféře) a v kontextu vah jiných environmentálních ukazatelů rámcově odpovídající.

V dalších odstavcích přejdeme k hodnocení jednotlivých ukazatelů. Ukazatel emisí skleníkových plynů na osobu lze považovat za jeden z nejvýznamnějších ukazatelů environmentální komponenty. Diskutabilní je zahrnutí uhlíkového ekvivalentu produkce fosilních paliv, nikoli kvůli dvojímu započítávání emisí, ale kvůli otázce odpovědnosti za emise. CDI se snaží jít proti proudu a na rozdíl od většiny jiných hodnocení (tj. od jiných ukazatelů, ale například i od metodiky započítávání emisí v Kjótském protokolu) zohlednit i odpovědnost jiného článku výrobně-spotřebitelského řetězce než producenta emisí. Je to však možná článek relativně nejméně důležitý. S vývojem metodik, které započítávají emise zemím finální spotřeby, je vhodné uvažovat o přenesení (zřejmě větší) části odpovědnosti za emise právě těmto zemím.

Druhým ukazatelem změny klimatu je změna emisí na jednotku HDP za posledních deset let. Od prvního ukazatele se liší v tom, že místo na osobu je přepočítáván na jednotku ekonomické aktivity a že je vykazován nikoli jako stavová veličina k určitému datu, ani jako toková veličina za určitý čas, ale jako změna v čase. Přepočet na jednotku ekonomické aktivity přináší komplementární informaci k emisím na osobu, avšak dynamický charakter ukazatele vnáší do CDI nekonzistentní přístup s některými obtížně obhajitelnými výsledky a interpretacemi. Dynamickým ukazatelem změny emisí ukazatel implicitně oceňuje vysoké emise, a tedy špatnou environmentální politiku, v minulosti. Zjednodušení na čistý tokový ukazatel emisí na jednotku HDP lze doporučit. Pokud jde o vážení těchto dvou ukazatelů, jen obtížně lze odůvodnit vyšší relevanci přepočtu na jednotku ekonomické aktivity než přepočtu na osobu.

Místo složitého systému dělení odpovědnosti mezi výrobce a spotřebitele u obou ukazatelů lze doporučit, aby první ukazatel emisí skleníkových plynů na osobu byl plně počítán pro zemi spotřeby, zatímco druhý ukazatel emisí na jednotku HDP byl plně počítán pro zemi výroby. Emisní náročnost obyvatel země jako finálních spotřebitelů by tak byla vyvažována emisní náročností domácího hospodářství.

Politicky zaměřené ukazatele změny klimatu reprezentují daň na benzín a ratifikace Kjótského protokolu. Výše daně na benzín je vyjadřována v dolarech v paritě kupní síly na litr benzínu. Vyjádření daně v paritě kupní síly na jednu stranu odkazuje k tomu, co člověk musí při nákupu benzínu skutečně obětovat, na druhou stranu vede k systematickému vzorci, kdy z důvodu tržních podmínek jsou daně z (a ceny) benzínu vyšší v zemích s nižší ekonomickou úrovní. Automobilová doprava je navíc pouze jedním ze zdrojů emisí skleníkových plynů, přičemž váha každé emise (jednoho typu) je stejná neohledně na zdroj znečištění. Je otázkou, zda je vhodné hodnotit tuto parciální politiku, když environmentální komponenta obsahuje jak domácí ukazatele emisí, tak mezinárodní politiku ratifikace Kjótského protokolu. Nicméně i ukazatel ratifikace vykazuje vícero problémů, které snižují jeho vypovídací hodnotu, pokud jde o hodnocení reálné politiky na ochranu klimatu.

Poslední ukazatel spojený s globální atmosférou se týká úbytku stratosférického ozonu, konkrétně je to spotřeba látek poškozujících ozon na osobu. Protože Evropská unie vykazuje údaje jako jeden celek, je všem členským zemím Evropské unie započtena stejná průměrná hodnota, což uměle nivelizuje skutečné rozdíly mezi zeměmi. Pro zhruba dvě třetiny zemí tak tento ukazatel nemá rozlišovací schopnost. Otázkou je také relevance tohoto ukazatele v době, kdy spotřeba i výroba látek poškozujících ozon je ve většině vyspělých zemí nízká a navíc některé země dosahují neintuitivní záporné hodnoty spotřeby. Ukazatel je obhajitelný při takové prezentaci výsledků, kdy je Evropská unie vykazována jako jeden subjekt, avšak jeho vypovídací hodnota klesá při prezentaci všech zemí samostatně. Alternativní ukazatele vztahující se k úbytku stratosférickému ozonu (produkce látek poškozujících ozon, výše jejich zdanění či ratifikace mezinárodních úmluv) nejsou relevantní nebo postrádají rozlišovací schopnost.

Problematiku mezinárodního rybolovu reprezentují v CDI dva ukazatele, oba jsou přitom ukazateli politiky. Dotace rybolovu jsou významnou hnací silou, která přispívá k vyčerpávání zdrojů mořských ryb, a proto logickým ukazatelem politiky vztahující se k rybolovu. Přepočteno na osobu zohledňuje rozdílnou velikost populací jednotlivých zemí. Protože se jedná o dotace na produkci rybolovu, ukazatel může vyvolávat otázky o odpovědnosti producenta a spotřebitele, analogicky k produkčním emisím. Nicméně, dotace rybolovu jsou explicitní negativní vládní politikou, zatímco výše emisí včetně uhlíkového ekvivalentu produkce fosilních paliv je vládními politikami ovlivněna jen nepřímou. Z tohoto pohledu je odpovědnost mnohem více u země producenta ryb a výše uvedenou analogii oslabuje.

Problematické aspekty ukazatele spočívají v datové rovině (ne zcela kredibilní údaje, které nejsou každoročně aktualizovány), případně i ve skutečnosti, že pro některé země (vnitrozemské) není poskytování dotací mořskému rybolovu relevantní. Druhým ukazatelem mezinárodního rybolovu je ratifikace dohody k ochraně tažných a stěhovavých populací ryb, tj. těch druhů ryb, kde lov rozvinutých zemí ovlivňuje možnosti lovu zemí rozvojových. Všechny země s mořským rybolovem dohodu ratifikovaly, takže mezi nimi ukazatel nerozlišuje. Naopak za neratifikaci je penalizováno pouze Švýcarsko, což může být vzhledem k jeho vnitrozemské poloze příliš přísné. Vypovídací hodnota tohoto ukazatele je tak nízká.

Poslední dva ukazatele environmentální komponenty se týkají biodiverzity a tropických deštných lesů. První ukazatel hodnotí kompletnost a včasnost povinných reportů ke čtyřem úmluvám na ochranu biodiverzity a nahradil původní ukazatel ratifikace Úmluvy o biologické rozmanitosti. Nový ukazatel má širší záběr (čtyři úmluvy), jemnější rozlišování (včasnost a kompletnost, a to pro každou úmluvu) a zřejmě dobře vypovídá o úrovni environmentální administrativy v jednotlivých zemích. Jde však pouze o zástupný (*proxy*) ukazatel, kde míra kompletnosti a včasnosti reportování (sama o sobě nikoli zásadní) má přiblížit míru politických opatření k ochraně biodiverzity. Tento vztah je však obtížné prokázat. Oproti ratifikaci je ukazatel reportování složitější a méně intuitivní (podstata reportování, diskontování hodnot minulých let). Alternativou je vrátit se k prosté ratifikaci a rozšířit soubor úmluv i mimo oblast biodiverzity. Některé úmluvy by tím oproti současné metodice vypadly (CITES a Ramsarskou úmluvu ratifikovaly všechny země CDI), jiné by mohly být doplněny (Basilejská úmluva a Kjótský protokol, který již v komponentě figuruje). Platí ale, že touto změnou by struktura environmentální komponenty přestala respektovat současné dělení dle typu environmentálního ohrožení.

Pokud jde o normalizaci (ne)ratifikace úmluv, pak současný způsob neodpovídá metodice ostatních komponent, protože průměr není ani v základním roce 5. Intuitivnost přiřazování 0 bodů za neratifikaci a 10 bodů za ratifikaci tak na druhou stranu znamená nižší intuitivnost prezentace výsledků komponenty a celého indexu. Silným důvodem pro současný způsob normalizace hodnot CDI však byla právě snadná interpretovatelnost ukazatele odvozená od konstantního průměru (alespoň v základním roce). Změnu ke stejné normalizaci hodnot, jaká je použita u všech ostatních ukazatelů, tak lze doporučit. Pokud by došlo ke změně normalizace na min-max metodu, pak je naopak přiřazení minimální a maximální hodnoty za (ne)ratifikaci odpovídající.

Posledním ukazatelem environmentální komponenty je hodnota dovozu tropického dřeva na osobu. Relevance těžby, respektive dovozu dřeva z tropických oblastí je odvozena od předpokladu, že nejvýznamnější příčinou úbytku biodiverzity je změna habitatů, konkrétně úbytek tropických deštných lesů, kde se vyskytuje významná část všech existujících druhů. Kromě některých menších problémů jedna z charakteristik tohoto ukazatele snižuje jeho

vypovídací hodnotu výrazně. Protože metodika CDI započítává všem evropským zemím průměrnou hodnotu součtu těchto zemí (s odůvodněním, že tropické dřevo často bývá spotřebováno v jiné zemi, než je procleno), ukazatel nerozlišuje mezi zhruba třemi čtvrtinami zemí CDI. Oproti Kjótskému protokolu však zde ukazatel zakrývá skutečné rozdíly mezi zeměmi, protože evropské země mají ve skutečnosti odlišnou výši spotřeby (i dovozu), než jakou jim přičítá metodika. Množství informačního šumu, které ukazatel nese, tak výrazně oslabuje jeho vypovídací hodnotu. Obhajitelný může být pouze v případě, kdy by alespoň Evropská unie jako celek vykazovala výsledky společně. Alternativy tohoto ukazatele však nejsou lepší volbou. Skutečnou spotřebu tropického dřeva není možné z údajů o dovozu pro evropské země ani aproximovat. Další možností je obrátit se pouze na nelegální těžbu dřeva – avšak mezinárodní certifikace nejsou využívány na úrovni států a národní politiku omezování dovozu nelegálního dřeva je obtížné kvantitativně vyjádřit.

Zhodnocení jednotlivých ukazatelů nestaví environmentální komponentu do příliš dobrého světla. Většina ukazatelů vykazuje charakteristiky, které snižují jejich vypovídací hodnotu, u některých ukazatelů je těžké rozhodnout, co do nich zahrnout či jaký přepočtení zvolit. Přestože tato práce neaspíruje na vytvoření jednoho návrhu modifikace environmentální komponenty, výše uvedený text ukazatele odstupňovaně hodnotí a v odůvodněných případech navrhuje možnosti změny. Je však nutno přiznat, že většina diskutovaných změn metodiky environmentální komponenty nepřináší řešení, které by autor této práce označil za *výrazně* lepší než to současné. Environmentální komponenta CDI je tak v nelehké pozici, kdy většina jejích ukazatelů vykazuje problémy, které nejsou zanedbatelné, avšak neexistuje mnoho dobrých alternativ.

Vzhledem k problémům environmentální komponenty a obtížnosti jejího výrazného zlepšení formou modifikace její současné struktury se nabízí řešení tuto komponentu z ukazatele CDI vyřadit. Je však příliš snadné se zde unáhlit. Většina sociálních ukazatelů vykazuje problematické aspekty, proto je nutné rozlišovat, kdy jejich existence přináší dostatečnou přidanou hodnotu a kdy nikoli. Otázka nezařazení (vyřazení) komponenty do (ze) složeného ukazatele má dvě širší kritéria. Prvním je význam komponenty pro celkový ukazatel, druhým pak jeho operacionalizace. Již bylo řečeno, že z věcného hlediska má environmentální komponenta v ukazateli typu CDI své místo, protože zachování globálních environmentálních zdrojů je pro další perspektivy rozvoje chudších zemí nutnou podmínkou. To je nepřímě potvrzeno také výzkumem vah přiřazovaných jednotlivým komponentám CDI experty, v němž byla průměrná váha přisouzená environmentální komponentě téměř nerozlišitelná od průměrné váhy ostatních komponent. Odborníci ji v průměru přisuzovali vyšší váhu než migraci a rozvojové pomoci a nižší váhu než obchodu a investicím (a zhruba stejnou váhu jako bezpečnosti). Znamená to, že environmentální oblast politik je dle odborníků nikoli marginální a pro koncept CDI důležitá.

Přesto se environmentální komponenta obvyklému pohledu na politiky ovlivňující rozvojové země trochu vymyká. Jednotlivé politiky se totiž liší mírou bezprostřednosti vlivu na rozvoj, respektive časovým horizontem. Zatímco například rozvojová pomoc či bariéry obchodu ovlivňují rozvojové země už v současnosti, dopady nadužívání globálních environmentálních zdrojů vyspělými zeměmi se budou realizovat především v budoucnosti. V environmentální komponentě tak jsou vlivy na rozvojové země méně bezprostřední, komponenta je zaměřena spíše na možnosti budoucího rozvoje dnešních rozvojových zemí než na jejich rozvoj současný. Každá z komponent CDI do určité míry zohledňuje přítomnost i budoucnost, avšak u komponenty životního prostředí (a pravděpodobně technologie) je tato orientace nejvíce zřejmá. Silná orientace na budoucnost může být vnímána jako problém v tom smyslu, že oddaluje komponentu od tradičního chápání rozvoje jako pozitivního vývoje v současnosti a přibližuje ji konceptu udržitelnosti. Přesto to zřejmě není silný argument proti začlenění této komponenty do CDI. Politiky rozvinutých zemí nevyhnutelně ovlivňují přítomný i budoucí rozvoj jiných zemí, byť rozdílnou intenzitou. Hranici mezi oblastmi politik, které ovlivňují současný a budoucí rozvoj, je obtížné přesně vést, a ukazatel typu CDI musí nutně akceptovat ukazatele s různým časovým horizontem. Podstatným závěrem pro CDI je tak požadavek, aby v něm převažovaly ukazatele a komponenty zaměřené převážně na současný rozvoj, nikoli aby byly minoritní ukazatele či komponenty více zaměřené na perspektivy budoucího rozvoje nutně vyřazeny.

I pro relevantní komponentu nemusí být ve složeném ukazateli místo, pokud je její operacionalizace velmi problematická, ať už z důvodu obtížné postižitelnosti konceptu obecně nebo kvůli problematickým datům. Je nutné přiznat, že environmentální komponenta nese zátěž obou těchto faktorů. V několika ukazatelích je problémem datová základna (data ne zcela věrohodná, ne za každý rok, dostupná jen na úrovni Evropské unie jako celku atd.), jiné ukazatele nemohly být do komponenty zařazeny právě proto, že kredibilní data chybí (např. obtížně srovnatelné politiky regulující dovoz nelegálně těženého tropického dřeva či nedostatečná data pro sledování emisí zemí finální spotřeby).

Obtížná operacionalizace také vyplývá z nevyjasněné definice toho, co má ukazatel měřit. Přestože primárním záměrem CDI je měřit politiky, v některých případech je měření politiky obtížné, v jiných nemusí deklarovaná politika vyjadřovat skutečnou snahu vlád zemí. Příkladem může být ratifikace některých mezinárodních úmluv či výše daně z benzínu. Je nutné si uvědomit odlišnost politiky k ochraně globálních environmentálních zdrojů od politiky například rozvojové pomoci. Přestože může být alokace rozvojové pomoci vedena politickými zájmy a být navázána na prospěch domácích subjektů, větší část započítávaných prostředků je použita v rozvojových zemích, kde předpokládáme, že pomáhá. Vliv rozvinutých zemí na země rozvojové prostřednictvím životního prostředí se však přímo nerealizuje *politikami*, ale *využíváním* globálních environmentálních zdrojů. Přestože politiky

mají na využívání těchto zdrojů vliv, někdy je tento vliv nízký a někdy má snaha politiků tento vliv snížit spíše deklaratorní než reálný charakter.

Navíc, environmentální komponenta CDI je specifická, protože jako jediná oblast v CDI vychází z negativních externalit nadnárodního charakteru. Vysoká cla (politika) a nízký dovoz z rozvojových zemí (výsledek) či investiční politiky nepodporující investice do rozvojových zemí (politika) a nízké investice do rozvojových zemí (výsledek) mohou být označeny za špatnou politiku či nízkou podporu rozvojových zemí, avšak jen s obtížemi za externalitu (resp. pouze za předpokladu výrazného rozšíření definice externality). Emise skleníkových plynů jsou však nákladem, kterým rozvinuté země nadproporcionálně zatěžují země rozvojové. Politická opatření ke snížení výše této externality (politika) jsou pozitivní, avšak absolutní výši této externality (výsledek) nelze ignorovat. Přestože kombinace ukazatelů měřící environmentální politiky a výsledky není metodicky čistá, je lepším řešením než zavádějící interpretace alternativní environmentální komponenty orientované výhradně na čistě politické ukazatele. Charakter definičně nevyjasněné komponenty však zůstává.

Otázka zachování environmentální komponenty v CDI je tak otázkou, zda problematická operacionalizace snižuje vypovídací hodnotu komponenty natolik, že převáží její koncepční význam. Práce předložila soubor argumentů k individuálnímu vážení každého posuzovatele. Přes předložené problémy environmentální komponenty se autor této práce spíše přiklání k zachování této komponenty v CDI, s případnou modifikací její struktury. Přesto je nutno upozornit na jeden důležitý aspekt hodnocení. Environmentální komponenta, jakkoli může fungovat jako samostatný ukazatel sám o sobě, je zároveň pouze jednou ze sedmi komponent celkového indexu. Hodnocení a návrhy na případné modifikace vyžadují důkladnou analýzu všech komponent, protože kromě absolutní hodnoty komponenty je důležitá i její relativní hodnota vzhledem ke komponentám ostatním. V tomto kontextu je nutné chápat hodnocení a návrhy na modifikaci environmentální komponenty provedené v této práci.

Jak do výše diskutovaného hodnocení zapadají *výsledky* environmentální komponenty? Souhrnně lze říci, že analýza výsledků (jak výsledků zemí v environmentální komponentě, tak výsledky korelační analýzy) ukazuje na specifičnost environmentální komponenty v rámci celého indexu a zároveň na specifičnost visegrádských zemí. Analýza výsledků tak podporuje a doplňuje závěry z analýzy metodiky.

Na základě korelační analýzy byly zjištěny asociace komponent k ukazateli HND na osobu, k indexu CDI jako celku a k ostatním komponentám. Výsledky této analýzy ukazují na odlišnost této komponenty od ostatních komponent. I přesto, že z věcných i statistických důvodů nelze očekávat, že by vykazovala podobnou míru statistické asociace jako komponenta rozvojové pomoci (která je politicky nejvíce spojená s vlivem na rozvojové země a má vysokou variabilitu), jsou vykázány korelační koeficienty značně neintuitivní. Zároveň platí, že tato specifičnost je do určité míry způsobena výsledky visegrádských zemí,

jejichž výsledky v environmentální komponentě se odlišují od výsledků těchto zemí v ostatních komponentách. Zatímco v environmentální komponentě obsazují tyto země přední místa, v celém indexu jsou na dolních příčkách žebříčku. Výsledky visegrádských zemí v environmentální komponentě (zejména jejich rozdíl od ostatních zemí Evropské unie) jsou výrazně závislé na několika málo ukazatelích se spornou vypovídací hodnotou. Po vyřazení visegrádských zemí se výsledky environmentální komponenty více podobají jiným komponentám či CDI jako celku.

Specifičnost výsledků environmentální komponenty je tak do velké míry ovlivněna specifičností visegrádských zemí. Výborné výsledky visegrádských zemí jsou ovlivněny jejich vnitrozemskou polohou (dotace mořskému rybolovu u tří vnitrozemských zemí), nižší cenovou hladinou (výše daně na benzín v paritě kupní síly) a historicky vysokými emisemi na začátku přechodu od centrálně plánovaného k tržnímu hospodářství (změna emisí skleníkových plynů na jednotku ekonomické aktivity). Přinejmenším v prvních dvou případech je obtížné připisovat větší část zásluhy za dobré výsledky *politice* těchto zemí. Na druhé straně výsledky potvrzují předpokládaný vzorec, kdy země Evropské unie vykazují znatelně lepší výsledky než země neunijní. Tento závěr je poměrně robustní a není ovlivněn (ne)zařazením visegrádských zemí.

CDI a jiné složené ukazatele

Tato práce byla zaměřena na jednu komponentu složeného ukazatele, přičemž tato komponenta ani index jako celek nemá existující alternativy. Z analýzy a zhodnocení environmentální komponenty v rámci ukazatele CDI však lze vyvodit některé obecnější závěry pro tvorbu složených ukazatelů.

Tvorba agregovaného ukazatele by měla být ideálně založena na teoretickém modelu; není-li ucelená teorie, je možné zvolit podobu indexu a konstruovat jeho komponenty na základě dílčích poznatků. Základní je výběr komponent, které by měly reprezentovat jednotlivé dimenze měřeného konceptu. Pouze v případě velmi problematické operacionalizace lze vynechat teoreticky významnou komponentu. Nevyplývá-li vážení z teorie, a pokud jsou jednotlivé komponenty vnímány jako podobně důležité, lze odůvodnit váhy shodné. U výběru jednotlivých ukazatelů a každého metodického postupu je nutné pečlivě vážit alternativní postupy. Vzhledem k vlivu na reálnou váhu komponent je vhodné zejména prověřit více normalizačních metod. Za základní agregační funkci lze považovat aritmetický průměr; jiné metody, které omezují vzájemnou kompenzovatelnost komponent, by měly být opodstatněny teorií. Vypovídací hodnota ukazatele má přednost před jeho definiční čistotou.

Dílčí ukazatele indexu by měly být ideálně vypovídající pro celé spektrum zemí, na které je ukazatel aplikován; není-li to možné, měly by takovéto ukazatele být zastoupeny pouze minoritně. Je nutné pečlivě vážit přepočty dílčích ukazatelů na relevantní veličiny, zejména pokud jde o přepočty na osobu a jednotku ekonomické aktivity. Opatrnost je na místě při aplikaci dynamických ukazatelů (změna v čase) společně s ukazateli statickými. Pokud jde o použitá data, doporučit lze konzistentní vztahování dat ke stejnému roku a každoroční aktualizaci dat i za předchozí ročníky, pokud dochází k úpravě historických dat. Při úpravě metodiky by mělo být přepočítání starších ročníků samozřejmostí. Stabilita metodiky je často chápána jako pozitivní aspekt ukazatele. V případě nových ukazatelů měřících komplexní koncepty je však nutné tuto stabilitu vnímat v kontextu vývoje ukazatele. Zcela stabilní metodika by neumožnila vývoj ukazatele v reakci na kritické připomínky odborníků a nové poznatky.

Výsledky ukazatele je vhodné analyzovat statistickými metodami. Již v průběhu tvorby indexu lze doporučit analýzu citlivosti pro některé zásadní parametry, zejména váhy komponent a metody normalizace. Po výpočtu indexu je pak žádoucí prověřit statistickou asociaci výsledků v rámci daného indexu a k jiným relevantním ukazatelům. Přestože tyto analýzy bývají někdy označovány za interní a externí validaci ukazatele, je nutné být opatrný při vyvozování závěrů z výsledků korelační analýzy. Pro externí validaci obvykle nemáme objektivní validátor, vnitřní asociace komponent k indexu je pak ovlivněna věcnou i statistickou charakteristikou komponent (variabilita).

V posledku je nutné dbát na prezentaci a komunikaci ukazatele s (odbornou) veřejností. Transparentní a úsporná (v rámci možností daného konceptu) metodika je hodnotou sama o sobě, ale zvýší i pravděpodobnost využití indexu jinými výzkumníky. Názorná a intuitivně srozumitelná prezentace výsledků je pak prvním krokem k úspěšné publicitě výsledků i indexu jako takového.

ZÁVĚR

Tato práce měla za cíl analyzovat a zhodnotit metodiku konstrukce ukazatele CDI se zaměřením na jeho environmentální komponentu. Analýza postupovala systematicky od obecných otázek konstrukce a prezentace CDI jako složeného indexu k jednotlivým ukazatelům environmentální komponenty a ke vztahu této komponenty k jiným ukazatelům. Součástí řešení byl výpočet a analýza výsledků environmentální komponenty pro čtyři visehradské země.

Koncept ukazatele, který hodnotí politiky a přístup rozvinutých zemí k zemím rozvojovým, je důležitou součástí konceptu udržitelného rozvoje. Vyjadřuje skutečnost, že strategie udržitelného rozvoje nemůže být zahleděna pouze dovnitř, ale měla by být doplněna i orientací navenek. Index vstřícnosti k rozvojovým zemím k této strategii přispívá tím, že se politiky rozvinutých zemí ovlivňující země rozvojové pokouší měřit. Umožňuje tím nejenom srovnání zemí, ale také vybízí k diskusi o tom, jaké politiky jsou ve prospěch či neprospěch rozvojových zemí, a následně také, jak je realizovat. Globální environmentální zdroje ovlivňují perspektivy rozvoje (nejen) chudých zemí, a proto je environmentální komponenta legitimní součástí konceptu tohoto ukazatele. Problematická operacionalizace této komponenty však její vypovídací hodnotu omezuje.

Z provedené analýzy vyplynulo, že většina základních metodických postupů je opodstatněná, zejména co se týká základní konstrukce (index), vážení a agregace. Současná metoda normalizace má některé problematické charakteristiky. V této otázce tedy lze doporučit analýzu alternativních normalizačních metod, které byly v práci diskutovány. Při zachování současné metody je vhodné alespoň zachovat konstantní průměr v každém aktuálním roce. Taktéž lze doporučit kompletní revizi celého indexu z hlediska možností jeho přiměřeného zjednodušení. V otázce komunikace nutno konstatovat, že jeho využívání zatím není příliš rozšířené. Pozitivně lze vidět transparentnost a prezentaci ukazatele. Oba aspekty se v průběhu času zlepšovaly a mohou přispět k šíření a využívání ukazatele v budoucnosti.

Analýza environmentální komponenty poukázala na problematické aspekty jednotlivých ukazatelů. Snížená vypovídací schopnost větší části ukazatelů je zapříčiněna jejich nízkou rozlišovací schopností, problémy s daty, méně relevantními ukazateli pro některé země a jinými specifickými aspekty. K tomu přispívá i skutečnost, že vztah mezi environmentální politikou země a reálným využíváním globálních environmentálních zdrojů není vždy přímo úměrný a environmentální komponenta je složena z obou takto zaměřených typů ukazatelů. Interpretace výsledků takového ukazatele je pak mnohem složitější než například u komponenty rozvojové pomoci. Přesto je v práci argumentováno, že z důvodu

externalitního charakteru environmentální komponenty je tato kombinace ukazatelů lepším řešením, než kdyby byla komponenta zaměřena výhradně na politické ukazatele.

Výsledky visegrádských zemí a korelační analýza poukazují na specifickou environmentální komponentu v rámci celého indexu (a částečně také na specifickou těchto zemí) a nepřímo podporují závěry o nižší vypovídací schopnosti této komponenty. Nižší vypovídací hodnota se vztahuje zejména na rozdíly mezi evropskými zeměmi. Na druhé straně, i přes problematické aspekty některých ukazatelů komponenta poměrně dobře vypovídá o rozdílech v environmentální politice mezi skupinou evropských a neevropských zemí.

V práci byly diskutovány i možnosti modifikace složení environmentální komponenty, byť navrhované alternativy současných ukazatelů nemohou komponentu zlepšit zásadním způsobem, ani vyřešit otázku integrace dvou odlišných typů ukazatelů.

SEZNAM LITERATURY

- ActionAid. 2010. *Who's really fighting hunger? HungerFREE Scorecard 2010*.
http://www.actionaid.org.uk/doc_lib/hungerfree_scorecard.pdf.
- Aksoy, S., Haralick, R. M. 2001. Feature normalization and likelihood-based similarity measures for image retrieval. *Pattern Recognition Letters* 22 (5), 563–582.
- Alliance for Zero Extinction. 2013. <http://www.zeroextinction.org/>.
- Altman, E. I. 1968. Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance* 23 (4), 589–609.
- Ayers, J. M., Huq, S. 2009. Supporting adaptation to climate change: What role for official development assistance? *Development Policy Review* 27 (6), 675–692.
- Bajgar, M. 2013. Dejte jim to „cash“. *Respekt* 33, 63–65.
- Bandura, R. 2008. *A survey of composite indices measuring country performance: 2008 update*. New York, NY: United Nations Development Programme, Office of Development Studies.
- Bastianoni, S., Pulselli, F. M., Tiezzi, E. 2004. The problem of assigning responsibility for greenhouse gas emissions. *Ecological Economics* 49 (3), 253–257.
- Berthold, M. R., Borgelt, C., Höppner, F., Klawonn, F. 2010. *Guide to intelligent data analysis: How to intelligently make sense of real data*. London: Springer.
- Birdsall, N., Kharas, H., Perakis, R. 2011. *The quality of official development assistance assessment 2009: Is aid quality improving?* Washington, DC: Center for Global Development.
- Birdsall, N., Roodman, D. 2003. *The Commitment to Development Index: A scorecard of rich-country policies*. Washington, DC: Center for Global Development.
- Booyesen, F. 2002. An overview and evaluation of composite indices of development. *Social Indicators Research* 59 (2), 115–151.
- Borucke, M., Moore, D., Cranston, G., Gracey, K., Iha, K., Larson, J., Lazarus, E., Morales, J. C., Wackernagel, M., Galli, A. 2013. Accounting for demand and supply of the biosphere's regenerative capacity: The National Footprint Accounts' underlying methodology and framework. *Ecological Indicators* 24, 518–533.
- BP. 2011. *BP Statistical review of world energy*. <http://bp.com/statisticalreview>.
- Brack, D. 2009. *Combating illegal logging: Interaction with WTO rules*. Briefing paper 2009/01. London: Chatham House. <http://www.illegal-logging.info/uploads/IllegalloggingandWTOCH.pdf>.

Cassara, A., Prager, D. 2005. *An index of rich-country environmental performance: 2005 edition*. Washington, DC: World Resources Institute.

CBD (Convention on Biological Diversity). 2011. *National reports and NBSAPs*.
<http://www.cbd.int/reports/search/>.

CGD (Center for Global Development). 2011. *Global CDI spreadsheet 2011*.
http://cgdev.org/section/initiatives/_active/cdi/inside.

CGD (Center for Global Development). 2012a. *2012 Commitment to Development Index*.
http://cgdev.org/section/initiatives/_active/cdi/.

CGD (Center for Global Development). 2012b. *Global CDI spreadsheet 2012*.
http://cgdev.org/section/initiatives/_active/cdi/inside.

CGD (Center for Global Development). 2012c. *Commitment to Development Index 2012*.
http://www.cgdev.org/files/1426572_file_CGD_CDI_web.pdf.

CGD (Center for Global Development). 2012d. Česká republika.
http://www.cgdev.org/doc/CDI%202012/Country_12_Czech%20Republic_CZE.pdf.

Chowdhury, S., Squire, L. 2006. Setting weights for aggregate indices: An application to the Commitment to Development Index and Human Development Index. *Journal of Development Studies* 42 (5), 761–771.

Ciriacy-Wantrup, S. V., Bishop, R. C. 1975. “Common property” as a concept in natural resources policy. *Natural Resources Journal* 15, 713–727.

CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). 2005. *Annual reports of CITES parties*.
http://web.archive.org/web/20050308175220/http://www.cites.org/common/resources/annual_reports.pdf.

CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). 2011a. *Annual reports of CITES parties*.
http://www.cites.org/common/resources/annual_reports.pdf.

CITES (Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora). 2011b. *Biennial reports of CITES parties*. <http://www.cites.org/eng/resources/reports/biennial.shtml>.

Clark, C. W., Munro, G. R., Sumaila, U. R. 2005. Subsidies, buybacks, and sustainable fisheries. *Journal of Environmental Economics and Management* 50 (1), 47–58.

CMS (Convention on Migratory Species). 2011a. *National reports: Seventh Meeting of the Conference of the Parties (COP)*.

CMS (Convention on Migratory Species). 2011b. *National reports: Eighth Meeting of the Conference of the Parties to CMS (COP 8)*. http://www.cms.int/bodies/COP/cop8/National_Reports.htm.

- CMS (Convention on Migratory Species). 2011c. *National reports: Ninth Meeting of the Conference of the Parties to CMS (COP 9)*. http://www.cms.int/bodies/COP/cop9/National_Reports.htm.
- Costanza, R., d'Arge, R., de Groot, R., Farber, S., Grasso, M., Hannon, B., Limburg, K., Naeem S., O'Neill R. V., Paruelo, J., Raskin, R. G., Sutton, P., van den Belt, M. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. *Nature* 387, 253–260.
- Cox, S. J. B. 1985. No tragedy of the commons. *Environmental Ethics* 7 (1), 49–61.
- Cypher, J. M., Dietz, J. L. 2009. *The process of economic development*. 3rd edition. Milton Park; New York, NY: Routledge.
- Daly, H. E. 1977. *Steady-state economics: The economics of biophysical equilibrium and moral growth*. San Francisco: W. H. Freeman.
- Daly, H., Cobb, J. 1989. *For the common good: Redirecting the economy toward community, the environment, and a sustainable future*. Boston, MA: Beacon Press.
- DARA. 2011. *The Humanitarian Response Index 2011*. <http://daraint.org/humanitarian-response-index/humanitarian-response-index-2011/>.
- Davis, S. J., Caldeira, K. 2010. Consumption-based accounting of CO₂ emissions. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 107 (12), 5687–5692.
- Depledge, J. 2001. New challenges for the ozone regime. *Global Environmental Change* 11 (4), 343–347.
- Dirzo, R., Raven, P. H. 2003. Global state of biodiversity and loss. *Annual Review of Environment and Resources* 28, 137–167.
- Easterly, W. 2002. *Evaluating aid performance of donors*. Washington, DC: Center for Global Development.
- Easterly, W., Pfütze, T. 2008. Where does the money go? Best and worst practices in foreign aid. *Journal of Economic Perspectives* 22 (2), 29–52.
- Easterly, W., Williamson, C. R. 2011. Rhetoric *versus* reality: The best and worst of aid agency practices. *World Development* 39 (11), 1930–1949.
- Economist. 1992a. Let them eat pollution. *The Economist*, 8 February, 66.
- Economist. 1992b. Pollution and the poor. *The Economist*, 15 February, 18–19.
- Economist. 2004. Japan's foreign aid: Not so nice. *The Economist*, 6 May. <http://www.economist.com/node/2656985>.
- Economist. 2008. Commitment to Development Index. *The Economist*, 11 December. <http://www.economist.com/node/12777735>.

EEA (European Environment Agency). 2011. *Consumption of ozone depleting substances (EEA-32), 1986–2010*. <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/consumption-of-ozone-depleting-substances-in-eea-member-countries>.

EEA (European Environment Agency). 2013. *Atmospheric greenhouse gas concentrations (CSI 013)*. <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/atmospheric-greenhouse-gas-concentrations-2/assessment-1>.

Ehrlich, P. R., Holdren, J. P. 1972. A bulletin dialogue on 'The closing circle': Critique: One-dimensional ecology. *Bulletin of the Atomic Scientists* 28, 16 a 18–27.

Emerson, J. W., Hsu, A., Levy, M. A., de Sherbinin, A., Mara, V., Esty, D. C., Jaiteh, M. 2012. *2012 Environmental Performance Index and Pilot Trend Environmental Performance Index*. New Haven: Yale Center for Environmental Law and Policy.

Esty, D. C., Levy, M. A., Srebotnjak, T., de Sherbinin, A., Kim, C. H., Anderson, B. 2006. *Pilot 2006 Environmental Performance Index*. New Haven: Yale Center for Environmental Law and Policy.

Esty, D. C., Levy, M., Srebotnjak, T., de Sherbinin, A. 2005. *2005 Environmental Sustainability Index: Benchmarking national environmental stewardship*. New Haven: Yale Center for Environmental Law and Policy.

European Commission. 2011. *EU 2011 report on Policy Coherence for Development*. Commission staff working paper. http://ec.europa.eu/europeaid/what/development-policies/documents/eu_2011_report_on_pcd_en.doc.pdf.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2011. *State of the world's forests 2011*. Rome: FAO.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2012. *The state of world fisheries and aquaculture*. Rome: FAO.

Faust, J. 2008. Are more democratic donor countries more development oriented? Domestic institutions and external development promotion in OECD countries. *World Development* 36 (3), 383–398.

Gabrielsen, P., Bosch, P. 2003. *Environmental indicators: Typology and use in reporting*. Internal working paper. Copenhagen: European Environment Agency. http://eea.eionet.europa.eu/Public/irc/eionet-circle/core_set/library?l=/management_documentation/indicator_typology/_EN_1.0_&a=d.

Gaston, K. J., Spicer, J. I. 2004. *Biodiversity: An introduction*. 2nd edition. Oxford; Malden, MA: Blackwell Publishing.

GATT (General Agreement on Tariffs and Trade). 1994. *Agreement on subsidies and countervailing measures*. Geneva: GATT.

- Global Footprint Network. 2013. *Data and results*.
http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/footprint_data_and_results/.
- Goodstein, E. S. 2011. *Economics and the environment*. 6th edition. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Gordon, S. H. 1954. The economic theory of a common-property resource: The fishery. *The Journal of Political Economy* 62 (2), 124–142.
- Graham, C. 2011. *The pursuit of happiness: An economy of well-being*. Washington, DC: Brookings Institution Press.
- Grieco, E., Hamilton, K. A. 2004. *Realizing the potential of migrant “Earn, learn, and return” strategies: Does policy matter?* Washington, DC: Migration Policy Institute.
- Hák, T., Moldan, B., Dahl, A. L. (eds.) 2007. *Sustainability indicators: A scientific assessment*. SCOPE 67. Washington, DC: Island Press.
- Hardin, G. 1968. The tragedy of the commons. *Science* 162 (3859), 1243–1248.
- Hardin, G. 1976. Carrying capacity as an ethical concept. *Soundings* 59, 120–137.
- Hendl, J. 2009. *Přehled statistických metod: Analýza a metaanalýza dat*. Třetí, přepracované vydání. Praha: Portál.
- Hertwich, E. G., Peters, G. P. 2009. Carbon footprint of nations: A global, trade-linked analysis. *Environmental Science & Technology* 43 (16), 6414–6420.
- Holland, D., Gudmundsson, E., Gates, J. 1999. Do fishing vessel buyback programs work: A survey of the evidence. *Marine Policy* 23 (1), 47–69.
- Hrach, K., Míhola, J. 2006. Metodické přístupy ke konstrukci souhrnných ukazatelů. *Statistika* 5, 398–418.
- IEA (International Energy Agency). 2012. *Energy prices and taxes: First quarter 2012*. Paris: IEA.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 1995. *Climate change 1995: The science of climate change. Contribution of Working Group I to the Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2001. *Climate change 2001: The scientific basis. Contribution of Working Group I to the Third Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2007a. *Climate change 2007: The physical science basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge: Cambridge University Press.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2007b. *Climate change 2007: Synthesis report. Summary for policymakers*. http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr_spm.pdf.

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2013. *Climate change 2013: The physical science basis. Summary for policymakers*. http://www.climatechange2013.org/images/uploads/WGIAR5-SPM_Approved27Sep2013.pdf.

Janík, O. 1987. Komplexní systém hodnocení životního prostředí, jeho hlavních složek a okruhů. In: kolektiv autorů. *K ekonomickým otázkám tvorby a ochrany životního prostředí*. Sborník z konference konané v Mariánských Lázních. Praha: Dům techniky ČSVTS.

Jánský, P., Řehořová, Z. 2012a. *Česká pomoc rozvojovým zemím: nejen finanční rozvojová spolupráce*. Krátká studie 6/2012. IDEA, CERGE EI.

Jánský, P., Řehořová, Z. 2012b. *The Commitment to Development Index for the Czech Republic*. Výzkumná studie 1/2012. IDEA, CERGE EI.

Jha, R., Murthy, K. V. B. 2006. *Environmental sustainability: A consumption approach*. Abingdon: Routledge.

Kaly, U. L., Briguglio, L., McLeod, H., Schmall, S., Pratt, C. R., Pal, R. 1999. *Environmental Vulnerability Index (EVI) to summarize national environmental vulnerability profiles*. Technical report 275. South Pacific Applied Geoscience Commission (SOPAC).

Kaly, U. L., Pratt, C. R., Mitchell, J. 2004. *The Environmental Vulnerability Index (EVI)*. Technical report 384. South Pacific Applied Geoscience Commission (SOPAC). <http://www.vulnerabilityindex.net/Files/EVI%202004%20Technical%20Report.pdf>.

Kaufmann, D., Kraay, A., Mastruzzi, M. 2010. *The Worldwide Governance Indicators: Methodology and analytical issues*. Policy research working paper 5430. Washington, DC: The World Bank, Washington.

Knack, S., Rogers, F. H., Eubank, N. 2011. Aid quality and donor rankings. *World Development* 39 (11), 1907–1917.

Krajnc, A. 2003. “Can do” and “can’t do” responses to climate change. *Global Environmental Politics* 3 (4), 98–108.

Lawn, P. (ed.) 2006. *Sustainable development indicators in ecological economics*. Cheltenham; Northampton, MA: Edward Elgar.

Lawson, S., MacFaul, L. 2010. *Illegal logging and related trade: Indicators of the global response*. London: Chatham House (The Royal Institute of International Affairs).

Lenton, T. M., Held, H., Kriegler, E., Hall, J. W., Lucht, W., Rahmstorf, Schellnhuber, H. J. 2008. Tipping elements in the Earth’s climate system. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 105 (6), 1786–1793.

- Lenzen, M., Murray, J., Sack, F., Wiedmann, T. 2007. Shared producer and consumer responsibility: Theory and practice. *Ecological Economics* 61 (1), 27–42.
- Lowell, B. L. 2006. *An evaluation of an extended index on pro-development migration policies*. <http://international.cgdev.org/doc/cdi/2006/lowellMigration.pdf>.
- Maskus, K. E. 2005. *Components of a proposed technology transfer index: Background note*. <http://international.cgdev.org/doc/CDI/technology2005.pdf>.
- May, R. M. 1999. The dimensions of life on Earth: In: Raven, P. H. (ed.) *Nature and human society: The quest for a sustainable world*. Washington, DC: National Academy of Sciences Press.
- May, R. M. 2010. Ecological science and tomorrow's world. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 365, 41–47.
- McGillivray, M. 1991. The human development index: Yet another redundant composite development indicator? *World Development* 19 (10), 1461–1468.
- McGillivray, M. 2003. *Commitment to Development Index: A critical appraisal*. Helsinki: World Institute for Development Economics and Research.
- Mederly, P., Topercer, J., Nováček, P. 2004. *Indikátory kvality života a udržitelného rozvoje: Kvantitativní, vícerozměrný a variantní přístup*. Praha: UK FSV CESES.
- Milazzo, M. 1998. *Subsidies in world fisheries: A re-examination*. Technical paper 406. Washington, DC: World Bank.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. *Ecosystems and human well-being: Biodiversity synthesis*. Washington, DC: World Resources Institute.
- Moldan, B. 2000. *Indikátory trvale udržitelného rozvoje*. Praha: Univerzita Karlova, Centrum pro otázky životního prostředí.
- Moldan, B. 2009. *Podmaněná planeta*. Praha: Nakladatelství Karolinum.
- Moldan, B., Billharz, S. 1997. Introduction. In: Moldan, B., Billharz, S. (eds.) *Sustainability indicators: Report of the project on indicators of sustainable development*. SCOPE 58. Chichester: John Wiley & Sons.
- Moldan, B., Dahl, A. L. 2007. Challenges to sustainability indicators. In: Hák, T., Moldan, B., Dahl, A. L. (eds.) *Sustainability indicators: A scientific assessment*. SCOPE 67. Washington, DC: Island Press.
- Moldan, B., Hák, T., Kovanda, J., Havránek, M., Kušková, P. 2005. Uspějí agregované indikátory při měření environmentální udržitelnosti? *Statistika* 2, 125–135.
- Molina, M. J., Rowland, F. S. 1974. Stratospheric sink for chlorofluoromethanes: Chlorine atom-catalysed destruction of ozone. *Nature* 249 (5460), 810–812.

Mora, C., Tittensor, D. P., Adl, S., Simpson, A. G. B., Worm, B. 2011. How many species are there on Earth and in the ocean? *PLoS Biology* 9 (8), 1–8.

Moran, T. H. 2012. *Assessing developed country efforts to support developing country growth via foreign direct investment: Explanation of scoring system for the investment component.*

http://international.cgdev.org/doc/CDI%202012/Investment_2012.pdf.

Morse, S. 2004. *Indices and indicators in development: An unhealthy obsession with numbers?* London; Stirling, VA: Earthscan.

Müller, B. 2008. *International adaptation finance: The need for an innovative and strategic approach.* EV 42. Oxford: Oxford Institute for Energy Studies.

Munksgaard, J., Pedersen, K. A. 2001. CO₂ accounts for open economies: Producer or consumer responsibility? *Energy Policy* 29, 327–334.

Mwandosya, M. J. 2000. *Survival emissions: A perspective from the South on global climate change negotiations.* Dar es Salaam, United Republic of Tanzania: Dar es Salaam University Press and the Centre for Energy, Environment, Science and Technology.

Myers, N. 1997a. Biodiversity's genetic library. In: Daily, G. C. (ed.) *Nature's services: Societal dependence on natural ecosystems.* Washington, DC; Covelo, CA: Island Press.

Myers, N. 1997b. The world's forests and their ecosystem services. In: Daily, G. C. (ed.) *Nature's services: Societal dependence on natural ecosystems.* Washington, DC; Covelo, CA: Island Press.

Nafziger, E. W. 2012. *Economic development.* 5th edition. New York, NY: Cambridge University Press.

NOAA (National Oceanic & Atmospheric Administration). 2013. *Trends in atmospheric carbon dioxide: Globally averaged marine surface annual mean data.*

http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/global.html#global_data.

Nordhaus, W. D. 2007. A review of the Stern Review on the economics of climate change. *Journal of Economic Literature* XLV (September), 686–702.

Nordhaus, W. D., Tobin, J. 1972. Is growth obsolete? In: *Economic research: Retrospect and prospect. Vol 5: Economic growth.* <http://www.nber.org/chapters/c7620.pdf>.

Nováček, P. 2010. *Udržitelný rozvoj.* Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

O'Hanlon, M., de Albuquerque, A. L. 2004. *Note on the security component of the 2004 CDI.* Washington, DC: The Brookings Institution.

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 1993. *OECD core set of indicators for environmental performance reviews: A synthesis report by the Group on the state of the environment.* Environment monographs no. 83. Paris: OECD.

- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2006. *Financial support to fisheries: Implications for sustainable development*. Paris: OECD.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2008. *Handbook on constructing composite indicators: Methodology and user guide*. Paris: OECD.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2010. *Review of fisheries in OECD countries 2009: Policies and summary statistics*. Paris: OECD.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2012a. *Policy coherence for development*. <http://www.oecd.org/pcd/>.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2012b. *Review of fisheries in OECD countries 2011: Policies and summary statistics*. Paris: OECD.
- OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). 2013. *OECD Better life index*. <http://www.oecdbetterlifeindex.org/>.
- Pauly, D., Christensen, V., Guénette, S., Pitcher, T. J., Sumaila, U. R., Walters, C. J., Watson, R., Zeller, D. 2002. Towards sustainability in world fisheries. *Nature* 418, 689–695.
- Perkins, D. H., Radelet, S., Lindauer, D. L., Block, S. A. 2013. *Economics of development*. 7th edition. New York, NY: W. W. Norton.
- Peters, G. P., Minx, J. C., Weber, C. L., Edenhofer, O. 2011. Growth in emission transfers via international trade from 1990 to 2008. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 108 (21), 8903–8908.
- Posner, S. M., Costanza, R. 2011. A summary of ISEW and GPI studies at multiple scales and new estimates for Baltimore City, Baltimore County, and the State of Maryland. *Ecological Economics* 70 (11), 1972–1980.
- Ramsar Convention on Wetlands. 2007. *National Reports submitted to the 9th Meeting of the Contracting Parties*. http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-documents-natl-rpts-cop9/main/ramsar/1-31-121-278_4000_0__.
- Ramsar Convention on Wetlands. 2009a. *National Reports submitted to the 10th meeting of the Conference of the Parties*. http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-documents-natl-rpts-cop10/main/ramsar/1-31-121-277_4000_0__.
- Ramsar Convention on Wetlands. 2009b. *National Reports submitted to the 8th meeting of the Conference of the Parties*. http://www.ramsar.org/cda/en/ramsar-documents-natl-rpts-cop8/main/ramsar/1-31-121-279_4000_0__.
- Ravallion, M. 1997. Good and bad growth: The human development reports. *World Development* 25 (5), 631–638.

Ravallion, M. 2010. *Mashup indices of development*. Policy research working paper 5432. Washington, DC: The World Bank.

Rio Declaration on Environment and Development. 1992.

<http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>.

Rodrigues, J., Domingos, T., Giljum, S., Schneider, F. 2006. Designing an indicator of environmental responsibility. *Ecological Economics* 59 (3), 256–266.

Roodman, D. 2003. *An index of rich-country environmental performance*. Washington, DC: Center for Global Development.

Roodman, D. 2004. *The Commitment to Development Index: 2004 edition*. Washington, DC: Center for Global Development.

Roodman, D. 2005a. *Production-weighted estimates of aggregate protection in rich countries toward developing countries*. Working paper 66. Washington, DC: Center for Global Development.

Roodman, D. 2005b. *The Commitment to Development Index: 2005 edition*. Washington, DC: Center for Global Development.

Roodman, D. 2006. *Building and running an effective policy index: Lessons from the Commitment to Development Index*. Washington, DC: Center for Global Development.

<http://www.cgdev.org/content/publications/detail/6661>.

Roodman, D. 2007a. *How do the BRICs stack up? Adding Brazil, Russia, India, and China to the environment component of the Commitment to Development Index*. Washington, DC: Center for Global Development.

Roodman, D. 2007b. *The Commitment to Development Index: 2007 edition*. Washington, DC: Center for Global Development.

Roodman, D. 2008. A tale of two indices: The Commitment to Development Index as a model for the Humanitarian Response Index. In: Hidalgo, S., López-Claros, A., Altinger, L. *The Humanitarian Response Index 2008: Donor accountability in humanitarian action*. Madrid: DARA.

Roodman, D. 2011a. *The Commitment to Development Index: 2011 edition*. Washington, DC: Center for Global Development.

Roodman, D. 2011b. Composite indices. *Journal of Economic Inequality* 9 (3), 483–484.

Roodman, D. 2012a. *The Commitment to Development Index: 2012 edition*. Washington, DC: Center for Global Development.

Roodman, D. 2012b. *An index of donor performance*. Working paper 67. Washington, DC: Center for Global Development.

- Rowland, F. S. 2006. Stratospheric ozone depletion. *Philosophical Transactions of the Royal Society* 361 (1469), 769–790.
- Sagar, A. D., Najam, A. 1998. The human development index: A critical review. *Ecological Economics* 25 (3), 249–264.
- Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S. 2005. Uncertainty and sensitivity analysis techniques as tools for the quality assessment of composite indicators. *Journal of the Royal Statistical Society A* 168 (2), 307–323.
- Saltelli, A., Tarantola, S., Campolongo, F., Ratto, M. 2004. *Sensitivity analysis in practise: A guide to assessing scientific models*. Chichester: John Wiley & Sons.
- Sawada, Y., Kohama, H., Kono, H., Ikegami, M. 2004. *Commitment to Development Index (CDI): Critical comments*. Discussion paper on development assistance no. 1. Tokyo: Foundation for Advanced Studies on International Development.
- Scholz, I. 1999. *Protection and sustainable use of tropical forests: Points of departure in the Brazilian timber industry*. Briefing paper 4/1999. Berlin: German Development Institute.
- Schrank, W. E. 2001. *Subsidies for fisheries: A review of concepts*. Paper presented at expert consultation on economic incentives and sustainable fisheries. Rome, 28 November – 1 December 2000. FAO fisheries report no. 638. Rome: FAO.
- Srinivasan, T. N. 1994a. Data base for development analysis: An overview. *Journal of Development Economics* 44 (1), 3–27.
- Srinivasan, T. N. 1994b. Human development: A new paradigm or reinvention of the wheel? *American Economic Review* 84 (2), 238–243.
- Stapleton, L. M., Garrod, G. D. 2008. The Commitment to Development Index: An information theory approach. *Ecological Economics* 66 (2–3), 461–467.
- Stern, N. 2007. *The economics of climate change: The Stern review*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stern, N. 2008. The economics of climate change. *American Economic Review: Papers & Proceedings* 98 (2), 1–37.
- Stiglitz, J. E., Sen, A., Fitoussi, J.-P. et al. 2009. *Report by the Commission on the measurement of economic performance and social progress*. <http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/en/index.htm>.
- Sumaila, U. R., Khan, A. S., Dyck, A. J., Watson, R., Munro, G., Tydemers, P., Pauly, D. 2010. A bottom-up re-estimation of global fisheries subsidies. *Journal of Bioeconomics* 12 (3), 201–225.
- Swedish Environmental Protection Agency. 2012. *National inventory report: Sweden 2012*. Stockholm: Swedish Environmental Protection Agency.

- Syrovátka, M. 2007a. Možnosti a omezení ekologické stopy jako ukazatele udržitelnosti. In: Nováček, P. (ed.) *Udržitelný rozvoj: Nové trendy a výzvy*. Sborník z konference konané 17.–19. dubna 2007 v Horce nad Moravou. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Syrovátka, M. 2007b. Aggregate measures of welfare based on personal consumption. In: Šauer, P. (ed.) *Environmental economics, policy and international relations*. Proceedings from the conference hold in Prague, 22–23 October 2007. Praha: Litomyšl Seminar Publishing.
- Syrovátka, M. 2008a. Barriers to international climate policy. In: Šauer, P. (ed.) *Environmental economics, policy and international relations: Young researchers perspective*. Praha: Litomyšl Seminar Publishing.
- Syrovátka, M. 2008b. Jak (ne)měřit kvalitu života: Kritické pohledy na index lidského rozvoje. *Mezinárodní vztahy* 43 (1), 9–37.
- Syrovátka, M. 2013. The environmental performance of Visegrad countries in composite indicators. In: Šauer, P. (ed.) *Visegrad countries: Environmental problems and policies*. Praha: Cenia.
- Syrovátka, M., Krylová, P. 2012. Aid dimension of the Commitment to Development Index: Case study of the Czech Republic. *International Journal of Sustainable Economy* 4 (4), 323–339.
- Syrovátková, J. 2011. *Význam bezpečnosti pro rozvoj pohledem ukazatele Commitment to Development Index a jeho aplikace na Českou republiku*. Bakalářská práce. Masarykova Univerzita, Fakulta sociálních studií.
- Šauer, P. 1988. K možnému způsobu sledování a hodnocení kvality životního prostředí ve městech. *Statistika* 7, 299–312.
- Talberth, D. J., Cobb, C., Slattery, N. 2007. *The Genuine Progress Indicator 2006: A tool for sustainable development*. Oakland, CA: Redefining Progress.
- te Lintelo, D., Haddad, L., Leavy, J., Masset, E., Stanley, A. 2011. *Measuring the commitment to reduce hunger: The Hunger Reduction Commitment Index*. Final report phase 1. <http://www.hrcindex.org/wp-content/uploads/2011/09/hrci-final-report-for-web-draft.pdf>.
- Todaro, M. P., Smith, S. C. 2012. *Economic development*. 11th edition. Boston, MA: Pearson Addison-Wesley.
- Tol, R. S. J., Downing, T. E., Kuik, O. J., Smith, J. B. 2004. Distributional aspects of climate change impacts. *Global Environmental Change* 14 (3), 259–272.
- UN (United Nations). 2010a. *General facts regarding world fisheries*. Resumed review conference on the Agreement Relating to the Conservation and Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks. New York, 24–28 May 2010. http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/reviewconf/FishStocks_EN_A.pdf.
- UN (United Nations). 2010b. *Report of the resumed Review Conference on the Agreement for the Implementation of the Provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982*

relating to the Conservation and Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks. New York, 24–28 May 2010.

UN (United Nations). 2011a. *Financial report as at 31 December 2010 on the status of the Assistance Fund under Part VII of the Agreement for the Implementation of the Provisions of the United Nations Convention on the Law of the Sea of 10 December 1982 relating to the Conservation and Management of Straddling Fish Stocks and Highly Migratory Fish Stocks*. Division for Ocean Affairs and the Law of the Sea, Office of Legal Affairs.

http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/fishstocktrustfund/FAO%20Financial%20Report%202010%20ENG.pdf.

UN (United Nations). 2011b. *United Nations commodity trade statistics database (COMTRADE)*.

<http://comtrade.un.org/>.

UN (United Nations). 2011c. *Oceans and law of the sea*.

http://www.un.org/Depts/los/reference_files/chronological_lists_of_ratifications.htm.

UNDP (United Nations Development Programme). 1990. *Human development report 1990*. New York, NY: Oxford University Press.

UNDP (United Nations Development Programme). 2000. *Human development report 2000: Human rights and human development*. New York, NY: Oxford University Press.

UNDP (United Nations Development Programme). 2010. *Human development report 2010: The real wealth of nations: Pathways to human development*. Basingstoke; New York, NY: Palgrave Macmillan.

UNDP (United Nations Development Programme). 2013a. *Human development report 2013: The rise of the South: Human progress in a diverse world*. New York, NY: UNDP.

UNDP (United Nations Development Programme). 2013b. *Human development report 2013: The rise of the South: Human progress in a diverse world. Technical notes*.

http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2013_EN_TechNotes.pdf.

UNEP (United Nations Environment Programme). 2007. *A success in the making: The Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone Layer*. UNEP, Nairobi: The United Nations Ozone Secretariat.

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2011a. *National inventory submissions 2011. Common reporting format (CRF)*.

http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/5888.php.

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2011b. *Status of ratification of the Kyoto Protocol*. http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php.

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2011c. *National greenhouse gas inventory data for the period 1990–2009: Note by the sekretariat*. FCCC/SBI/2011/9.

<http://unfccc.int/resource/docs/2011/sbi/eng/09.pdf>.

UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2012. *National inventory submissions 2012. Common reporting format (CRF)*.

http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/it_ems/6598.php.

US Census Bureau. 2011. *Country rankings*.

<http://www.census.gov/population/international/data/countryrank/rank.php>.

van den Bergh, J. C. J. M., Verbruggen, H. 1999. Spatial sustainability, trade and indicators: An evaluation of the 'ecological footprint'. *Ecological Economics* 29 (1), 61–72.

van der Werf, G. R., Morton, D. C., DeFries, R. S., Olivier, J. G. J., Kasibhatla, P. S., Jackson, R. B., Collatz, G. J., Randerson, J. T. 2009. CO₂ emissions from forest loss. *Nature Geoscience* 2, 737–738.

Vitousek, P. M., Ehrlich, P. R., Ehrlich, A. H., Matson, P. A. 1986. Human appropriation of the products of photosynthesis. *BioScience* 36, 368–373.

Wackernagel, M., Rees, W. E. 1996. *Our ecological footprint: Reducing human impact on the Earth*. Gabriola Island, BC, Canada: New Society Publishers.

WCED (The World Commission on Environment and Development). 1987. *Our common future*. Oxford: Oxford University Press. [český překlad 1991, Akademia]

Weitzman, M. L. 2011. Fat-tailed uncertainty in the economics of catastrophic climate change. *Review of Environmental Economics and Policy* 5 (2), 275–292.

World Bank. 2011a. *World development indicators*. <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>.

World Bank. 2011b. *The changing wealth of nations: Measuring sustainable development in the new millennium*. Washington, DC: The World Bank.

Wyckoff, A. W, Roop, J. M. 1994. The embodiment of carbon in imports of manufactured products. *Energy Policy* 22 (3), 187–194.