



EDICE

A

P

E

L

## INDIKÁTORY BLAHOBYTU

všechno, co jste kdy  
chtěli vědět o štěstí  
(ale báli jste se zeptat)



Zelený kruh

ISBN: 978-80-87417-02-7

autoři podkladových studií: Jiří Čáslavka, Tomáš Háek, Viktor Třebický, Stanislav Kutáček  
editace: Jan Skalík, Kateřina Ptáčková

Praha 2010

Edice APEL (Alternativa–Příroda–Ekonomika–Lidé) byla založena Zeleným kruhem a Hnutím DUHA za podpory Nadace OSF Praha. Bere si za cíl přicházet s novými a v českých poměrech okrajově diskutovanými ekologickými tématy, přinášet nové pohledy a inspirovat.

Členy redakční rady jsou Zuzana Drhová, Yvonna Gailly, Tomáš Háek, Vojtěch Kotecký, Kateřina Ptáčková, Miroslav Šafařík a Viktor Třebický.

Vydání této publikace podpořila Nadace OSF Praha.

Zelený kruh  
Lublaňská 18  
120 00 Praha 2  
[www.zelenykruh.cz](http://www.zelenykruh.cz)

Hnutí DUHA  
Údolní 33  
602 00 Brno  
[www.hnutiduha.cz](http://www.hnutiduha.cz)

# Obsah

|      |   |    |
|------|---|----|
| 1.   | <b>Úvod: Co to jsou indikátory blahobytu?</b>   | 3  |
|      | <i>vstupní zamyšlení Bedřicha Moldana</i>   |    |
| 2.   | <b>Krok za krokem k překročení perspektivy HDP</b>  | 5  |
|      | <i>do souvislostí vybízejících přehodnotit současné poměrování lidského úspěchu uvádí Jiří Čáslavka</i>           |    |
| 3.   | <b>Co a jakým způsobem můžeme měřit?</b>  | 10 |
|      | <i>seznámení s pojmy, koncepty a vhléd do rovin, kterými lze poměřovat blahobyt, nabízí Tomáš Háek</i>            |    |
|      | <b>Co je to indikátor</b>   | 10 |
|      | <b>Ekonomická udržitelnost rozvoje</b>  | 11 |
|      | <b>Sociální udržitelnost rozvoje</b>  | 13 |
|      | <b>Environmentální udržitelnost rozvoje</b>   | 14 |
|      | <b>Kvalita lidského života a lidský blahobyt</b>  | 15 |
| 4.   | <b>Příklady indikátorů</b>  | 20 |
| 4.1. | <b>Indikátory založené na konceptu environmentálního limitu</b>   | 20 |
|      | <i>jak snadno změřit stopy, které zanecháváme na životním prostředí, popisuje Viktor Třebický</i>                 |    |
|      | <b>Ekologická stopa</b>   | 20 |
|      | <b>Místní Agenda 21 a udržitelný rozvoj v ČR</b>  | 28 |
|      | <b>Uhlíková stopa</b>   | 29 |
|      | <b>Příklady využití v českých městech</b>   | 34 |
| 4.2. | <b>Agregované indikátory</b>  | 36 |
|      | <i>pokročilejší způsoby, jak dát naše blaho do souvislosti s okolním prostředím, shrnuje Tomáš Háek</i>           |    |
|      | <b>Index environmentální výkonnosti</b>   | 36 |
|      | <b>Index šťastné planety</b>  | 40 |
|      | <b>Index živoucí planety</b>  | 44 |
|      | <b>Index lidského rozvoje</b>   | 46 |
| 4.3. | <b>Lokální multiplikátor</b>  | 48 |
|      | <i>o kolik se nám může dařit lépe, budeme-li se snažit udržet své peníze na dohled, ukazuje Stanislav Kutáček</i> |    |
|      | <b>Lokální multiplikátor obecně</b>   | 48 |
|      | <b>Příklad výpočtu</b>  | 49 |
|      | <b>Případová studie – Moštárna a výtopena v Hostětíně</b>   | 50 |
| 5.   | <b>Závěrem: S čím je třeba do budoucna počítat</b>  | 53 |



1.

## Úvod: Co to jsou indikátory blahobytu?

*Bedřich Moldan*

Jak se zdá, lidské společnosti na celém světě dnes vládne ekonomie a s ní hlavní ukazatel ekonomického výkonu jednotlivých zemí, regionů nebo i jednotlivých měst – hrubý domácí produkt. Pečlivě se sleduje jeho velikost a zejména rychlost jeho růstu či poklesu. HDP se stal přímo politickým fetišem. Přesto, nebo právě proto, jsou proti tomuto uznávanému ukazateli mnohé výhrady.

Pokusů nahradit HDP jiným „univerzálním“ indikátorem, případně více indikátory, které by lépe zachycovaly „blahobyt“, „pohodu“ nebo „kvalitu života“ lidí i ekosystémů, bylo za poslední dvě dekády mnoho. V poslední době se rozvinul celý proces iniciovaný Evropskou komisí zvaný „Beyond GDP“; autoritativně se k celé věci vyjádřila často citovaná studie Stiglitze a jeho kolektivu inspirovaná prezidentem Sarkozym. Snad nejlivnější světová organizace v oblasti informací o společnosti, OECD, se touto otázkou intenzivně zabývá v rámci série světových konferencí věnovaných „měření pokroku“. Problém je živý, náznaky řešení existují, ale závěr je, zdá se, zatím daleko.

Na třech věcech však v zásadě shoda panuje. HDP má své nedostatky a existují konkrétní návrhy jak jej vylepšit či doplnit. Například při zahrnutí hodnoty vyčerpání či poškození přírodních „aktiv“ v zásadě není nutné tento zcela základní ekonomický indikátor opustit. Za druhé, určitá korelace mezi kvalitou lidského života a HDP nepochybně existuje. V zásadě jde ale o dvě rozdílné věci, které rozhodně nelze ztotožnit, ačkoliv o to mohou být z politických důvodů snahy. Z těchto dvou závěrů částečně vyplývá i závěr třetí. Nemá příliš smysl hledat nějakou více nebo méně všeobsahující náhradu za HDP. Rozhodně je ale zapotřebí najít spolehlivý indikátor nebo spíše více indikátorů, které by HDP doplnily a co nejlépe postihly kvalitu lidského života i míru zdraví přírodních ekosystémů.

Práce na řešení této úlohy intenzivně probíhají, jak o tom svědčí i publikace, kterou máte před sebou. Jde o velmi živé a ve světové literatuře intenzivně diskutované otázky a je velmi chvályhodné, že se Zelený kruh zasloužil o vydání tohoto zajímavého textu plného čerstvých a kvalitních informací.



## 2.

## Krok za krokem k překročení perspektivy HDP

Jiří Čáslavka

*„Svět je zavázán takovým lidem, jako je Simon Kuznets z Harvardu, za průkopnickou práci v oblasti měření hrubého národního produktu. Ačkoli jeho objev nebyl patentovaný a není vystaven v Muzeu vědy a techniky, je to opravdu jeden z velkých vynálezů dvacátého století. Bez měření ekonomických agregátů, jako je hrubý národní produkt, by makroekonomie plavala nazdařbůh v moři neuspořádaných údajů.“*

Paul Samuelson, William Nordhaus: *Ekonomie*

Zásadní podíl na standardizaci měření hrubého národního produktu měl ekonom Simon Kuznets. Již ve své první zprávě Kongresu v roce 1934 Američan ruského původu Kuznets upozorňoval, že *„blaho národa lze sotva dovést z měření národního důchodu“*. V roce 1962 ve své práci *Jak posuzovat kvalitu* k tomuto tématu poznamenal: *„Je třeba odlišovat kvantitativní a kvalitativní růst, zvažovat jeho náklady a výnosy v krátkodobém i dlouhodobém horizontu. Cíl vyššího hospodářského růstu by měl být upřesněn na více růstů čeho a proč.“* Když o devět let později Kuznets přebíral Nobelovu cenu, upozornil na skutečnost, že ve statistice národních účtů je stále řada metodologických problémů a současně nabídl sérii opatření, která by umožnila odpovídající úpravu indexu HDP<sup>1)</sup>. Jelikož však většina politiků, úředníků a ekonomů nevidí hospodářství v širších souvislostech, časem nastalo přesně to, před čím Kuznets varoval. HDP se nesprávně interpretuje jako index veřejného blaha, neboť materiální růst je vnímán jako společenský cíl bez potřeby podrobnějšího zdůvodňování. Když se mluví o tom, jak si společnost vede, obvykle se odkazuje nejdříve a zejména na růst či pokles HDP.

Jen málo konceptů se dnes těší tak posvátné účtě jako HDP. Je to ale opravdu to hlavní a nejdůležitější měřítko kvality našich životů? Dalo by se jistě namítnout, že HDP prostě měří celkovou produkci zboží a služeb a chybou je odvozovat z tohoto ukazatele blaho národa. Chyba však nespočívá v samotném ukazateli, ale spíše ve významu, který mu přisuzujeme. Pro měření ekonomického a společenského pokroku používáme špatnou metodologii. Pod vedením indikátoru, který společenské blaho neměří, se zaměřujeme na cíle, jejichž dosažení nevede ke zlepšení kvality života. Jinými slovy, výběr toho, co a jak měříme a vyhodnocujeme, zásadně

1) *Hrubý domácí produkt (HDP) vyjadřuje celkovou peněžní hodnotu toku zboží a služeb vytvořenou výrobními faktory umístěnými v domácí ekonomice bez ohledu na to, kdo je jejich vlastníkem. Výhodou HDP je jasná metodika, která umožňuje mezinárodní srovnání a dlouhá časová řada jeho sledování. HDP je měřítkem „toků“: O bohatství společnosti by však lépe vypovídal ukazatel „zásob“. Navíc do statistik HDP není započítáváno mnoho důležitých mimotržních transakcí, zatímco zaznamenává i finanční toky, jejichž význam je pro společnost problematický či zcela negativní. Dalším nedostatkem je, že neodečítá položky za škody na životním prostředí. Ekonomický růst měřený růstem hrubého domácího produktu tedy nemusí příliš vypovídat o skutečných změnách v úrovni života obyvatel.*

ovlivňuje naše jednání. Trvale udržitelný rozvoj tedy nebude možný bez nového pohledu na měření úspěšnosti společenského rozvoje a hospodářského růstu. Do hospodářského růstu je nepochybně třeba zahrnout celé naše hospodářství, celý náš *oikos*. Nikoliv, jak tomu je většinou nyní, výhradně tu jeho část, která vytváří zisk na úkor jiných částí našeho domova.

Tento druh kritiky není ničím zcela novým. Na limity HDP, jak bylo naznačeno výše, upozornil již sám Simon Kuznets ve třicátých letech minulého století. Kritický pohled na HDP se však rozšířil až během poloviny sedmdesátých let v souvislosti s obavami o ekologické limity růstu a také s úvahami o tom, jaká relativní váha má být v našem směřování poskytnuta hospodářským a jaká sociálním motivům. Mezi nejvýznamnější pokusy přehodnotit výpočet národního produktu patří **ukazatel ekonomického blahobytu** (MEW, Measure of Economic Welfare), kterým Nordhaus a Tobin v roce 1972 opravili nejzávažnější nedostatky HDP. Zájem o alternativní přístupy k HDP poté dočasně poklesl, zřejmě proto, že pokus o zavedení ukazatele ekonomického blahobytu poskytl některé argumenty ve prospěch zachování vůdčí role HDP. To dle Nordhause s Tobinem navzdory svým omezením zůstává dobrým ukazatelem celkového společenského a ekonomického pokroku.

Novou dynamiku získala debata o doplnění HDP po roce 1990. Symbolem tohoto nového trendu byl Organizací spojených národů vytvořený **index lidského rozvoje** (HDI, Human Development Index), který kombinuje HDP s údaji o zdraví a vzdělání. I když je tento poměrně jednoduchý index užitečný výhradně pro srovnávání rozvojových zemí, je zároveň jedním z mála pravidelně a v mnoha zemích sestavovaných ukazatelů. Vzhledem k systematickému mezinárodnímu srovnávání hraje tento index důležitou roli v diskusi o mimoekonomických rozměrech kvality života.

V konstrukci indexů jsou aktivní i další mezinárodní vládní i nevládní organizace. Světová banka sestavila **index zahrnující sociální a ekologické ukazatele**, OECD spustila mezinárodní projekt **měření pokroku společnosti**, řada organizací měří například takzvanou **ekologickou stopu**.

Diskusi o měření blahobytu v roce 1992 značně urychlila Konference OSN o životním prostředí a rozvoji. V roce 2000 potvrdil potřebnost koncepce udržitelnosti také Summit tisíciletí v New Yorku. Zástupci států se shodli na tom, že světový hospodářský růst sice přináší růst blahobytu, pokrok v sociální oblasti ale nepřichází a stav ekosystémů se nadále povážlivě zhoršuje. Mezi lety 1992 a 2002, vzrostl počet alternativních indikátorů blahobytu ze zhruba deseti na tři desítky. Většinou se ovšem prakticky nevyužívají, v lepším případě se měří pouze v jednotlivých zemích. Například v Bhútánu používají index, který kopíruje buddhistické hodnoty tím, že shrnuje údaje o zdraví, vzdělání, ekologii, správě veřejných záležitostí, ochraně kulturního dědictví, využití volného času, psychické pohodě a společenském životě. Pojmenovali jej hrubě národní štěstí.

Rostoucí zájem o alternativy a modifikace HDP je patrně důsledkem především tří hlavních faktorů.

- Nepříznivé dopady hospodářské činnosti na životní prostředí jsou stále evidentnější. Proto si stále více ekonomů uvědomuje, že je třeba v rámci národního účetnictví více pracovat s negativními externalitami.



- Ekonomické zajištění je sice stále pokládáno za významné, spolu s dosaženým materiálním blahobytem však jeho relativní hodnota klesá a na našich horizontech se objevují postmateriální hodnoty (zdraví, kvalita života, seberealizace atd.). Jak vyplývá z četných průzkumů veřejného mínění, podle názoru více než dvou třetin občanů EU by vlády měly klást větší důraz na sociální a ekologické součásti blahobytu.
- Lidé si začínají uvědomovat, že často neexistuje prakticky žádná souvislost mezi růstem HDP a růstem jejich příjmů. I při vysokém růstu HDP mohou příjmy většiny obyvatelstva stagnovat, či dokonce klesat. HDP totiž nijak neodráží mnohdy propastné rozdíly mezi relativně bohatými a relativně chudými.

Klíčová práce o rozporech mezi ekonomickým růstem a pocitem životní spokojenosti pochází již z roku 1974. Jejím autorem je americký ekonom Richard Easterlin. Svým výzkumem potvrdil domněnku, že spolu s růstem životní úrovně lidí v chudých zemích prudce narůstá i jejich spokojenost. Když však lidé dosáhnou jisté úrovně blahobytu, další růst bohatství je už šťastnějšími nečiní. Skutečnost, že mezi růstem bohatství a štěstím neexistuje přímá závislost, patří dnes mezi všeobecně známé informace. Řada z nás však přesto jedná tak, jako by na ni zapomněla. Easterlin rovněž dospěl k později potvrzenému závěru, že pro osobní štěstí je spíše než absolutní výše příjmu důležitý příjem relativní, tedy osobní příjem poměřovaný příjmem lidí ve skupině, s níž se člověk srovnává. Hnat se za co největším ziskem nemá tedy samo o sobě pro většinu z nás valný smysl.

Zdá se, že v otázce měření blahobytu jsme v podobné situaci, jako jsme byli ve třicátých letech minulého století, tedy před začátkem užívání HDP k měření výkonu ekonomiky. Neplaveme už sice nazdařbůh v moři neuspořádaných údajů, plaveme však v moři různých indexů, z nichž se žádný dosud ani zdaleka nepřibližuje významu HDP. Ten ale nebyl vytvořen proto, aby se s ním měřila kvalita života, a z vlastní zkušenosti již víme, že nevypovídá o bohatství či blahobytu společnosti. Proč se jej dosud nedařilo nahradit, upravit či doplnit? Chyběla k tomu politická vůle, což by se nyní mohlo změnit.

## Stiglitzova komise vykročila...

Kuloární zdroje praví, že u zrodu jednoho z nejnámennějších pokusů o překonání HDP stály zcela pragmatické důvody. Francouzský prezident Nicolas Sarkozy se začal zajímat o to, jaký je vztah mezi růstem HDP, spokojeností lidí a jeho vlastním volebním úspěchem. V únoru 2008 proto požádal komisi tvořenou významnými ekonomy a sociology v čele s nositelem Nobelovy ceny Josephem Stiglitzem, aby „zjistila omezení HDP jako ukazatele hospodářského výkonu a sociálního pokroku“ a „zvážila, které další informace jsou potřeba k vytvoření ucelenější představy o společenském blahobytu“.

Tato prestižní komise doporučila zaměřit se spíše na měření příjmů než na měření produkce a navrhla přitom sledovat nerovnosti v přístupu k veřejným službám, které ovlivňují kvalitu života. V závěru komise doporučuje, aby jednotlivé země ustavily kulaté stoly, které budou o dané problematice diskutovat a posléze doporučí indikátory hospodářského a sociálního

pokroku vhodně vypovídající o kvalitě života a jeho udržitelnosti. Měly by rovněž iniciovat doplnění stávajícího statistického sledování o ty položky, které z hlediska strategického řízení země doposud scházejí. Podle komise je nutné usilovat o souhrnný index kvality života a jeho udržitelnosti.

## ...Evropská unie pokračuje

Na úsilí tzv. Stiglitzovy komise navazuje aktivita Evropské komise. Zatím se však jedná spíše o jednotlivé dílčí statistiky a doplnění bez ambice přijít s komplexním indexem, který doplní HDP. Tato snaha o integrovanější environmentální, sociální a hospodářské účetnictví je však pro následný vznik nového ukazatele schopného nahradit či doplnit HDP nezbytná. Smysluplné převedení řady studií a pilotních projektů na makroekonomickou úroveň však vyžaduje další výzkum a zkoušky, a to i v České republice. Komise v této souvislosti pracuje na provedení následujících pěti opatření.

### 1. Doplnění HDP o ukazatele životního prostředí a sociální ukazatele

Vzhledem k tomu, že metodiky pro souhrnné indexy jsou již dostatečně rozvinuté, má Komise ve spolupráci s OECD v roce 2010 předložit pilotní verzi indexu zatížení životního prostředí. Součástí indexu budou hlavní oblasti politiky životního prostředí: změna klimatu a spotřeba energie, příroda a biologická rozmanitost, znečištění ovzduší, spotřeba a znečištění vody, produkce odpadů a využívání zdrojů. V oblasti sociálních ukazatelů byly dosud zahájeny pouze studie proveditelnosti ukazatelů blahobytu a posílení práv spotřebitele.

### 2. Včasné informace

V současné době existují výrazné rozdíly v aktuálnosti statistik v různých oblastech. Údaje o HDP a nezaměstnanosti se často zveřejňují během několika týdnů po skončení hodnoceného období, což umožňuje rozhodování téměř v reálném čase. Oproti tomu údaje o životním prostředí a sociálních otázkách jsou v mnoha případech příliš staré na to, aby poskytl operativní informace například o rychle se měnící kvalitě vzduchu a vody nebo o rozvržení pracovní činnosti. Například emise CO<sub>2</sub> se nyní ale již oznamují v tříměsíčních cyklech.

### 3. Přesnější podávání zpráv o rozdělování a nerovnostech

Pro posílení výměny zkušeností mezi členskými státy podává Komise zprávu o souboru ukazatelů, které mají informovat tvůrce politik o rozdílech v příjmech a zejména o situaci v nižších příjmových skupinách. Analýza situace v členských státech se zabývá také vzděláním, zdravím, nadějí na dožití a různými nepeněžními stránkami sociálního vyloučení. Vypracovávají se ukazatele rovného přístupu ke kvalitnímu bydlení, dopravě a jiným službám a infrastruktuře, které jsou nezbytné pro plné zapojení do společnosti. Kromě toho se do centra pozornosti dostává souvislost mezi sociálním vyloučením a nevyhovujícím životním prostředím.

### 4. Vypracování evropské hodnotící tabulky udržitelného rozvoje

Ukazatele udržitelného rozvoje EU jsou v dvouleté periodě zveřejňované ve „Zprávě Komise o pokroku“. Tento nástroj však plně nezachycuje nedávný vývoj v udržitelnosti pro-

dukce a spotřeby nebo v otázkách správy veřejných věcí, kterými se oficiální statistiky dosud důkladně nezabývají. Komise spolu s členskými státy proto zvažuje možnost vypracování hodnotící tabulky udržitelného rozvoje. Tato tabulka, založená na souboru ukazatelů udržitelného rozvoje EU, by také mohla obsahovat další veřejně dostupné kvantitativní a kvalitativní informace, jako jsou například informace o obchodních a politických opatřeních.

## 5. Rozšíření národních účtů

Evropský systém hospodářských účtů je hlavním nástrojem, ze kterého vycházejí hospodářské statistiky EU a mnoho hospodářských ukazatelů včetně HDP. Již stávající systém zahrnuje také ukazatele, které poukazují na společensky důležité otázky, jako je disponibilní důchod domácností a údaj o upraveném disponibilním důchodu, který zohledňuje rozdíly v systémech sociální ochrany různých zemí. Tyto údaje odrážejí to, co mohou lidé spotřebovat a ušetřit, lépe než HDP na obyvatele.

Evropská rada vyzvala členské státy, aby národní účty rozšířily o hlavní hlediska udržitelného rozvoje. Tím vznikne integrovaná základna informací, kterou bude možné využít například při předběžném posouzení dopadů navrhovaných politik. Několik států pravidelně poskytuje první soubory environmentálních účtů již dnes.

- Nejčastější jsou **peněžní účty výdajů na ochranu životního prostředí** nebo účty související s **fyzickým tokem emisí do ovzduší a materiálovou spotřebou**. V budoucnu se počítá například s environmentálními účty, které by se týkaly spotřeby energie, produkce odpadů a nakládání s nimi. Záměrem Komise je mít tyto účty plně k dispozici pro analýzu politiky do roku 2013.
- Druhá oblast environmentálních účtů se týká **přírodního kapitálu**, zejména změny přírodních zásob, přičemž nejrozpracovanější jsou účty týkající se lesů a rybích populací.
- Třetí výzvou při vypracovávání environmentálního účetnictví je doplnění fyzických environmentálních účtů o peněžní údaje založené na **hodnocení škod, ke kterým došlo, a kterým bylo zabráněno**. Dále by do těchto účtů byly zahrnuty změny v zásobách přírodních zdrojů, ve zboží a ve službách ekosystémů za účelem získání srovnatelných a spolehlivých peněžních měření na vnitrostátní i evropské úrovni. Peněžní vyjádření škody na životním prostředí a přínosů ochrany životního prostředí může pomoci otevřít otázku, do jaké míry naše prosperita závisí na statcích, které nám příroda poskytuje.

## 3.

## Co a jakým způsobem můžeme měřit?

Tomáš Hák

Dříve než se dostaneme k jednotlivým indikátorům měření blahobytu, pokusíme se osvětlit základní pojmy, o něž se další výklad opírá. Jedná se především o základní nástroj měření, takzvaný indikátor, a základní oblasti, na něž se indikátory zaměřují, tedy ekonomickou, sociální a environmentální udržitelnost.

### Co je to indikátor

Co znamená záhadné sousloví **environmentální indikátor**? Environmentální indikátor je typ informace poskytující měřítko, jímž se dají posuzovat a nejčastěji kvantitativně hodnotit environmentální trendy, cíle ekologické politiky či například zdraví či stav ekosystému. Indikátory nabízí jednodušší a snadněji pochopitelnou informaci, než jakou najdeme ve statistikách. Indikátory v číselné podobě zjednodušují informace o složitých jevech, takže jsou jasně srozumitelné a sdělitelné. Vznikají přitom zpracováním primárních dat, a představují tak empirický model skutečnosti. Jejich výpočet musí být věcně odůvodněný a musí být pořízený jednoznačnou a nejlépe i trvalou metodikou. Je třeba dobře rozlišit indikátory jednoduché a složené.

**Jednoduchý indikátor** je jednorozměrná veličina, jejímž smyslem je srozumitelným způsobem předat informaci o jediném jevu v určitých souvislostech, tedy například o těžbě uhlí na ploše daného státu. Při pohledu na různé indikátorové soubory zjistíme, že většina indikátorů je získána přímo z primárních dat a mají podobu jednoduchého indikátoru.

**Složené indikátory** seskupují více proměnných či různých veličin do jednoho indexu. Cílem slučování proměnných se stejnými vlastnostmi do jednoho čísla je popis jejich souhrnné vlastnosti. Složené indikátory se začaly častěji využívat po roce 1970 ve Spojených státech, kde pro informování veřejnosti vznikl index kvality ovzduší. Složené indikátory je možné vytvářet různou metodikou a zahrnovat do nich různé komponenty. Proměny v konstrukci indexů s sebou přinášejí časté zmatení, protože indexy mohou dávat rozdílné informace v porovnání mezi sebou nebo i při vztažení k dlouhodobým trendům. Tento chaotický stav vedl koncem 70. let například k vytvoření standardizovaného indexu znečištění (PSI, Pollution Standard Index), který slouží k hodnocení okamžité imisní situace.

Z hlediska použitých seskupovacích metod a úrovně sloučení je možné rozlišit tři typy složených indikátorů (Moldan, Dahl, 2007):

- **Agregované indikátory** kombinují dohromady několik komponent, dat nebo dílčích indikátorů, které jsou ve stejných jednotkách, jako třeba tuny nebo koruny. Mohou vzniknout například prostým sečtením dílčích hodnot. Příkladem může být indikátor domácí materiálové spotřeby, nebo hrubý domácí produkt.
- **Kompozitní indikátory** kombinují různé aspekty určitého jevu do jednoho číselného vyjádření. Výsledkem je obvykle číslo se společnou jednotkou, jako například počet roků nebo hypotetických hektarů, což jsou jednotky indikátoru očekávaná délka života, respektive ekologické stopy.
- **Indexy** jsou složenými indikátory na vrcholu informační pyramidy. Index je bezrozměrné číslo, pro jehož získání jsou data před sečtením často transformována například do podoby odchylky od průměru. Příkladem může být index lidského rozvoje, index environmentální výkonnosti nebo index kvality ovzduší.

## Ekonomická udržitelnost rozvoje

Ekonomická udržitelnost znamená **schopnost zajištění zdrojů k dlouhodobému provozování nějaké činnosti**. O ekonomické udržitelnosti a metodách jejího měření se začalo hovořit před více jak 50 lety ve Spojených státech v souvislosti s konceptem J. Hickse o udržitelném důchodu. Udržitelný důchod představuje „*maximální částku peněz, kterou jednotlivec může spotřebovat v tomto týdnu a očekává, že bude stejnou částku v reálném vyjádření schopen utratit v každém následujícím týdnu.*“ Pro národní ekonomiku představuje udržitelný důchod maximální částku, kterou národ může spotřebovat v daném období, aniž by to ohrozilo jeho budoucí ekonomický vývoj. Při zahrnutí životního prostředí by měl být udržitelný důchod vypočítán jako tok zboží a služeb, který může být generovaný ekonomikou, aniž by byla snížena její produkční schopnost. Definice udržitelného důchodu je tedy obdobná jako definice udržitelnosti, zahrnout do jeho výpočtu všechny externality je nicméně opravdovým oříškem.

Klíčový význam při hodnocení ekonomické udržitelnosti rozvoje získala **hodnota přikládána životnímu prostředí**. Zproblematizoval se tak předpoklad, že jakýkoliv druh kapitálu je možné libovolně nahradit jiným. Standardní ekonomické teorie považují práci, přírodní zdroje a člověkem vytvořený fyzický kapitál za tři základní typy kapitálu, které se v hospodářství kombinují za účelem zvýšení toku zboží a služeb. Užitek je dle tohoto modelu ovlivněn nejen úrovní spotřeby, ale také změnou hodnoty přírodního a společenského kapitálu nebo úrovní odpadů. Standardní modely ekonomického růstu jsou však založeny na dvoufaktorovém modelu, kde výroba závisí pouze na práci a reprodukovatelném kapitálu, přírodní zdroje, zatímco lidský a sociální kapitál do modelu nejsou zahrnuté.

Předpokladem makroekonomických agregací se stala téměř dokonalá zastupitelnost půdy a dalších vyčerpateľných zdrojů reprodukovatelným kapitálem. V případě, že přírodní zdroje nejsou zastupitelné při použití existující technologie nebo je určitý zdroj vyčerpán, předpokládá se, že jeho vzácnost vyřeší inovace týkající se využívání půdy. Oproti tomuto optimistickému předpokladu ekonomů o technologiích stojí předpoklad environmentalistů o nemožnosti substituce přírodních zdrojů. Tyto dva přístupy vedly k rozlišení udržitelnosti na slabou a silnou.

Ekonomická udržitelnost v rámci koncepce udržitelného rozvoje pracuje s hodnotou přírodního kapitálu. Zásadním přínosem tohoto konceptu je rozšíření „rámce aktiv“ překračující tradiční ekonomické vymezení. Spočívá v uznání významu přírodního kapitálu jako důležitého předpokladu a legitimního prvku ekonomické teorie i praxe. Některé důležité závěry, jež plynou z tohoto základního předpokladu, jsou:

- **Potřeba hodnocení přírodního kapitálu.** Otázce stanovení peněžní hodnoty přírodního kapitálu, která by byla plně důvěryhodná, se věnuje nemálo úsilí. Mezi mnoha použitými metodami jmenujme alespoň „ochotu platit“. Je ovšem nutné uznat, že žádný ze stávajících postupů není plně přijímaný.
- **Potřeba zachovat základnu kapitálu.** Základním úkolem zdravého hospodaření je udržovat alespoň na stejné úrovni kapitálovou základnu a spotřebovávat pouze vytvořený „zisk“. Tento princip platí i pro přírodní kapitál a je respektován v různé míře podle sledovaného typu udržitelnosti.
- **Potřeba zvyšování produktivity zdrojů.** Nemá-li se zvyšovat zátěž životního prostředí, je třeba vyvážit ekologickou náročnost uspokojení materiálních požadavků rostoucí populace. Nejčastějším směrem uvažování v dané věci je pak snaha o větší efektivitu ve využívání zdrojů.

Teoretické rozpracování konceptu ekonomické udržitelnosti vedlo k řadě praktických doporučení v oblasti hospodářské politiky:

- **Internalizace externalit.** Je třeba se snažit vyčíslit negativní vnější náklady, způsobené znečištěním a jinou devastující činností. Rovněž je třeba nalézt a využít způsoby jak tyto externality zpětně začítovat tomu, kdo je vytváří, například jejich zahrnutím do ceny produktů.
- **Odstranění selhání trhu.** Panuje obecná shoda v tom, že v některých případech trh selhává. Jedná se například o situaci přirozeného monopolu, neexistence tržního prostředí či nemožnosti vymezení vlastnických práv. Je třeba najít odpovídající metody nápravy, které by byly vhodné pro jednotlivé případy.
- **Náprava selhání politiky.** Vlády mnohdy podporují činnosti, jež škodí prostředí a jsou trvale neudržitelné, jako je například podpora ekologicky škodlivých aktivit namísto snahy o jejich utlumování. Za všechny uvedme dotování cen přírodních zdrojů a energie.
- **Oddělení křivky ekonomického výkonu a zátěže prostředí.** Cílem ekonomické politiky by mělo být oddělení křivek zátěže prostředí a ekonomického výkonu. Prvním krokem je relativní snížení zátěže na jednotku výkonu ekonomiky, konečným cílem je však absolutní pokles zátěže.

Díky solidním teoretickým základům i praktickému využití operují s termínem ekonomické udržitelnosti i s jejími principy běžně politici. Například Evropská komise ve svém *Doporučení o hlavních směrech hospodářské politiky členských států a Společenství*<sup>2)</sup> vytýčila v oblasti makroekonomiky vedle zajištění ekonomické stability také úkol zabezpečit ekonomickou udržitelnost.

2) KOM (2005) 141 v konečném znění 2005/0057 (CNS)

Z hlediska **měření ekonomické udržitelnosti** převažují pokusy o sady indikátorů sestavené za konkrétním účelem a charakterizující ekonomický výkon daného státu, města nebo organizace. Využívají se indikátory jako hrubý domácí produkt, zadluženost, nezaměstnanost a podobně. Mimo ně je však vhodné využívat také další indikátory, jako například čistý domácí produkt, čistý národní disponibilní příjem, výdaje na odvrácení společenských negativ (například výdaje na věznic nebo na zajištění možnosti dojíždky do zaměstnání) či indikátory zaměřené na příjmy a spotřebu. Současná světová krize však jasně ukázala, že zatím neexistují indikátory, které by byly schopné spolehlivě upozornit na neudržitelnost klíčových částí ekonomického systému, jako jsou bankovní či realitní sektor.

Další možností využití poznatků environmentální ekonomie pro měření ekonomické udržitelnosti, nebo dokonce celkové udržitelnosti rozvoje, je vývoj či vylepšování stávajících agregátů. Myslíme tím index udržitelného ekonomického blahobytu (*Index of Sustainable Economic Welfare, ISEW*), indikátor skutečného pokroku (*Genuine Progress Indicator, GPI*) nebo indikátory založené na konceptu skutečných úspor. Ty jsou považovány za agregáty vypovídající nejen o fungování ekonomiky, ale vzhledem k zahrnutí všech forem kapitálu a vazeb mezi nimi především za indikátory udržitelného rozvoje.

## Sociální udržitelnost rozvoje

Sociální pilíř udržitelného rozvoje směřuje k **rozvoji lidské osobnosti a celé společenské sféry**. Všeobecně se přijímá, že ve sféře rozvoje lidské osobnosti jde především o zvyšování takzvané kvality života. Co všechno můžeme pod tento pojem zahrnout a jakým způsobem můžeme kvalitu života měřit, diskutujeme podrobně v kapitole **Kvalita lidského života a lidský blahobyt**. Vztah mezi sociální udržitelností a celkovou udržitelností jako zastřešující koncepcí není dosud plně vyjasněný. Například Stiglitz „kvalitu života“, která je blízká tradičnímu pojetí sociálního pilíře udržitelného rozvoje a samotný udržitelný rozvoj příliš nerozlišuje.

Na rozdíl od ekonomické udržitelnosti je sociální udržitelnost nedostatečně vymezená. Důvodem může být splynutí analytických, normativních a politických aspektů a jejich rozdílné upřednostňování v závislosti na okolnostech. Sociální udržitelnost je úzce spjatá s pojetím lidských potřeb a práce. Lidské potřeby jsou v centru definice celého konceptu udržitelného rozvoje, termín je však sám o sobě dost problematický. Jednak není jasné, v jaké šíři mají být potřeby chápány, zároveň ale ani nemůžeme spolehlivě odhadnout požadavky budoucích generací s výjimkou jejich potavy, čistého vzduchu, bydlení a dalších základních potřeb. Z tohoto důvodu se zdá být klíčovým pojmem práce. Současné problémy jako spotřeba přírodních zdrojů, nespravedlivé rozdělení příjmů či nerovnováha mezi pohlavími naznačují, že práci i na ní navázanou formu společenského blahobytu bude nezbytné reorganizovat.

Podstatný se zdá být pojem **sociálního kapitálu**, který je teoreticky dobře rozpracovaný. V praxi je však obtížné koncepci sociálního kapitálu reálně aplikovat a tuto veličinu měřit. OECD proto navrhla zástupné indikátory:

- rozsah zapojení do života společenství a organizačního života
- veřejná angažovanost (například účast ve volbách)
- rozsah dobrovolných aktivit různých společenství
- neformální sdružování (například návštěvy přátel)
- uváděná úroveň vzájemné důvěry mezi jednotlivci

Přetrvávají pochybnosti, jak lze pomocí politických opatření podporovat akumulaci sociálního kapitálu, protože ten je specifický pro určité společenství. Vládní podpora dobrovolným iniciativám a sdružením je uváděna jako jedna z možností, avšak účinnost takových opatření při zvyšování sociálního kapitálu je méně jistá než například zlepšení přístupu k vyššímu vzdělání v rámci zvyšování lidského kapitálu. Při interpretaci těchto indikátorů často navíc není možné posoudit, zda do jaké míry sociální udržitelnost závisí na množství a složení sociálního kapitálu.

## Environmentální udržitelnost rozvoje

Vývoj přístupů k ochraně životního prostředí byl výrazně ovlivněn třemi konferencemi OSN: Stockholmskou Konferencí o lidském životním prostředí v roce 1972, Konferencí OSN o životním prostředí a rozvoji v Rio de Janeiru v roce 1992 a Světovým summitem o udržitelném rozvoji, který se konal v Johannesburgu v roce 2002. V souladu se závěry johannesburské konference je životní prostředí v současnosti chápáno pouze jako jeden z pilířů udržitelného rozvoje. Tento širší pohled nijak nesnižuje význam ochrany životního prostředí jako takové, naopak klade důraz na propojení environmentálního pilíře s pilířem ekonomickým a sociálním. Z důvodu ukotvení ochrany životního prostředí v rámci konceptu udržitelného rozvoje se začal používat termín „environmentální udržitelnost“, který zdůrazňuje jak specifické problémy ochrany životního prostředí, tak vazbu životního prostředí na ostatní pilíře udržitelného rozvoje.

Mezi specifická témata ochrany životního prostředí patří například stav a vývoj ovzduší, vod, půdy a podobně. Indikátory popisující tyto složky se často organizují podle rámce hnací síla–zátěž–stav–dopad–odezva. Přes stálou potřebu zlepšování kvality dat i použitých metodologických postupů je environmentální reporting do velké míry standardizovaný a zaběhnutý. V posledních letech se v reportingu směřuje k propojování jednotlivých pilířů, není zatím ale příliš jasné, jaké údaje vypovídají o stavu ekologické, sociální i ekonomické situace zároveň.

Pro operacionalizaci vazby mezi environmentálním a ekonomickým pilířem je základním východiskem, že ekonomická aktivita člověka závisí na přírodním potenciálu Země. Země je soustavou energetických a materiálových toků a poskytuje základní podmínky pro biologický život. Ekonomika je závislá na přírodních zdrojích: energetických a nerostných surovinách, ale také prostoru, vodě a vzduchu, bez kterých by nemohly probíhat výrobní procesy. Životní prostředí pohlcuje emise či jiné formy odpadu produkovaného lidmi. Ve všech těchto souvislostech se mluví o službách přírody.

Cílem environmentální udržitelnosti není zamezit čerpání zdrojů ani zrušit produkci odpadů. Jde o to zajistit efektivitu užití zdrojů a vyvinout indikátory pro její monitoring. Pro všechny



typy odpadů je podmínkou takové omezení zátěže prostředí, aby je prostředí stačilo asimilovat, a tak zneškodnit. Musí být zajištěna dlouhodobě se nezhoršující úroveň globálních životodárných systémů. Vzhledem k tomu, že všechny přírodní jevy jsou v čase proměnlivé, není snadno zřejmé, jaký stav lze za „nezhoršující se“ považovat.

## Kvalita lidského života a lidský blahobyt

Koncepce udržitelného rozvoje je nejčastěji pojímána vícerozměrně: jako vzájemně provázané ekonomické, environmentální a sociální aspekty rozvoje lidské společnosti. Dva pojmy, které se nejčastěji spojují právě s posuzováním sociálních aspektů udržitelného rozvoje, jsou **kvalita života** a **blahobyt**. Oddělit od sebe tyto pojmy je velice obtížné. Ani jeden z nich totiž nemá všeobecně přijímané vymezení a v řadě odborných publikací se tyto termíny volně zaměňují.

Diskuse o tom, **co to kvalita lidského života vlastně je a jak ji lze měřit**, hojně probíhaly v průběhu osmdesátých i devadesátých let. Není sporu o tom, že člověk vede kvalitní život, když se v dobrém zdravotním stavu dožije vysokého věku, když má možnost získat patřičné vzdělání, má přístup k takovým materiálním statkům, aby si mohl zajistit slušnou životní úroveň, je obklopen lidmi, které má rád, kterých si váží a kteří mají rádi a váží si jeho, může dýchat čerstvý vzduch, rozhodovat o náplni svého života, dostává se mu společenského uznání a může se účastnit správy veřejných věcí. Řada odborných studií se však stále snaží odpovědět na otázky, zda by měly být všechny tyto faktory v indexu, který postihuje kvalitu lidského života, zahrnuty, a zda by neměl obsahovat ještě některé další.

Tradiční přístup k měření kvality života se zaměřuje zejména na **zdroje, které mají jedinci k dispozici**. Jedná se zejména o jejich příjem a majetek stejně jako zboží a služby, které využívají. Tyto údaje představují typické kvantitativní indikátory, které reflektují spíše **životní úroveň**. Co v tomto popisu absentuje, jsou nepeněžní aspekty, využívající kvalitu života jako ukazatel udržitelného rozvoje. Byť v této oblasti nepanuje široký konsensus, některé země se i přesto pokoušejí sociálně, kulturně a environmentálně důležité aspekty kvality života zařadit do opakovaných měření. Zaměřují se přitom především na tyto oblasti:

- **Co lidé hodnotí jako důležité z hlediska jejich každodenního života** a okolního prostředí, které utváří. Tento úhel pohledu umožňuje zaměřit se rovněž na výsledky různých lidských činností a posuzovat, do jaké míry tyto aktivity přispívají k vlastní spokojenosti a kvalitě života společnosti.
- **Rozpoznávání rozdílností a nerovností** v lidských životních podmínkách. Tyto odlišnosti znamenají, že společenský blahobyt závisí nejen na celkové úrovni různých faktorů, které ovlivňují lidský život, ale i na tom, jak je ve společnosti rozložen dopad oněch faktorů.
- **Rozpoznávání škály faktorů ovlivňujících kvalitu života** bez toho, aby se některému z nich přikládala větší váha. Toto zaměření je nezbytné pro určení toho, zda existují srovnatelné dimenze kvality života mezi lidmi a zeměmi, jaké indikátory používat pro celkové popsání určité dimenze kvality života a jakým způsobem je prezentovat.

Kvalita života se posuzuje z perspektivy objektivní a subjektivní. **Objektivní perspektiva** přístupu k měření se zaměřuje na vnější podmínky prostředí, které přispívají ke kvalitě života. Sem patří již zmiňované příjmy, kvalita bydlení, ale také třeba sítě přátel, přístup k zdravotnickým službám a vzdělání, kvalita okolního prostředí či nezaměstnanost. Data se získávají nejčastěji pomocí kvantitativních sociologických a statistických šetření. Důležitým komplexním zdrojem kvantitativních dat a indikátorů kvality života na mezinárodní úrovni je *Zpráva o lidském rozvoji*, kterou každoročně vydává Program OSN pro rozvoj. Dílčími aspekty kvality života se zabývá také řada nevládních organizací, jako například Freedom House či Transparency International.

**Subjektivní perspektiva** přístupu k měření kvality života naopak staví spíše na individuálních soudech o kvalitě života, které uvádí respondent. Data pro analýzu se v tomto případě získávají nejčastěji pozorováním, analýzou dokumentů, rozhovory, audio a videozáznamy. Příkladem dat tohoto typu je například subjektivní hodnocení celkové životní spokojenosti, vyjádření kladných a záporných pocitů vztahených k běžnému osobnímu i pracovnímu životu, zapojení se do občanských aktivit atd. Data vztahující se k subjektivnímu hodnocení kvality života jsou k nalezení ve World Values Surveys.

### Nejčastěji se vyskytující indikátory ilustrující klíčové oblasti v měření kvality života na mezinárodní, národní i lokální úrovni

| Oblast měření kvality života | Podoblast měření kvality života                    | Příklady využívaných indikátorů nebo indikátorových sad   |
|------------------------------|--|---|
| Zdraví                       | Úmrtnost   | Očekávaná délka života  |
|                              | Nemocnost  | Informace o specifických nemocech   |
|                              | Kombinovaná měření úmrtnosti a nemocnosti          | Roky života s různou mírou zdravotního omezení a roky života ztracených předčasnou mortalitou a zvýšenou morbiditou |
| Vzdělávání                   | Finanční a lidské zdroje investované do vzdělávání | Náklady na žáka   |
|                              | Přístup ke vzdělávání                              | Počet zapsaných jedinců v různých stupních vzdělávání   |
|                              | Kvalita vzdělávání                                 | Možnost uplatnění absolventů škol na trhu práce   |
| Osobní aktivity              | Zaměstnání   | Rovné příležitosti v zaměstnání   |
|                              | Dojíždění  | Dostupnost dopravy a její cena  |

| Oblast měření kvality života       | Podoblast měření kvality života   | Příklady využívaných indikátorů nebo indikátorových sad  |
|------------------------------------|---|--|
| Osobní aktivity                    | Neplacená práce v domácnosti  | Distribuce práce v domácnosti mezi jejími členy  |
|                                    | Volný čas   | Rozdíl v množství volného času v rámci komunity podle genderu, podle stupně vzdělání a podobně                         |
|                                    | Bydlení   | Počet lidí bez domova  |
| Osobní vliv na politiku a vládnutí | Prosazování názorů občanů   | Míra nezávislosti médií  |
|                                    | Legislativní záruky   | Míra akceptace mezinárodních dohod pro rovnost, lidská práva a podobně   |
|                                    | Zajištění spravedlivé aplikace práv občanů                                | Existence nezávislého soudnictví   |
| Sociální vazby                     | Altruistické chování  | Míra ochoty vykonávat dobrovolnou práci (charita, dobrovolnické organizace, dárcovství krve a podobně)                 |
|                                    | Vazby v pracovním prostředí   | Míra zapojení na pracovišti (míra důvěry ve spolupracovníky a podobně)   |
|                                    | Vazby v každodenním soukromém životě                                      | Míra podpory přátel (například míra sociální podpory přátel v případě nutnosti pomoci v obtížných životních situacích) |
| Environmentální podmínky           | Environmentální podmínky a lidské zdraví                                  | Monitoring a měření koncentrací průmyslových chemických látek, které mají vliv na zdraví člověka                       |
|                                    | Přístup k službám prostředí   | Přístup k informacím o životním prostředí  |
|                                    | Dobré a špatné životní podmínky vázané na životní prostředí               | Míra hluku   |
|                                    | Klimatické výkyvy a přírodní katastrofy                                   | Míra sezónního nedostatku vody   |
| Absence jistot / nejistoty         | Osobní nejistoty  | Míra kriminality   |
|                                    | Ekonomické nejistoty způsobené nezaměstnaností, nemocí, spojené se stářím | Míra přistoupení na krácení platu nebo navyšování počtu odpracovaných hodin z důvodu zachování zaměstnání              |

**Blahobyt** je v kontextu měření kvality života termín používaný pro vyjádření cílového stavu udržitelného rozvoje. V environmentálních souvislostech je koncept lidského blahobytu podrobně rozpracován v **Miléniovém hodnocení ekosystémů**, které pojmenovalo základní složky lidského blahobytu a označilo vazby mezi jednotlivými složkami blahobytu a takzvanými ekosystémovými službami. Jako ekosystémové služby se označují přínosy, které lidé od ekosystémů získávají. Zahrnují poskytování statků, regulační a kulturní služby, které lidi ovlivňují přímo, a podpůrné služby, které jsou nezbytné k udržování ostatních služeb.

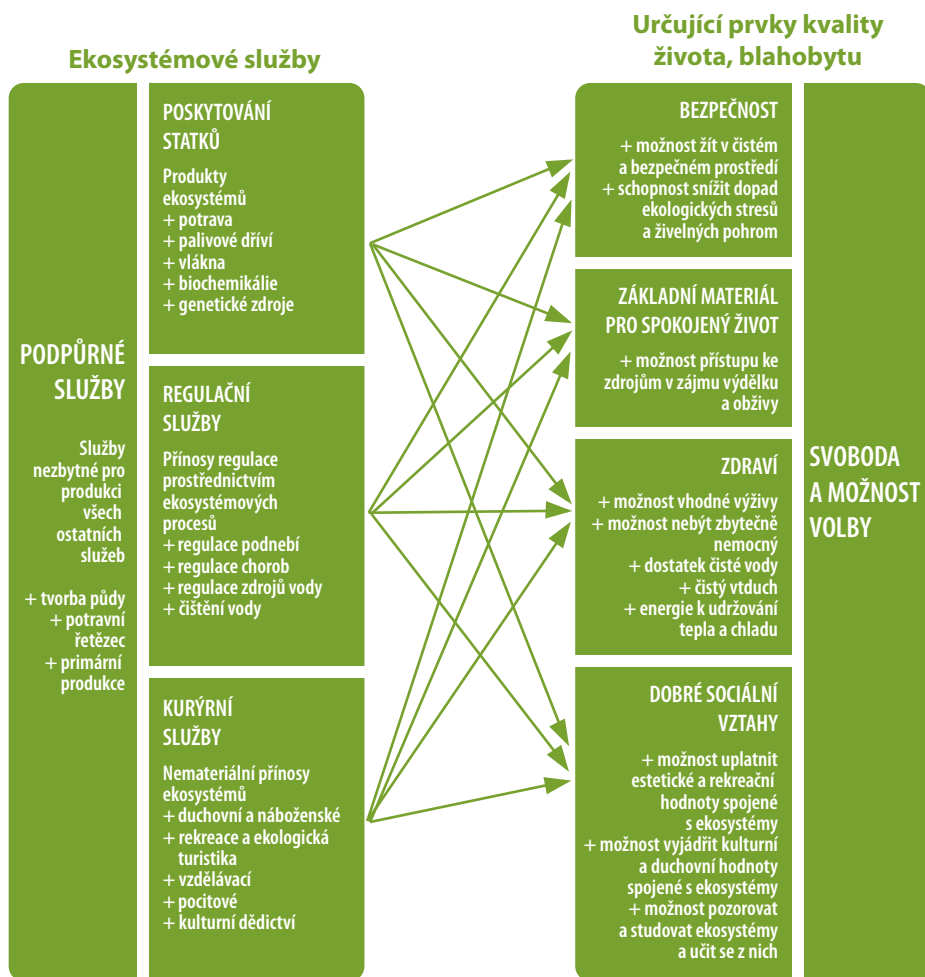
„Miléniové hodnocení ekosystémů“ vychází z předpokladu, že kvalita lidského života je zásadně závislá na stavu ekosystémů. Mezi lidmi a ekosystémy existují komplexní vzájemné vazby, takže jakékoliv změny v životních podmínkách lidí přímo nebo nepřímo vyvolávají změny v ekosystémech a na druhé straně změny v ekosystémech mají za následek změny v lidském blahobytu. Zásahy lidí do ekosystémů mohou rozšiřovat spektrum výhod pro lidskou společnost. V posledních desetiletích však spíše vzbuzují obavy důkazy o stále rostoucích záporných dopadech lidské činnosti na ekosystémy v celém světě. Změny ekosystémů ovlivňují kvalitu lidského života následujícími způsoby:

- **Lidská bezpečnost** je ovlivňována změnami v dodávkách potravy a jiného zboží. Jejich intenzitu pravděpodobně zesílí konflikty vyvolané ubýváním zdrojů. Rovněž ji ale ovlivňují změny v regulačních službách, které mohou mít vliv na frekvenci a rozsah záplav, období sucha, sesuvů půdy nebo jiných katastrof. Bezpečnost může být ovlivněna také erozí kultury, například v případech, kdy ztráta důležitých ceremoniálních nebo spirituálních atributů ekosystémů přispívá k oslabení sociálních vztahů v komunitě.
- **Zdraví** a obecněji spokojený život jsou úzce provázány s poskytováním služeb, jako je produkce potravin, ale také s regulačními službami, včetně těch, které ovlivňují šíření hmyzu přenášejícího nemoci a výskyt dráždivých a patogenních látek ve vodě a ve vzduchu. Zdraví může být provázané také s kulturními službami ekosystémů prostřednictvím jejich rekreačních a duchovních přínosů.
- Kvalita kulturních služeb ekosystémů ovlivňuje zprostředkovaně i **sociální vztahy, kvalitu lidských zkušeností a prožitků, svobodu a možnosti jejich naplňování**.

Při větším ohledu na udržitelnost našeho života se zvýší i jeho kvalita. Je třeba, aby tato snaha o dlouhodobou udržitelnost byla podporovaná nezbytnými nástroji, institucemi, organizacemi a technologiemi. Společné a transparentní vytvoření udržitelně fungující společnosti může přispět k větší lidské svobodě a možnosti volby, stejně jako ke zvýšené ekonomické, sociální a ekologické bezpečnosti.

V každé zemi nyní funguje informační základna pro provádění podrobného hodnocení, v rozvojových zemích je však dostupnost dat týkajících se kvality života zcela nedostatečná.

## Vazby mezi službami ekosystémů a složkami kvality života



zdroj: Millenium Assesment, 2006

## Literatura

- Costanza, R., Vemuri, A. 2006. *The role of human, social, built, and natural capital in explaining life satisfaction at the country level: Toward a National Well-Being Index*
- Dasgupta, P. 2001. *Human well-being and the natural environment*. Oxford Press.
- Human Development Report. United Nations Development Program. New York.
- DEFRA. 2010. *Measuring Progress. Sustainable Development Indicators 2010*. UK.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2006. *Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment*. Island Press.
- Stiglitz, J. et al. 2009. *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. European Commission, Brussels.

## Příklady indikátorů

### 4.1. Indikátory založené na konceptu environmentálního limitu

Viktor Třebický

#### Ekologická stopa

Ekologická stopa se řadí mezi kompozitní indikátory zátěže životního prostředí. Během posledních přibližně 15 let pojem ekologická stopa v anglofonním světě natolik zdomácněl, že bývá používán jako průměr lidmi způsobené zátěže životního prostředí.<sup>3)</sup> Ekologická stopa porovnává spotřebu zdrojů se schopností přírody tyto zdroje poskytovat a obnovovat. Často používaná definice říká:

*„Ekologická stopa definované populace stanovuje celkovou plochu biologicky produktivní země a vodní plochy nutné k zajištění a obnově zdrojů a asimilaci odpadů produkovaných danou populací, při používání běžných technologií a při současném stavu poznání.“*

O ekologické stopě se často hovoří jako o „ekologickém účetnictví“. Zatímco běžné účetnictví používá pro zobrazení stavů, toků a výsledků určité činnosti peněžní jednotky, ekologická stopa pracuje s plošnými jednotkami biologicky produktivní země neboli takzvanými globálními hektary. Plošné jednotky jsou pro „zelené účtování“ mnohem vhodnější než peníze. Převědeme-li přírodní zdroje na odpovídající plochu biologicky produktivní země, získáme mnohem uchopitelnější a relevantnější jednotku, než jsou eura či dolary.

Koncept ekologické stopy úzce souvisí s ekologickou únosností prostředí, kterou často popisují ekologové a populační biologové. Vědecká definice říká, že jde o horní asymptotu sigmoidní křivky populačního růstu<sup>4)</sup>. Přeloženo do běžného jazyka je nosná kapacita maximální počet jedinců určitého druhu, které dané stanoviště může uživit.

Platí ale tento důležitý ekologický pojem i pro člověka? Existuje nosná kapacita prostředí pro lidstvo? Jaký je maximální počet lidí, který může na Zemi žít kvalitní život prostý nedostatkem zdrojů? Autoři pojmu ekologická stopa, kanadští vědci M. Wackernagel a W. Rees ve své první knize o ekologické stopě<sup>5)</sup> shrnují, proč je odhad nosné kapacity Země pro člověka obtížný:

3) *Webster's New Millennium Dictionary of English* uvádí následující definici ekologické stopy: „Něco, co trvale poškodilo nebo mělo negativní vliv na životní prostředí; dopad lidí na ekosystémy podmíněný nadměrným využíváním půdy, vody a dalších přírodních zdrojů.“

4) *Odum, E. 1977. Základy ekologie. Praha: Academia.*

5) *Wackernagel, M., and Rees, W. E. 1996. Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth. Gabriola Island: New Society Publishers.*

„Celkový ekologický dopad, který vytváří lidská společnost, záleží na řadě dalších faktorů, než je jen početnost populace. Jedná se například o výši příjmů, úroveň spotřeby zdrojů či vyspělost technologií. Lidé si díky technologiím dokáží přizpůsobovat životní prostředí a mohou zvyšovat produktivitu zdrojů, a tím i nosnou kapacitu.“

Nosná kapacita člověka je proto spíše výsledkem kulturních faktorů než biologické produktivity. Autoři proto otázku únosnosti otočili. Místo toho, aby se ptali „Kolik lidí může Země uživit?“, pokládají otázku „Kolik země potřebují lidé ke své obživě?“ Jinými slovy, ekologická stopa nepočítá lidské hlavy, ale měří velikost lidských stop.

**Ekologická stopa = potřebná plocha / subjekt**

**Nosná kapacita = maximum subjektů (zatížení) / příslušná plocha**

Ekologická stopu neovlivňuje výhradně velikost populace, ale stejně tak její náročnost na spotřebu zdrojů. Výpočet ekologické stopy je založen na pěti základních podmínkách:

- S rozumnou přesností je **možné odhadnout množství zdrojů**, které spotřebováváme, a odpadů, které produkuje. Údaje o spotřebě lze získat z oficiálních statistik.
- Zdroje a odpady **můžeme převést na odpovídající plochu biologicky produktivní půdy**. Základními typy produktivní plochy jsou orná půda, pastviny, lesní půda a vodní plochy. Do kalkulace dále vstupuje plocha nezbytná pro pohlcení lidmi vypuštěného oxidu uhličitého, zastavěné území a prostor potřebný pro ochranu biodiverzity.
- Každý jednotlivý hektar polí, lesů či například vodních ploch může být převedený na jemu odpovídající **plochu s globálně průměrnou produktivitou**.
- Vzhledem k tomu, každý tento standardizovaný **globální hektar** odpovídá stejnému množství biologické produktivity, lze tyto hektary vzájemně sčítat. Celek tvoří **celkovou poptávku lidstva po přírodních zdrojích**.
- Celkovou poptávku společnosti je možné porovnat s **přírodní nabídkou ekologických služeb (neboli dostupnou biokapacitou)**. Lze totiž přibližně odhadnout celkovou roční produkci ekosystémových služeb.

Společnou měnou, kterou účetnictví založené na ekologické stopě používá, jsou plochy biologicky produktivní půdy. To umožňuje na společného jmenovatele přepočítat vliv velmi různorodých aktivit: od pěstování obilí přes výrobu televizoru po recyklaci PET lahví. Různorodé typy spotřeby, od úrovně jednotlivce přes region po stát, jsou pomocí společné měny odpovídacích ploch biologicky produktivní půdy shrnuty do jediného čísla.

Globální síť organizací a expertů, kteří se zabývají ekologickou stopou, *Global Footprint Network*<sup>6)</sup> každoročně zveřejňuje takzvané národní účty, které zahrnují podrobné propočty ekologické stopy, současnou biologickou kapacitu a velikost ekologického deficitu 151 států světa

6) [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org)

s populací nad 1 milion obyvatel. Každý národní účet zahrnuje více než 4000 datových položek. Vzhledem k standardizované metodice národních účtů je možné jednotlivé státy porovnávat mezi sebou i v čase. Zbývající státy lze s ohledem na jejich poměrně malou populaci v celkové bilanci zanedbat.

*Global Footprint Network* iniciovala projekt „*Ten in Ten*“, jehož cílem je zavést ekologickou stopu jako globálně používaný indikátor do roku 2015. Tento agregovaný indikátor zátěže životního prostředí by se měl stát standardní součástí statistických sledování a národních účtů, podobně jako je jím dnes například hrubý domácí produkt. K této iniciativě se dosud pozitivně vyjádřilo 35 států, 17 států vypracovalo analýzy své ekologické stopy a Japonsko, Švýcarsko, Spojené arabské emiráty, Ekvádor, Finsko, Skotsko a Wales indikátor oficiálně přijaly jako součást národních statistik.

*Global Footprint Network* ve spolupráci s WWF každé dva roky zveřejňuje zprávu *Living Planet Report*, která obsahuje výsledky analýzy ekologické stopy a biokapacity států světa. Poslední *Living Planet Report* vyšel na podzim roku 2010 a obsahuje data z roku 2007. Na základě *Ecological Footprint Atlas 2010* níže uvádíme tabulku 10 zemí s nejnižší ekologickou stopou na osobu, 10 zemí s nejvyšší ekologickou stopou na osobu. Dále pak ale i tabulku 10 zemí, které jsou největšími ekologickými dlužníky, tedy v nich ekologická stopa nejvíce převyšuje biokapacitu daného státu. Opakem je 10 největších ekologických věřitelů, v nichž je největší zůstatek biokapacity po odečtení ekologické stopy dané země.

### Země s nejnižší ekologickou stopou na obyvatele

| Země               | Počet obyvatel v milionech | Biokapacita gha/obyvatele | Ekologická stopa gha/obyvatele |
|--------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| Východní Timor     | 1,1                        | 1,2                       | 0,4                            |
| Bangladéš          | 157,8                      | 0,4                       | 0,6                            |
| Afgánistán         | 26,3                       | 0,5                       | 0,6                            |
| Haiti              | 9,7                        | 0,3                       | 0,7                            |
| Malawi             | 14,4                       | 0,7                       | 0,7                            |
| Demokr. rep. Kongo | 62,5                       | 2,8                       | 0,8                            |
| Pákistán           | 173,2                      | 0,4                       | 0,8                            |
| Mosambik           | 21,9                       | 1,9                       | 0,8                            |
| Eritrea            | 4,8                        | 1,6                       | 0,9                            |
| Burundi            | 7,8                        | 0,5                       | 0,9                            |

zdroj: *Ecological Footprint Atlas 2010*



## Země s nejvyšší ekologickou stopou na obyvatele

| Země                    | Počet obyvatel v milionech | Biokapacita gha/obyvatele | Ekologická stopa gha/obyvatele |
|-------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| Spojené arabské emiráty | 6,3                        | 0,9                       | 10,7                           |
| Katar                   | 1,1                        | 2,5                       | 10,5                           |
| Dánsko                  | 5,5                        | 4,9                       | 8,3                            |
| Belgie                  | 10,5                       | 1,3                       | 8,0                            |
| Spojené státy americké  | 308,7                      | 3,9                       | 8,0                            |
| Estonsko                | 1,3                        | 9,0                       | 7,9                            |
| Kanada                  | 33,0                       | 14,9                      | 7,0                            |
| Austrálie               | 20,9                       | 14,7                      | 6,8                            |
| Kuvajt                  | 2,9                        | 0,4                       | 6,3                            |
| Irsko                   | 4,4                        | 3,5                       | 6,3                            |

zdroj: Ecological Footprint Atlas 2010

## Největší ekologičtí dlužníci

| Země                    | Počet obyvatel v milionech | Biokapacita gha/obyvatele | Ekologická stopa gha/obyvatele | Deficit gha/obyvatele |
|-------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Spojené arabské emiráty | 6,3                        | 0,9                       | 10,7                           | 9,8                   |
| Katar                   | 1,1                        | 2,5                       | 10,5                           | 8,0                   |
| Belgie                  | 10,5                       | 1,3                       | 8,0                            | 6,7                   |
| Kuvajt                  | 2,9                        | 0,4                       | 6,3                            | 5,9                   |
| Singapur                | 4,5                        | 0,0                       | 5,3                            | 5,3                   |
| Nizozemí                | 16,5                       | 1                         | 6,2                            | 5,2                   |
| Izrael                  | 6,9                        | 0,3                       | 4,8                            | 4,5                   |
| Saudská Arábie          | 24,7                       | 0,8                       | 5,1                            | 4,3                   |
| Japonsko                | 127,4                      | 0,6                       | 4,7                            | 4,1                   |
| Spojené státy americké  | 308,7                      | 3,9                       | 8,0                            | 4,1                   |

zdroj: Ecological Footprint Atlas 2010

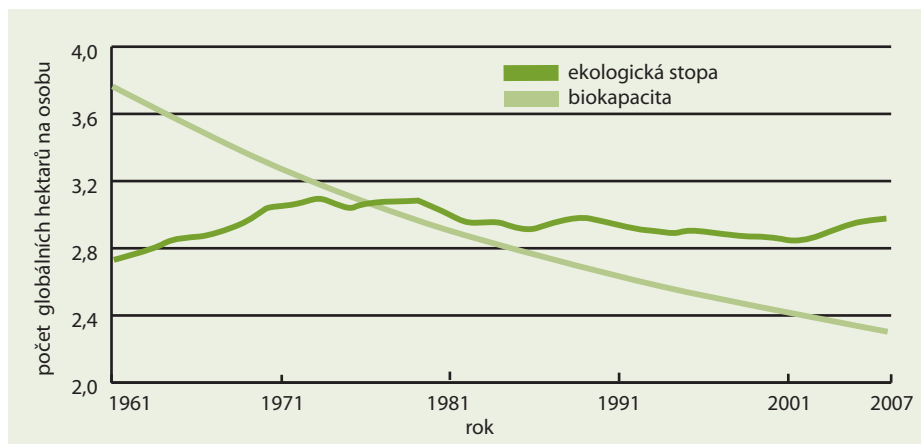
## Největší ekologičtí věřitelé

| Země                | Počet obyvatel v milionech | Biokapacita gha/obyvatele | Ekologická stopa gha/obyvatele | Přebytek gha/obyvatele |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------------|------------------------|
| Gabun               | 1,4                        | 29,3                      | 1,4                            | 27,9                   |
| Bolívie             | 9,5                        | 18,8                      | 2,6                            | 16,2                   |
| Republika Kongo     | 3,6                        | 13,3                      | 1,0                            | 12,3                   |
| Mongolsko           | 2,6                        | 15,1                      | 5,5                            | 9,6                    |
| Paraguay            | 6,1                        | 11,2                      | 3,2                            | 8,0                    |
| Kanada              | 33,0                       | 14,9                      | 7,0                            | 7,9                    |
| Austrálie           | 20,9                       | 14,7                      | 6,8                            | 7,9                    |
| Středoafriická rep. | 4,3                        | 8,4                       | 1,3                            | 7,1                    |
| Finsko              | 5,3                        | 12,5                      | 6,2                            | 6,3                    |
| Nový Zéland         | 4,2                        | 10,8                      | 4,9                            | 5,9                    |

zdroj: Ecological Footprint Atlas 2010

## Vývoj ekologické stopy, 1961–2005

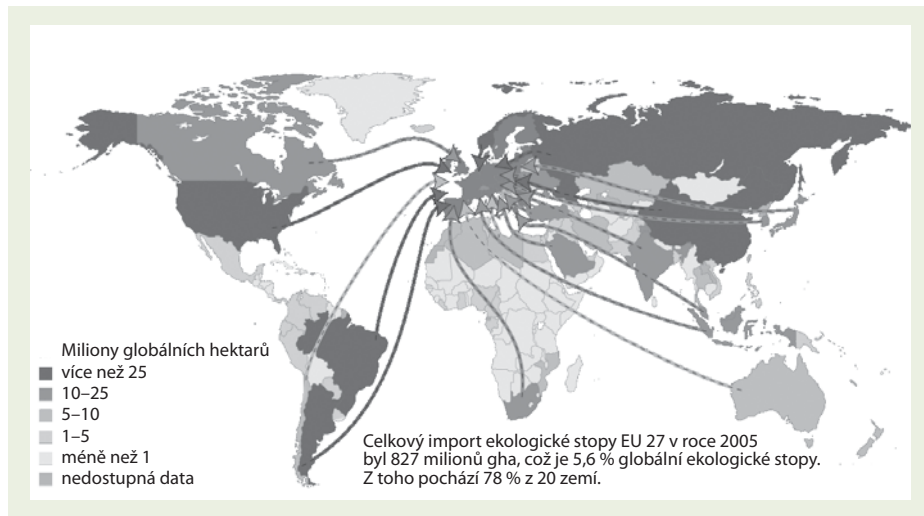
Graf ukazuje vývoj ekologické stopy a biokapacity, vyjádřené v globálních hektarech, od počátku 60. let do současnosti. V druhé polovině 80. let došlo k překročení dostupných přírodních zdrojů a dle tohoto indikátoru žije lidstvo od té doby na ekologický dluh.



zdroj: Living Planet Report, 2010

## Ekologická stopa dovozu 27 zemí EU od 20 největších obchodních partnerů, 2005

Ekologická stopa dovozu 27 zemí EU činila v roce 2005 celkem 827 milionů globálních hektarů, z nichž 78 % pocházelo z 20 zemí.



zdroj: Living Planet Report, 2008

## Ekologická stopa České republiky

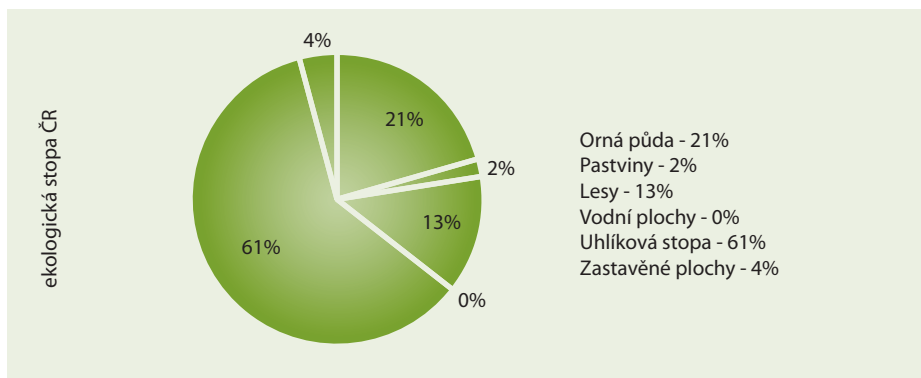
V roce 2007 činila ekologická stopa České republiky 5,7 globálního hektaru na obyvatele. Vedle toho dostupná biokapacita České republiky na jednoho obyvatele byla pouze 2,7 globálního hektaru. Ekologický deficit na průměrného Čecha tedy dosahoval nezanedbatelných 3,0 gha. Ve světovém průměru byla biokapacita v témže roce pouze 1,8 gha/obyvatele. Toto číslo lze považovat za globální míru udržitelnosti. Pokud by si každý na světě dopřával stejné výrobní a spotřební vzorce jako Češi, potřebovali bychom k životu více než 3 planety.

Výsledná ekologická stopa spotřeby každého státu je dána ekologickou stopou produkce zboží a služeb v dané zemi, od níž jsou odečteny exporthy a k níž jsou zároveň přičteny importy. Podrobné složení ekologické stopy České republiky v roce 2005, včetně jejích základních složek a biokapacity, ukazuje následující tabulka a graf.

## Ekologická stopa ČR v roce 2005

| složka ES        | ES produkce<br>gha/obyvatele | ES importu<br>gha/obyvatele | ES exportu<br>gha/obyvatele | ES spotřeby<br>(=ESp+ESI-ESe)<br>gha/obyvatele | biokapacita<br>gha/obyvatele |
|------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|------------------------------|
| Orná půda        | 1,23                         | 0,29                        | 0,39                        | 1,12   | 1,38                         |
| Pastviny         | 0,16                         | 0,05                        | 0,09                        | 0,11   | 0,16                         |
| Lesy             | 0,83                         | 0,45                        | 0,58                        | 0,69   | 1,00                         |
| Vodní plochy     | 0,00                         | 0,02                        | 0,00                        | 0,01   | 0,00                         |
| Uhlíková stopa   | 3,31                         | 4,03                        | 4,01                        | 3,33   | 0,00                         |
| Zastavěné plochy | 0,20                         | 0,00                        | 0,00                        | 0,20   | 0,20                         |
| CELKEM           | 5,72                         | 4,83                        | 5,08                        | 5,47   | 2,74                         |

zdroj: Global Network Footprint, Národní účet ekologické stopy ČR, 2008



zdroj: Global Network Footprint, Ecological Footprint Atlas 2010

## Pozitiva a negativa indikátoru

Hlavním pozitivem indikátoru „ekologická stopa“ je, že přehledně představuje vliv lidské činnosti na životní prostředí a míru přečerpávání přírodních zdrojů. Na rozdíl od mnoha jiných indikátorů v environmentální oblasti umožňuje jednoznačně stanovit limit, který je daný dostupnou biologickou kapacitou na Zemi. Je tak možné porovnat, jak si stojí ten který stát,

město či jednotlivec v porovnání s limitem kapacity Země. Ekologická stopa odpovídá na otázku, jak daleko je daný ekonomicky vyspělý stát od kýženého stavu udržitelnosti v rámci svých vlastních hranic. Další výhodou tohoto indikátoru je, že zahrnuje mezinárodní obchod ve fyzických jednotkách, a to včetně primární energie vložené do jednotlivých komodit.

Hlavní výtky vůči ekologické stopě v minulosti směřovaly k tomu, že metoda výpočtu indikátoru není sjednocená. To se během posledních let do značné míry podařilo vyřešit zavedením takzvaných standardů výpočtu ekologické stopy<sup>7)</sup>. Ekologická stopa rovněž nezahrnuje jiné typy znečištění, než produkci CO<sub>2</sub> vzniklou spalováním fosilních paliv, jako například emise oxidu siřičitého či eutrofizaci vodních toků. Nejasný je způsob zahrnutí jaderné energetiky. Dříve jí byla přisuzovaná stejně velká ekologická stopa jako spalování fosilních paliv, nyní se do výpočtu nezahrnuje vůbec. Ani jedna z těchto variant ale neodráží její reálný dopad na životní prostředí.

## Relevance a doporučení pro využití indikátoru v České republice

Ekologická stopa se dosud v České republice standardně nevyužívá, i když některé aktivity směřují k jejímu zavádění na různých úrovních. Na národní a mezinárodní úrovni se tímto indikátorem zabývá Centrum pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy (*ekologickastopa.cz* a *czp.cuni.cz*). Aplikací na úrovni měst, škol a jednotlivců se zabývá *Týmová iniciativa pro místní udržitelný rozvoj*, základní nástroj pro výpočet ekostopy jednotlivce najdete na stránkách Zeleňého kruhu (*timur.cz*, *ekostopa.cz* a *hraozemi.cz*).

Ekologická stopa je *dobře využitelná* pro komunikaci environmentálních limitů udržitelného rozvoje, především na mezinárodní a národní úrovni. Je vhodná pro posuzování *ekologického bohatství národů*<sup>8)</sup>, které se velmi často liší od tradičně pojímaného bohatství. Ekologická stopa může proto sloužit jako vhodný indikátor pro hodnocení Strategického rámce udržitelného rozvoje České republiky. Objevila se v návrhu sady indikátorů tohoto Rámce, přesto stále není jasné, zda a kdo bude tento indikátor v podmínkách České republiky hodnotit. V rámci mezinárodního srovnání publikuje výsledky za Českou republiku a ostatní státy každé dva roky *WWF a Global Footprint Network*. Pro posuzování environmentální udržitelnosti země je však nezbytná podrobná analýza ekologické stopy, která u nás dosud nebyla provedena.

Výhodou oficiálního zavedení indikátoru jako součásti vládní strategie by bylo, že data pro jeho výpočet by zřejmě sledoval *Český statistický úřad*. Další kroky by měly směřovat k tomu, aby ekologická stopa byla sledovaná nejen na celostátní, ale i krajské a městské úrovni. Tím by vznikl ucelený systém hodnocení *zeleného účetnictví* na různých úrovních státu. Výsledky by pak měly být vhodnou formou představeny veřejnosti, neboť v přehledné a intuitivní prezentovatelnosti spočívá hlavní přidaná hodnota ekologické stopy.

7) <http://www.footprintstandards.org/>

8) *Ecological Wealth of Nations*, [www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org)

Pro její lepší využití jako indikátoru v politice je nezbytné zajistit větší transparentnost některých aspektů výpočtu a ujasnit výši jednotlivých koeficientů, jako je například přepočítání spotřeby energie na plochu lesů. Stejně tak lze doporučit využívání ekologické stopy v kontextu dalších indikátorů udržitelného rozvoje, které zohledňují sociální a ekonomické aspekty kvality života. Komplexní zhodnocení indikátoru a doporučení pro jeho další používání obsahuje zpráva Evropské komise<sup>9)</sup>.

## Místní Agenda 21 a udržitelný rozvoj v ČR

V uplynulých letech Česká republika, zejména pod tlakem mezinárodních a mezivládních institucí jako OECD, OSN a EU, učinila několik kroků, které formálně přispěly k prosazování udržitelného rozvoje na národní i místní úrovni. V roce 2003 vznikla Rada vlády pro udržitelný rozvoj jako poradní orgán Vlády České republiky pro oblast udržitelného rozvoje a strategického řízení.

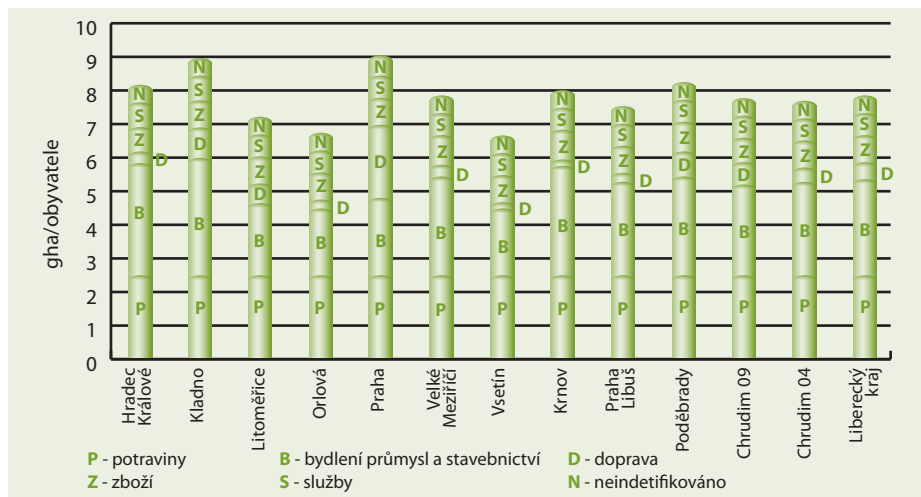
V lednu 2010 přijala Fischerova vláda takzvaný Strategický rámec udržitelného rozvoje. Tento dokument by měl stát nad ostatními resortními koncepcemi vlády a měl by spolu s indikátory pro jejich naplnění stanovovat vizi a klíčové cíle udržitelného rozvoje v České republice. Naneštěstí hrozí, že Strategický rámec, stejně jako jeho předchůdce, zůstane jen formálním dokumentem, který politici z jednotlivých resortů ve své každodenní praxi nebudou nijak reflektovat ani respektovat.

Prosazování udržitelného rozvoje na místní úrovni by měla pomáhat takzvaná Místní Agenda 21. Dokument Agenda 21, který stanovuje konkrétní kroky směrem k udržitelnému rozvoji, byl v roce 1992 přijat v Rio de Janeiru. Místní Agenda 21 se snaží o uplatňování principů udržitelného rozvoje na úrovni měst a obcí. Důležitá je přitom otevřenost úřadů, konzultace všech kroků s veřejností a strategické plánování rozvoje.

V České republice postupně přibývá obcí, měst a regionů, které usilují o promítnutí principů udržitelného rozvoje a Místní Agendy 21 do svých politik. Zatímco ve druhé polovině 90. let to byly ojedinělé pilotní projekty, dnes se jedná o desítky míst v celé republice. Na řadě jiných míst ovšem zároveň probíhá nekontrolovaná suburbanizace, zvyšuje se hluchost a dopravní zátěž, zhoršuje se kvalita ovzduší, prohlubuje se sociální exkluze a rozrůstají se mnohé další neudržitelné jevy.

Vhodným a komplexním indikátorem environmentálních aspektů kvality života na místní úrovni je ekologická stopa města. Týmová iniciativa pro místní udržitelný rozvoj (TIMUR) se hodnocením kvality života prostřednictvím indikátorů zabývá již od roku 2003 a ekologickou stopu dosud pilotně stanovila pro 11 měst: Prahu, Chrudim, Hradec Králové, Kladno, Krnov, Litoměřice, Orlovou, Prahu-Libuš, Velké Meziříčí, Vsetín a Poděbrady. Výpočet byl proveden na základě požadavků měst, které se zajímaly o hodnocení vlastní udržitelnosti či neudržitelnosti.

9) <http://ec.europa.eu/environment/natres/studies.htm>



zdroj: TIMUR, 2010

V současné době TIMUR rozpracovává metodiku pro stanovení ekologické stopy tak, aby orientační výpočet byl dostupný pro všechny obce a města zdarma na internetu. To umožní starostovi či starostce jakékoli obce určit, kolikrát větší je ekologická stopa municipality než dostupná biologická kapacita administrativního území obce. Biologická kapacita obce je dána množstvím biologicky produktivních ploch na jejím území, tedy zejména množstvím lesů, orné půdy, luk a pastvin. Je zřejmé, že města, která z definice koncentrují obyvatelstvo, průmysl, služby, zastavěné plochy a zátěž životního prostředí na relativně malé ploše, se nikdy nevejdou do své biokapacity. Vždy budou závislá na širokém okolí, z něž dováží zdroje a které jim pomáhá zbavovat se odpadů a emisí. Ekologická stopa města dokáže velikost tohoto zázemí snadno a srozumitelně zobrazit.

Lze také říci, že města, která nevěnují pozornost šetrným energiím, podpoře veřejné dopravy, třídění odpadů, či bezhlavě zastavují ornou půdu novou zástavbou, budou mít ekologickou stopu mnohem větší než obce, které zvolily udržitelnější formu rozvoje. V České republice je přitom místní kvalita života a ekologičnost obce velmi důležitým aspektem pro rozhodování lidí i firem, kde budou žít či působit.

## Uhlíková stopa

Uhlíková stopa je měřítkem dopadu lidské činnosti na životní prostředí a zejména na změnu klimatu. Oproti ekologické stopě se uhlíková stopa zaměřuje na množství skleníkových plynů, které produkujeme naším každodenním životem, například spalováním fosilních paliv pro výrobu elektřiny nebo tepla, či dopravou. Vyjadřuje se v ekvivalentu množství oxidu uhličitého a udává se v gramech, kilogramech nebo tunách.

Jednoduše řečeno, uhlíková stopa vyjadřuje množství oxidu uhličitého a ostatních skleníkových plynů uvolněných během životního cyklu produktu či služby, našeho života nebo například jedné cesty. V současné době tvoří uhlíková stopa zhruba polovinu naší obecněji pojaté ekologické stopy. V ekologické stopě je ovšem dopad na klima formulovaný jako potřebná plocha pro pohlcení vypuštěného uhlíku.

Uhlíková stopa se skládá ze dvou částí:

- *Přímá stopa* je množství emisí CO<sub>2</sub> uvolněných spalováním fosilních paliv včetně dopravy a spotřeby energie domácnostmi. Tyto činnosti lze přímo kontrolovat.
- *Nepřímá stopa* je množství emisí CO<sub>2</sub> uvolněných v průběhu životního cyklu výrobků od jejich výroby po likvidaci.

Uhlíkovou stopu, podobně jako ekologickou stopu, je možné stanovit na různých úrovních: od globálních emisí skleníkových plynů přes úroveň států, regionů, měst až k organizacím, jednotlivcům, či dokonce výrobkům a službám. Uhlíkovou stopu můžeme vyjádřit pro let Praha–New York, Afriku či výtisk této brožury. V tomto smyslu jde o velmi univerzální měřítko.

Výchozím bodem výpočtu uhlíkové stopy je analýza spotřeby energie. Dalším krokem je pak přepočítání energie na ekvivalentní množství uvolněných skleníkových plynů, k čemuž se používají takzvané emisní faktory. V oblasti průmyslu jsou například sledovány emise z metalurgických a chemických procesů, procesů rozkladu karbonátových minerálů a z použití plynů HFC, PFC a SF<sub>6</sub>. Kupříkladu jedna tuna uvolněného oxidu uhličitého má na klima stejný vliv jako pouhých 48 kilogramů metanu. Na produkci skleníkových plynů se podílejí zejména následující sektory:

- bydlení
- průmysl
- doprava
- zemědělství
- produkce odpadů

Naopak, ke snížení uhlíkové stopy může přispět zalesňování nebo rozvoj obnovitelných zdrojů energie.

Podle posledních globálně dostupných dat dosahuje největší uhlíkové stopy Čína. Její uhlíková stopa ve výši 7480 milionů tun ekvivalentu CO<sub>2</sub> za rok 2005 představuje 17 % celosvětových emisí. Na druhém místě jsou Spojené státy a na třetím Evropská unie.



## Uhlíková stopa států, 2006

| země      | celkové emise<br>skleníkových plynů<br>(mil. tun CO <sub>2</sub> ekv.) | procentní podíl<br>na globálních emisích |
|-----------|--|--|
| Čína      | 7480   | 17 %                                     |
| USA       | 7240   | 16 %                                     |
| EU-27     | 5180   | 11 %                                     |
| Indonésie | 2870   | 6 %                                      |
| Indie     | 2380   | 5 %                                      |
| Rusko     | 2130   | 5 %                                      |
| Brazílie  | 1860   | 4 %                                      |
| Japonsko  | 1360   | 3 %                                      |
| Kanada    | 750  | 2 %                                      |
| Mexiko    | 680  | 2 %                                      |

zdroj: UNFCCC, IEA

Jiný obrázek získáme, pokud uhlíkovou stopu vztáhneme na jednoho obyvatele. Rekordmanem s 26 tunami na obyvatele je Austrálie, na druhém místě jsou opět Spojené státy s 24 tunami na obyvatele a na třetím Kanada s 23 tunami na obyvatele.

## Průměrná uhlíková stopa jednoho obyvatele, 2006

| Země            | ekvivalent tun emisí CO <sub>2</sub> na obyvatele |
|-----------------|---|
| Austrálie       | 26,1  |
| USA             | 24,1  |
| Kanada          | 23,1  |
| Saúdská Arábie  | 16,5  |
| Rusko           | 15  |
| Česká republika | 13,1  |
| Indonésie       | 12,9  |
| Jižní Korea     | 11,2  |
| EU – 27         | 10,6  |
| Japonsko        | 10,6  |

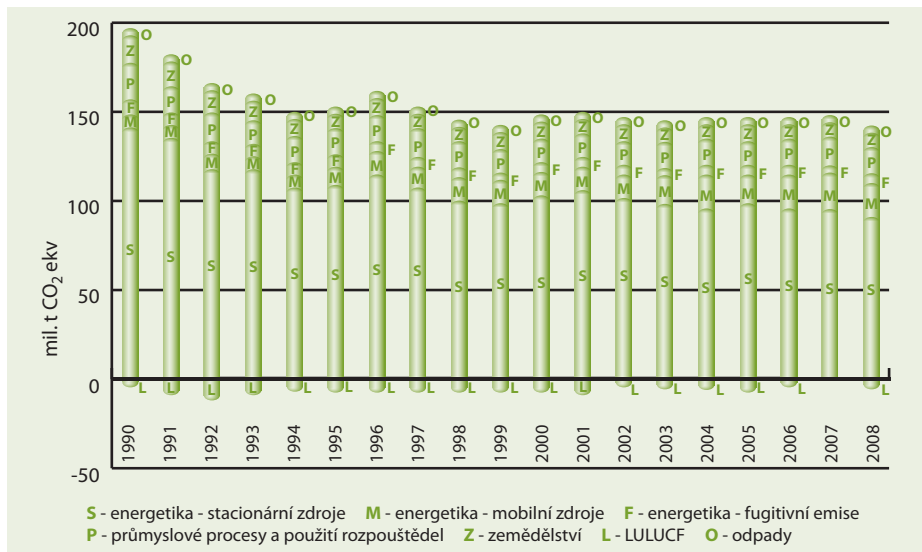
zdroj: UNFCCC, IEA

## Emise skleníkových plynů v České republice

V roce 2008 vyprodukovala Česká republika emise ekvivalentní 141 milionům tun CO<sub>2</sub>. Po odečtení propadu uhlíku díky zalesňování a dalším změnám využití krajiny činily emise 137 milionů tun. To představuje v celosvětovém měřítku pouhé 0,3 %. V přepočtu na jednoho obyvatele ale patří Česká republika mezi největší znečišťovatele. Roční emise na obyvatele ve výši 13,1 tuny CO<sub>2</sub> ekv. jsou například o 22 % vyšší, než jaký je průměr Evropské unie a dokonce sedmkrát vyšší, než v Indii. Česká energetika produkuje 85 % z celkových emisí, což citelně přesahuje evropský průměr. Je to způsobené zejména vlivem vysokého podílu uhlí na palivovém mixu a exportem elektřiny.

Začátkem 90. let sice došlo k výraznému snížení emisí v důsledku restrukturalizace průmyslu, od roku 1995 však zůstávají roční emise skleníkových plynů v České republice víceméně stabilní. Pokud bude platit pouze současná regulace a ekonomika i technologie se budou vyvíjet dle současných očekávání, předpokládá referenční scénář mírný pokles emisí skleníkových plynů na 143 milionů tun v roce 2020. To je značně málo ambiciózní cíl.

### Vývoj ekvivalentu emisí CO<sub>2</sub> mezi roky 1990 a 2008



zdroj: ČHMÚ

### Pozitiva a negativa indikátoru

Vzhledem k prudkému rozvoji využívání uhlíkové stopy na různých úrovních bylo nutné standardizovat metodu výpočtu. Stručné shrnutí těchto metod obsahuje dokument Evropské komise<sup>10</sup>. Komise doporučuje především používat hodnocení životního cyklu jako základní

metodické východisko pro stanovení uhlíkové stopy. Hodnocení životního cyklu je standardizované ve dvou mezinárodně platných normách: ISO 14040 a ISO 14044.

Hlavním pozitivem uhlíkové stopy je její relevance z hlediska základní environmentální otázky dneška – klimatické změny. Indikátor u subjektu, pro který je stanovený, jasně číselně vyjadřuje příspěvek ke klimatické změně. Další výhodou je fakt, že existuje řada nástrojů, kterými lze uhlíkovou stopu snížit. První skupinou jsou povinné cíle snižování emisí skleníkových plynů na mezinárodní úrovni. K tomuto snižování se přihlásily státy, jež ratifikovaly Kjótský protokol. V Evropské unii dále existuje rozvinutý trh obchodování s emisními povolenkami, který stimuluje velké znečišťovatele, aby snižovaly své emise. Vedle toho fungují dobrovolné nástroje, které například umožňují firmám či jednotlivcům vyvážit svoje emise prostřednictvím nákupů takzvaných offsetů, neboli garantovaných investic například do výsadby lesů či obnovitelných zdrojů energie.

Nevýhodou uhlíkové stopy je její poměrně úzké zaměření. Jde o indikátor s jasnou vazbou na klimatické změny, který ovšem postrádá vazby na další aspekty udržitelného rozvoje či kvality života. Proto je nutné jej posuzovat v kontextu dalších indikátorů blahobytu.

## Relevance a doporučení pro využití indikátoru v České republice

Česká republika provádí inventarizaci skleníkových plynů od roku 1990, data zveřejňuje i Český hydrometeorologický ústav. Poslední publikovaná inventura pochází z roku 2010 a obsahuje data z roku 2008. Ke stanovení bilancí se používá mezinárodně uznávaná metodika Mezivládního panelu pro změnu klimatu, založená na takzvaných aktivních údajích, využívající statistiky jednotlivých resortů a doporučených emisních faktorů. Celkové emise skleníkových plynů jsou vyjadřovány jako absolutní hodnoty váhových množství pro jednotlivé plyny nebo jako agregované hodnoty přepočítané na oxid uhličitý faktorem jejich podílu na oteplování.

Využití uhlíkové stopy na mezinárodní a národní úrovni je odlišné od použití na úrovni firem či jednotlivců. Na národní úrovni je přesné stanovení emisí skleníkových plynů klíčovým předpokladem pro mezinárodní dohodu, která nahradí Kjótský protokol a přispěje ke zvrácení negativního vývoje klimatického systému Země. Své drobné stopy mohou však snižovat i jednotlivci a organizace. Je to neméně důležité, neboť právě jejich souhrn tvoří celkové emise skleníkových plynů.

Aktivity na nižších úrovních se v oblasti uhlíkové stopy pomalu rozvíjejí už i v České republice. Relevantní je v tomto směru především internetová kalkulačka umístěná na <http://kalkulacka.zmenaklimatu.cz>. Lze očekávat, že bude přibývat firem, které si nechají stanovit svojí uhlíkovou stopu a učiní kroky k jejímu snížení.

Do budoucna bude důležité, aby se snižování uhlíkové stopy ekonomicky vyplatilo na jakékoliv úrovni. To znamená, že by nemělo snižovat, ale zvyšovat blahobyt společnosti. Jako nejnadějnější

10) [http://lca.jrc.ec.europa.eu/Carbon\\_footprint.pdf](http://lca.jrc.ec.europa.eu/Carbon_footprint.pdf)

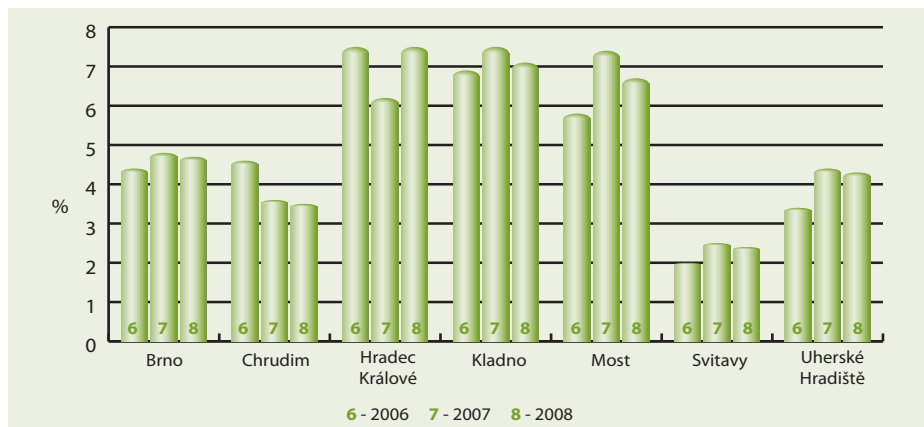
mechanismus se v tomto směru jeví globální zavedení takzvané uhlíkové daně. Jde o nepřímou daň, která zdaňuje používání fosilních paliv, jejichž spalováním je uvolňován oxid uhličitý. Tím dochází ke zvyšování konkurenceschopnosti nízkouhlíkových technologií. Jde o ekonomicky čistší řešení, než jsou například přímé dotace obnovitelným zdrojům energie a navíc se jedná o nástroj fiskálně neutrální. Výnos z uhlíkové daně by totiž byl vyvážený snížením zdanění práce, která je narušila od poškozování životního prostředí společenským pozitivem.

## Indikátory udržitelnosti ve městech

Pro management malých obcí a zlepšování kvality veřejné správy je možné užít především indikátory hodnotící stav a udržitelný rozvoj obce, indikátory hodnotící fungování veřejné správy a indikátory pro přípravu a hodnocení projektů. Měření indikátoru v daném roce občany i politiky jednoduše informuje o dosažení, přiblížení nebo vzdálení se od daného cíle. Problémem ovšem zůstává, že Strategický rámec udržitelného rozvoje ČR cílové hodnoty pro indikátory na národní ani místní úrovni až na malé výjimky nestanovuje. Města sama si jen velmi zřídka stanovují pevné cíle svých politik pro nezaměstnanost či zadlužení obce. Je to nejen špatnou českou zkušeností s centrálním plánováním, ale především tím, že cílový stav u řady proměnných lze z místní úrovně jen velmi těžko ovlivnit.

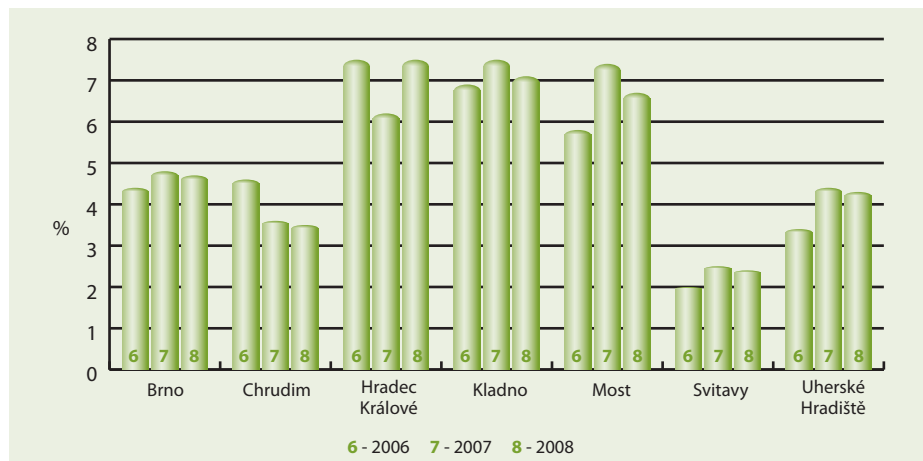
V těchto případech lze hodnotu naměřeného indikátoru porovnat s jeho hodnotou ze srovnatelných míst. Tato metoda, „nivelačních značek“ se nazývá benchmarking a dříve byla využívána především pro porovnávání výkonnosti soukromých společností. Pomocí benchmarkingu lze hodnotit například vnitřní procesy ve vztahu k nejlepším praktikám a vzájemně porovnávat kvalitu veřejných služeb. Mezi porovnávané místní indikátory patří například „Veřejné výdaje na životní prostředí“, které určují velikost výdajů na obyvatele obce. Dalším příkladem může být indikátor „Kvalita místního ovzduší“, jež dokládá počet případů překročení limitu nad stanovenou normou pro maximální přípustnou koncentraci malých částic PM10 za rok.

### Výdaje na životní prostředí



zdroj: MF ČR, TIMUR

## Kvalita místního ovzduší - počet překročení PM<sub>10</sub>



zdroj: ČHMÚ, TIMUR

Direktoriát pro životní prostředí Evropské komise v návaznosti na Tematickou strategii o městském životním prostředí EU v roce 1999 inicioval vznik sady deseti Společných evropských indikátorů (ECI, European Common Indicators). Sada sledující environmentální udržitelnost na místní úrovni byla dále modifikována tak, aby odpovídala českým podmínkám, a přejmenována na sadu ECI/TIMUR.

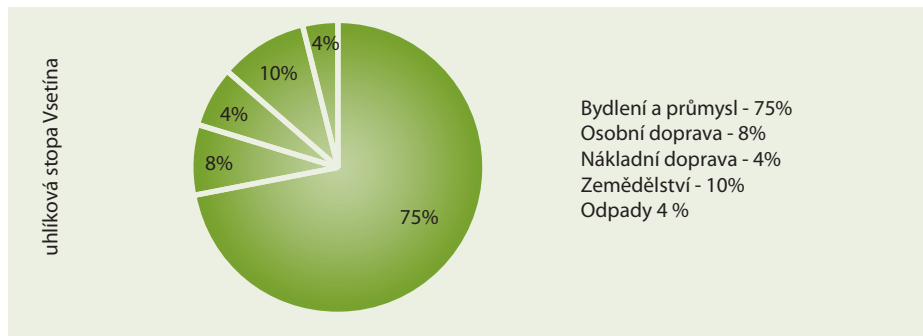
### Indikátory sady ECI/TIMUR

1. Spokojenost občanů s místním společenstvím
2. Místní příspěvek ke globálním změnám klimatu
3. Mobilita a místní přeprava cestujících
4. Dostupnost veřejných prostranství a služeb
5. Kvalita místního ovzduší
6. Cesty dětí do škol a zpět
7. Nezaměstnanost
8. Zatížení obyvatel hlukem
9. Udržitelné využívání území
10. Ekologická stopa

Na počátku roku 2010 probíhal monitoring některých z těchto indikátorů v 28 partnerských městech, městských částech či mikroregionech iniciativy TIMUR.

Konkrétně se jedná o Vsetín, Hradec Králové, Svitavy, Krnov, Mikroregion Záhoran, Chrudim, Kladno, Mladou Boleslav, Třebíč, Příbram, Velké Meziříčí, Kopřivnici, Hodonín, Pelhřimov, Bílinu, Litoměřice, Krásnou Lípu, Roudnici nad Labem, Uherské Hradiště, Rumburk, Prostějov, Prahu-Libuš, Poděbrady, Most, Vrchlabí, Jablonec nad Nisou, Semily a Tmaň.

Klíčovou roli při zmírňování klimatických změn mají místní samosprávy. Více než polovina veškeré produkce skleníkových plynů vzniká ve městech. Čtyři pětiny populace žije ve městech a ve městech je také spotřebováno více než 80 % veškeré vyrobené energie. Měření udržitelnosti municipalit dále rozvíjí Úmluva starostů. Je to nejrozsáhlejší evropská iniciativa pro ochranu klimatu na místní úrovni, jež v roce 2008 vznikla v návaznosti na přijetí Klimaticko-energetického balíčku Radou EU. Do iniciativy je dosud z českých měst zapojen pouze Jeseník. Uhlíkovou stopu si dosud nechal stanovit pouze Krnov a Vsetín. Uhlíková stopa Vsetína činí 8,6 t CO<sub>2</sub> ekv na obyvatele, což je méně, než uhlíková stopa průměrného Čecha.



zdroj: TIMUR

Úspěšná jednání o zapojení do projektu podrobného výpočtu uhlíkové stopy dále proběhla s městy Semily, Chrudim, Jilemnoce a městskou částí Praha – Libuš. Propagace Úmluvy starostů směřuje k tomu, aby česká a moravská města věnovala pozornost této problematice a učinila konkrétní kroky ke snižování emisí skleníkových plynů. Naneštěstí byl zájem představitelů veřejné správy na místní a regionální úrovni o vazbu změny klimatu na jejich město dosud prakticky nulový, což je velký rozdíl například oproti sousednímu Rakousku či Německu.

## 4.2. Agregované indikátory

Tomáš Háek

### Index environmentální výkonnosti

Index environmentální výkonnosti (EPI, Environmental Performance Index) slouží k přehlednému shrnutí stavu životního prostředí na základě snadno dostupných dat. Cílem EPI je poskytnout politikům komplexní informaci o úrovni ochrany životního prostředí v dané zemi a příspěvku daného státu ke globální udržitelnosti.

EPI je hojně využíván především při sledování dvou politických cílů. Zprvce to je snížení environmentální zátěže na lidské zdraví, zadruhé podpora ekosystémového zdraví a dobrá správa přírodních zdrojů. Tyto široce pojaté cíle jsou prioritami environmentálních politik zemí na celém světě i strategií udržitelného rozvoje. Hlavní jevy v těchto dvou složkách postihuje 25 in-

dikátorů uskupených do deseti témat, do kterých se často formálně strukturují i environmentální politiky. Naměřené nebo zjištěné veřejně dostupné hodnoty těchto 25 indikátorů jsou porovnávány s cílovými hodnotami, které existují v mezinárodních nebo národních strategiích environmentální politiky. Hodnoty indikátorů jsou pak přepočítány na takzvanou „vzdálenost od cíle“ na škále 0–100, přičemž cíl má hodnotu 100. Výsledek tedy ukazuje, jak si země stojí v plnění cílů environmentální politiky, a lze jej porovnat s ostatními zeměmi. Neporovnává se tedy například stupeň lesního pokryvu, který může být historicky daný, ale nakolik stát plní současný cíl zalesnění. Celkové pořadí dává pochopitelně jen velmi hrubý obrázek, dílčí indikátory však umožňují identifikaci problematických témat a jejich podrobnější analýzu.

Hodnoty EPI byly dosud publikovány v roce 2006, 2008 a 2010. Metodika výpočtu indikátoru zatím není usazená a vzhledem k jejímu vývoji zatím nejsou výsledky porovnatelné v čase. Nelze tedy vyvozovat žádné závěry z měnícího se pořadí určité země v dosavadních třech vyhodnoceních. Například pořadí České republiky se proměnilo ze čtvrté pozice v roce 2006 na 68. místo v roce 2008 a následně na 22. místo v roce 2010. Jak již bylo poznamenáno, EPI je agregát sestavený z 25 ukazatelů, které jsou agregovány do deseti tematických kategorií, ty potom do dvou cílů, z nichž je nakonec utvořen jeden index.

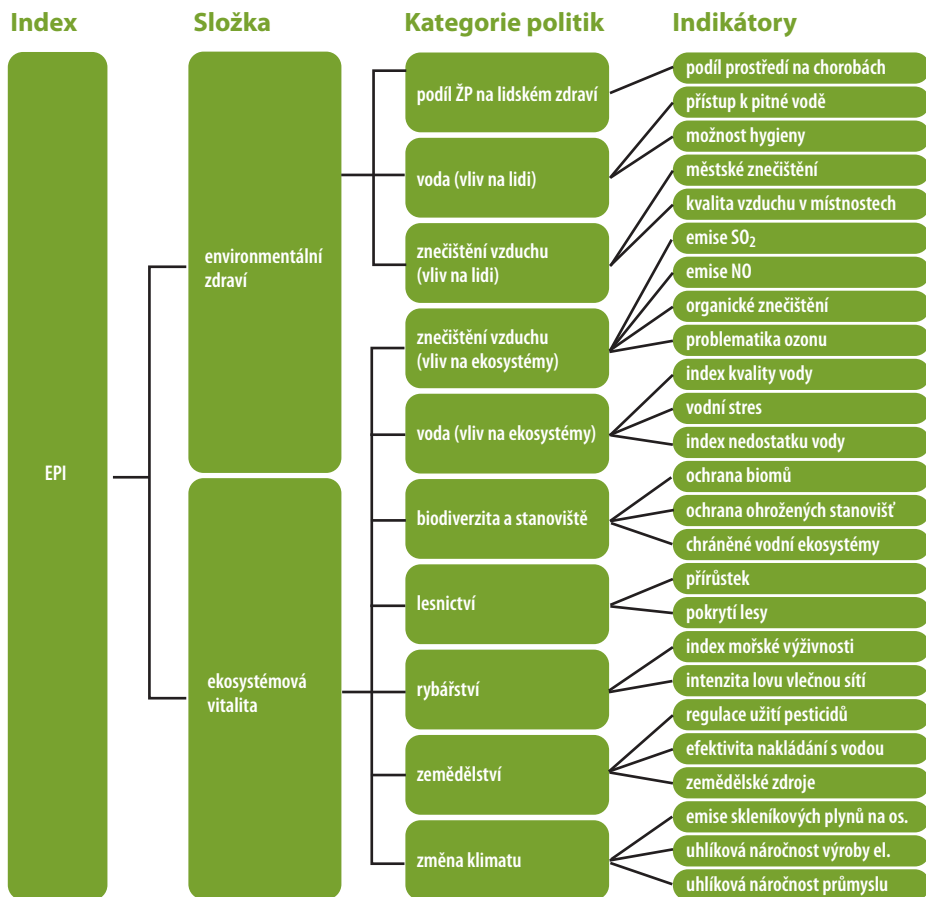
V metodice sestrojení indexu až dosud vždy docházelo ke změnám některého z 25 indikátorů, především ale ke změně relativní významnosti, která je přiřazena jednotlivým tematickým kategoriím. Vážení jednotlivých složek je přitom v každém agregátu nejproblematictějším místem. V současné metodice kupříkladu složka „ekosystémová vitalita“ sestává ze sedmi tematických kategorií, z nichž změna klimatu má čtvrtinovou váhu, zatímco například zemědělství, voda, či biodiverzita ovlivňují výslednou hodnotu pouze ze 4,167 procent. V druhé složce, nazvané „environmentální zdraví“, tvoří environmentální zátěž lidského zdraví 25 %, zatímco kvalita vody a ovzduší tvoří výsledek jen z 12,5 %. Největší vliv na dosavadní změnu hodnoty EPI hraje zvýšení významu indikátoru emisí skleníkových plynů na osobu.

V celkovém hodnocení 149 zemí první tři místa obsadily Švýcarsko, Švédsko a Norsko. Poslední místa potom obsadily Sierra Leone, Angola a Nigérie.

### Index environmentální výkonnosti, 2010

| Země s vysokou hodnotou EPI |           |      | Země dle EPI blízké ČR |             |      | Země s nízkou hodnotou EPI |                |      |
|-----------------------------|-----------|------|------------------------|-------------|------|----------------------------|----------------|------|
| 1                           | Island    | 93,5 | 17                     | Německo     | 73,2 | 154                        | Benin          | 39,6 |
| 2                           | Švýcarsko | 89,1 | 18                     | Itálie      | 73,1 | 155                        | Haiti          | 39,5 |
| 3                           | Kostarika | 86,4 | 19                     | Portugalsko | 73,0 | 156                        | Mali           | 39,4 |
| 4                           | Švédsko   | 86,0 | 20                     | Japonsko    | 72,5 | 157                        | Turkmenistán   | 38,4 |
| 5                           | Norsko    | 81,1 | 21                     | Lotyšsko    | 72,5 | 158                        | Niger          | 37,6 |
| 6                           | Mauricius | 80,6 | 22                     | Česká rep.  | 71,6 | 159                        | Togo           | 36,4 |
| 7                           | Francie   | 78,2 | 23                     | Albánie     | 71,4 | 160                        | Angola         | 36,3 |
| 8                           | Rakousko  | 78,1 | 24                     | Panama      | 71,4 | 161                        | Mauritánie     | 33,7 |
| 9                           | Kuba      | 78,1 | 25                     | Španělsko   | 70,6 | 162                        | Středoafrikář. | 33,3 |
| 10                          | Kolumbie  | 76,8 | 26                     | Belize      | 69,9 | 163                        | Sierra Leone   | 32,1 |

## Struktura Indexu environmentální udržitelnosti v roce 2010: jedn index, dva cíle, 10 kategorií, 25 indikátorů



Pro větší přehlednost, ale také kvůli spravedlivosti hodnocení byly v roce 2010 země kromě celkového pořadí také rozděleny do geopolitických skupin, které do značné míry reflektovaly jejich socioekonomický rozvoj. První a poslední země v daných skupinách byly:

- Subsaharská Afrika: Mauritius a Siera Leone
- Střední Východ a severní Afrika: Alžírsko a Spojené arabské emiráty
- Amerika: Kostarika a Haiti
- Evropa: Island a Kypr  
(Česká republika je na 15. místě z 30 zemí)
- Východní Evropa a Střední Asie: Albánie a Turkmenistán
- Asie a Oceánie: Nový Zéland a Kambodža



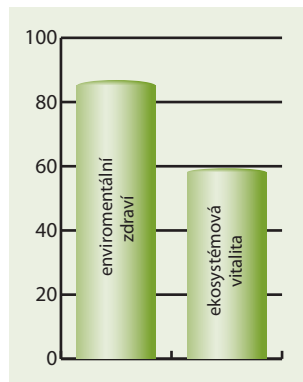
Skupinu Evropské unie vede Švédsko, Francie a Rakousko, za těmito vyspělými zeměmi je ale například Malta a Slovensko. Na nejhorší výsledky v naší skupině dosáhly Řecko, Belgie a Kypr. I celkové výsledky z roku 2010 ukazují, že nelze přijmout domněnku o lepším umístění bohatých zemí před chudšími. Výsledek jasně říká, jak si ta která země stojí v plnění svých cílů environmentální politiky, což lze porovnat s plněním vlastních environmentálně-politických cílů u jiných zemí.

Kladem tohoto pokusu o souhrnné hodnocení environmentální udržitelnosti na úrovni států je srozumitelnost výsledku bez nutnosti přesného pochopení významu udělených bodů. Už po letmém pohledu si můžeme říct: „Jako ve Švýcarsku nebo na Islandu to prostředí a péči o něj ještě nemáme, ale Američani, Dánové nebo bohaté Emiráty jsou za námi, nemluvě pak o chudých zemích jako Nigérie nebo Kambodža.“

Výhodou indexu je, že jej lze velmi snadno rozložit na jeho složky. Autoři poskytují v publikaci všechny indikátory, lze tedy rychle identifikovat problematické jevy a eventuálně provést další, podrobnější analýzy. Autoři nabízejí pohled na výsledky dvou hlavních cílů i všech deseti politických kategorií. V takzvaných profilech jednotlivých zemí se pak snadno dohledají údaje i pro všech 25 indikátorů.

### Výsledky dvou hlavních složek EPI 2010 pro Českou republiku

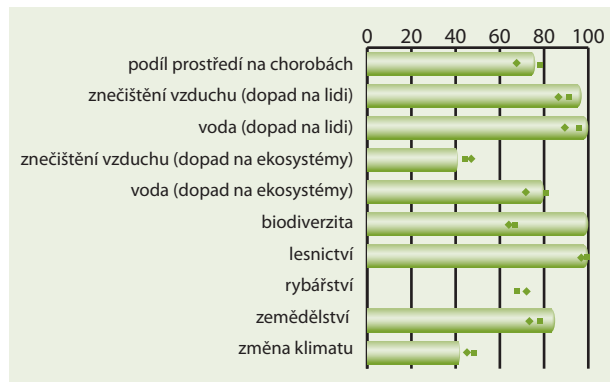
zdroj: Esty et. al., 2008



### Souhrnné výsledky deseti politických kategorií v EPI 2010 pro Českou republiku

Průměr naší geografické skupiny zemí je vyznačený čtvercem a průměr naší příjmové skupiny kosočtvercem.

zdroj: Esty et. al., 2008



Změny ve výpočtu indikátoru sice brání meziročnímu srovnávání, vzájemné srovnání zemí v jednom roce je však docela dobře možné. Plnému využití v rozhodovacím procesu zatím brání zejména výběr vstupních indikátorů, který je založen na subjektivním posouzení a subjektivní stanovení poměrného vlivu všem dílčím komponentám. Index je však možné doporučit jako vstupenku k analýze environmentální udržitelnosti.

#### Použitá literatura:

Esty, D. C., Levy, M.A., Kim, C. H., de Sherbinin, A., Srebotnjak, T. and Mara, V. 2008. *Environmental Performance Index 2008*. New Haven: Yale Center for Environmental Law and Policy  
*Environmental Performance Index 2010* (<http://epi.yale.edu/>)

## Index šťastné planety

Zajímavým novým indikátorem, který se pokouší měřit kvalitu života ve vztahu k životnímu prostředí, je index šťastné planety (HPI, Happy Planet Index). Jedná se o index, který kombinuje kvalitu lidského života a efektivitu využití životního prostředí. Neodhaluje pouze „nejšťastnější zemi“; státy umístěné na špičce seznamu jsou státy, které pro zajištění spokojeného života svých obyvatel spotřebovávají nejméně přírodních zdrojů. Výsledky naznačují, že vysoká spotřeba přírodních zdrojů nemusí automaticky zajistit štěstí obyvatel. Ba naopak.

Index vyvinula britská nadace *New Economic Foundation* (NEF). Tato nezávislá nadace byla založena roku 1986 vedoucími osobnostmi organizace *The Other Economic Summit*. Mimo jiné se zasadila například o to, že na pořadu jednání summitů G8 je téma mezinárodního zadlužení. HPI byl poprvé publikován v roce 2006 s cílem představit indikátor lidského blahobytu, který by byl vztažen k využitým zdrojům a k zatížení přírody. Jinak řečeno, pokud je blahobyt země vykoupený vysokými náklady na životní prostředí, země se posune na výsledném žebříčku dolů.

Metoda stanovení indexu je přímočará – délka „šťastného života“<sup>11)</sup> se vydělí ekologickou stopou. Autoři vycházejí z konceptu blahobytu (*well-being*), který má dvě základní součásti: spokojenost a zdraví. Zdravotní komponenta se již dlouho měří souhrnným ukazatelem očekávané délky života. S měřením druhé komponenty je poněkud větší problém. Autoři pro měření používají koncept subjektivního blahobytu. Jedná se o velmi komplexní přístup zahrnující například pocit individuální životní síly a příležitosti pro smysluplné aktivity. Patří do něj ale také pocit sounáležitosti s příbuznými a známými.

Přestože je existence a dostupnost dat zásadní podmínkou pro každého, kdo chce vyvíjet jakýkoli ukazatel, pro takto koncipovaný subjektivní blahobyt mezinárodní srovnatelná data chybí. Již přes 40 let se ovšem v průzkumech zkoumá jeden ze základních aspektů blahobytu – životní spokojenost (*life satisfaction*). Respondenti odpovídají na škále 0–10 na otázku: „*Celkově vzato, jak jste nyní spokojen se svým životem?*“ Obdobně zkoumá subjektivní blahobyt i britské ministerstvo DEFRA, které výsledky tohoto měření začala zařazovat i do národních sad ukazatelů udržitelného rozvoje.

Pro vyjádření nároků na životní prostředí autoři zvolili populární ekologickou stopu, neboť dobře informuje o souhrnných nárocích lidské společnosti na neobnovitelné zdroje, a tak přeneseně i o zátěži planetárního klimatického systému. Na vývoji tohoto ukazatele se navíc stále intenzivně pracuje, zkvalitňuje se a především je pravidelně aktualizován a dostupný pro většinu států světa.

Index šťastné planety se počítá podle následující rovnice:

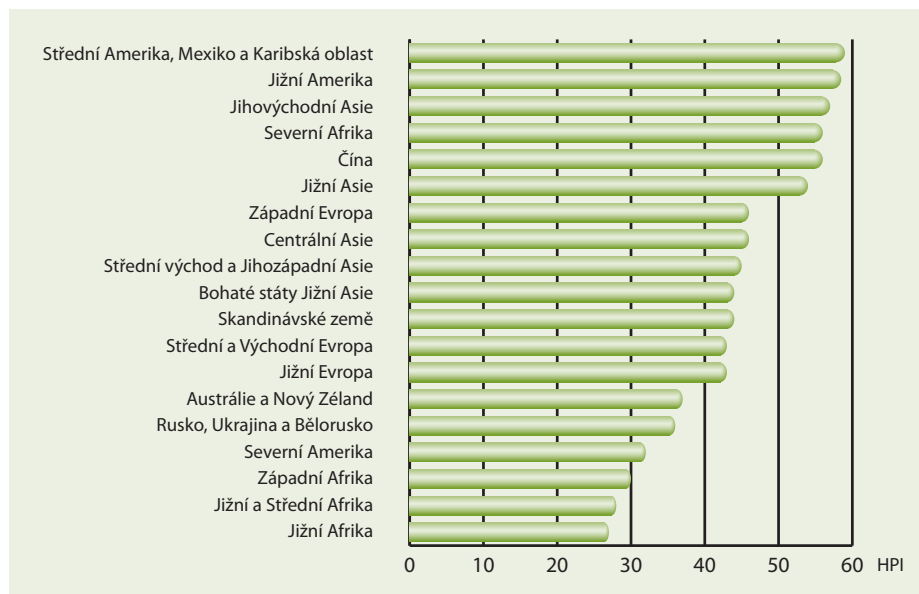
$$\text{HPI} = \text{očekávaná délka života} \times \text{životní spokojenost} / \text{ekologická stopa}$$

11) S konceptem šťastného života přišel holandský sociolog Ruut Veenhoven (Veenhoven, R. *Happy life-expectancy. A comprehensive measure of quality-of-life in nations. Social Indicators Research*, 1996, vol. 39, 1-58).

Zpráva *The Happy Planet Index* přináší kromě popisu metody výpočtu indikátoru také úvahy o možnostech interpretace jeho výsledků. Ukazuje se, že na spokojenost občanů daného státu může mít určitý vliv zdraví a bohatství, jistě to ovšem nejsou rozhodující faktory. Na některých jiných veličinách, které se běžně považují za důležité, patrně nezáleží vůbec. Například Spojené státy vykazují z velkých rozvinutých zemí největší příjmovou nerovnost, ale Američané přesto spokojení jsou. Možná je tomu tak v důsledku národní mytologie, která jim říká, že všichni mají „rovnné příležitosti“. Pokud je stát kompetentní, spokojenost zřejmě nezáleží ani na míře přerozdělování ve společnosti. Podobnou míru spokojenosti vykazují kupříkladu Dánsko, klasický sociální stát, v němž je přerozdělováno 52 procent HDP, a Švýcarsko, kde stát přerozděluje pouze 33 procent HDP.

Na prvních místech se dle indexu umístily Kostarika, Dominikánská republika a Jamaika, hned za nimi ale také například Vietnam. Ze zemí Evropské unie je na tom nejlépe Malta s umístěním na 44. pozici a Rakousko na 57. pozici. Česká republika se mezi 142 hodnocenými zeměmi dle HPI umístila na nepřilíši dobrém 92. místě. Česko má ekologickou stopu, které odpovídá průměru ostatních vyspělých konzumních států. Na rozdíl například od obyvatel Skandinávie jsou ovšem Češi mnohem méně spokojeni a navíc stále ještě mají o něco kratší dobu dožití. Na posledních místech se umístily africké státy Botswana, Tanzánie a Zimbabwe.

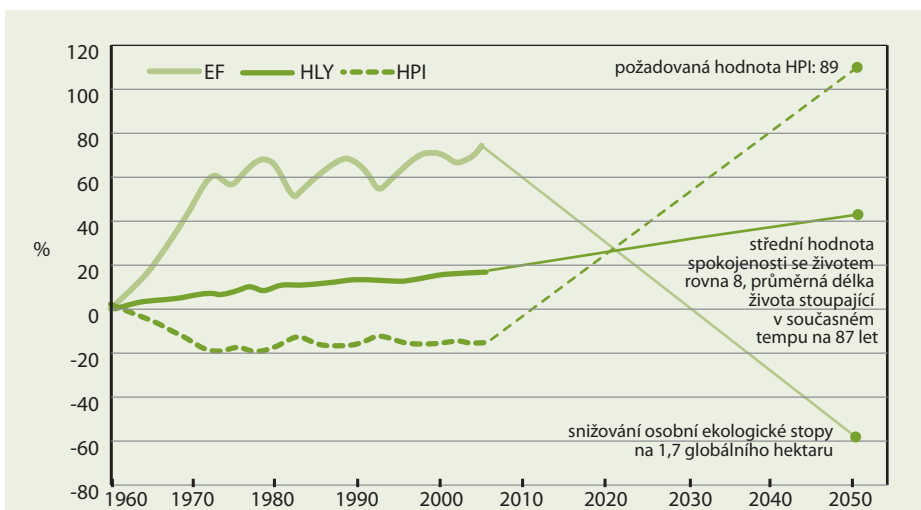
## Index šťastné planety podle subregionu, 2008



zdroj: *The Happy Planet Index 2.0, 2009*

HPI se rychle dostal do povědomí odborné veřejnosti i politiků. Je prezentován na mnoha politických i odborných akcích jako ukazatel, který má ambice doplnit kritizovaný hrubý domácí produkt o dimenzi kvality života. Jeho výhodou je značná srozumitelnost celého konceptu a provázanost na stávající politiky a strategie, což umožňuje jeho provázání se stávajícími cíli. Do roku 2050 požaduje OECD drastické snížení spotřeby přírodních zdrojů a zlepšení HPI o 40 %.

### Cíle pro očekávanou délku spokojeného života, ekologickou stopu a HPI pro země OECD v roce 2050



zdroj: The Happy Planet Index 2.0, 2009

Výhody indexu HPI jsou zjevné: přestože je velmi inovativní, zakládá se na stávajících a již dobře prověřených vstupních komponentách. Rovněž jeho interpretace je dobře srozumitelná. Nevýhoda HPI je především na straně měření blahobytu. Zvolený indikátor životní spokojenosti je totiž kompromisním řešením z důvodu neexistence vhodnějších dat. Je zřejmé, že vnímání životní spokojenosti se značně liší s ohledem například na kulturní, politický a historický kontext, a tudíž je obtížně srovnatelné. Řešením je systematické budování „statistických účtů blahobytu“ (*well-being accounting system*), s podrobně definovanými a mezinárodně standardizovanými daty a indikátory.

Index šťastné planety se zdá být velmi dobrým pokusem o komplexní pohled na měření blahobytu. Kvůli uvedeným problémům se sice zatím v politickém rozhodování příliš nepoužívá, na akademických setkáních je ale vždy hojně diskutován. V České republice by se tomuto indikátoru měla věnovat zvýšená pozornost, dříve nebo později se totiž jistě objeví v oficiálních statistikách.

## Země s nejnižším a nejvyšším indexem šťastné planety, 2009

|     | Země                     | Očekávaná délka života | Životní spokojenost | Ekologická stopa | HPI  |
|-----|--------------------------|------------------------|---------------------|------------------|------|
|     | Cíl pro rok 2050         | 87,0                   | 8,0                 | 1,7              | 89,0 |
| 1   | Kostarika                | 78,5                   | 8,5                 | 2,3              | 76,1 |
| 2   | Dominikánská republika   | 71,5                   | 7,6                 | 1,5              | 71,8 |
| 3   | Jamajka                  | 72,2                   | 6,7                 | 1,1              | 70,1 |
| 4   | Guatemala                | 69,7                   | 7,4                 | 1,5              | 68,4 |
| 5   | Vietnam                  | 73,7                   | 6,5                 | 1,3              | 66,5 |
| 6   | Kolumbie                 | 72,3                   | 7,3                 | 1,8              | 66,1 |
| 7   | Kuba                     | 77,7                   | 6,7                 | 1,8              | 65,7 |
| 8   | Salvador                 | 71,3                   | 6,7                 | 1,6              | 61,5 |
| 9   | Brazílie                 | 71,7                   | 7,6                 | 2,4              | 61,0 |
| 10  | Honduras                 | 69,4                   | 7,0                 | 1,8              | 61,0 |
| 90  | Maďarsko                 | 72,9                   | 5,7                 | 3,5              | 38,9 |
| 91  | Kazachstán               | 65,9                   | 6,1                 | 3,4              | 38,5 |
| 92  | Česká republika          | 75,9                   | 6,9                 | 5,4              | 38,3 |
| 93  | Mauritánie               | 63,2                   | 5,0                 | 1,9              | 38,2 |
| 94  | Island                   | 81,5                   | 7,8                 | 7,4              | 38,1 |
| 134 | Benin                    | 55,4                   | 3,0                 | 1,0              | 24,6 |
| 135 | Togo                     | 57,8                   | 2,6                 | 0,8              | 23,3 |
| 136 | Sierra Leone             | 41,8                   | 3,6                 | 0,8              | 23,1 |
| 137 | Středoafriická republika | 43,7                   | 4,0                 | 1,6              | 22,9 |
| 138 | Burkina Faso             | 51,4                   | 3,6                 | 2,0              | 22,4 |
| 139 | Burundi                  | 48,5                   | 2,9                 | 0,8              | 21,8 |
| 140 | Namibie                  | 51,6                   | 4,5                 | 3,7              | 21,1 |
| 141 | Botswana                 | 48,1                   | 4,7                 | 3,6              | 20,9 |
| 142 | Tanzánie                 | 51,0                   | 2,4                 | 1,1              | 17,8 |
| 143 | Zimbabwe                 | 40,9                   | 2,8                 | 1,1              | 16,6 |

zdroj: NEF, 2009

Použitá literatura

The Happy Planet Index 2.0. New Economic Foundation, London, 2009.  
 Dyer, G. (2010): Co je štěstí? Život v kompetentním státě (publikováno 9. 6. 2010,  
<http://www.lidovky.cz/co-je-stesti-zivot-v-kompetentnim-state>)

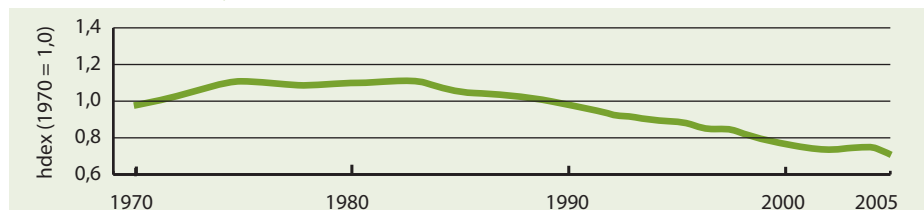
## Index živoucí planety

Každý druhý rok vychází aktualizovaný přehled stavu naší planety a jejich přírodních zdrojů a služeb, tzv. Zpráva o živoucí planetě (*Living Planet Report*). Zpráva, která je společným dílem *World Wide Fund for Nature (WWF)*, *Global Footprint Network* a *Zoological Society of London*, je založena na dvou hlavních indikátorech stavu planety – indexu živoucí planety (*LPI, Living Planet Index*), který poukazuje na stav globální biodiverzity, a ekologické stopě (*Ecological Footprint*), jejíž výpočet je postaven na nárocích lidí na zdroje ekosystémů. Nově je ve zprávě zahrnuta i vodní stopa (*Water Footprint*) jednotlivých států a jejich ekonomických aktivit.

Index živoucí planety je jedním z prvních pokusů vyjádřit na základě dostupných dat o populačních změnách trendy živé přírody. Je založen na spojení údajů získaných ze sledování populací obratlovců obývajících suchozemské, sladkovodní a mořské ekosystémy. Jelikož těmto populacím byla dlouhodobě věnována značná pozornost, existují pro ně potřebné dlouhodobé záznamy. Ačkoliv je index z hlediska zastoupení druhů výběrovým vzorkem biodiverzity, může významně poukazovat na reálné trendy, protože organismy na vyšších potravních pozicích jsou na změny biotopů a pronásledování člověkem významně citlivé.

Z matematického hlediska má index podobu neváženého geometrického průměru dílčích indexů pro suchozemské, sladkovodní a mořské ekosystémy. Ty jsou vypočítány z časových řad více než 1686 druhů savců, plazů, obojživelníků, ptáků a ryb zastoupených celkem ve více než 5000 živočišných populacích. Tři výše uvedené indexy a dále dílčí indexy pro jednotlivé biomy jsou vypočítány na základě časových sérií údajů získaných srovnatelnými metodami. Hodnota indexu vyjadřuje změnu poměru každého ze sledovaných parametrů mezi po sobě následujícími lety. Změny v populacích každého druhu jsou zprůměrovány a vztaheny ke stavu v roce 1970, který má referenční hodnotu 1. Celkový index je přitom průměrem dvou rovnocenných částí: indexu živoucí planety mírného pásma (včetně polárních oblastí) a indexu živoucí planety tropů.

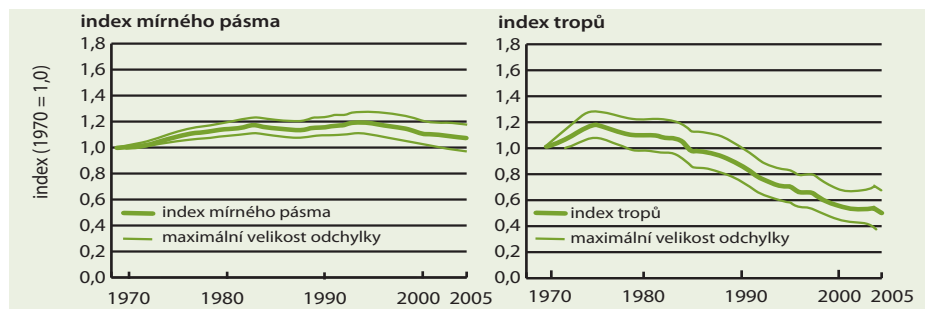
### Index živoucí planety, 1970–2005



zdroj: WWF, 2008

Zpráva pro rok 2008 ukazuje, že index živoucí planety v posledních 35 letech výrazně poklesl a populace volně žijících druhů obratlovců v suchozemských, vodních a mořských ekosystémech jsou v souhrnu zhruba o třetinu zdevastovanější než na počátku měření. Situace, která není stejná ve všech biogeografických oblastech, je zachycena prostřednictvím dílčích indexů. Jak lze očekávat, planetární živočišná pestrost je nejvíce devastována na území téměř celé Jižní Ameriky, v oblasti Střední Ameriky včetně ostrovů v Karibiku a v tropických lesích. Navzdory těmto dopadům si lidstvo přivlastňuje stále větší díl dostupné biologické kapacity, a jeho stopa tak setrvale roste. Nyní překračuje obnovnou kapacitu přírody o celou třetinu.

## Index živoucí planety mírného pásma a index živoucí planety tropů, 1970–2005



zdroj: WWF, 2008

## Index živoucí planety pro jednotlivé systémy a biomy, 1970–2005

| Rok                             | 1961 | 1965 | 1970 | 1975 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 | 2000 | 2005 |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Světová populace (v miliardách) | 3,09 | 3,35 | 3,71 | 4,08 | 4,45 | 4,85 | 5,29 | 5,70 | 6,10 | 6,48 |
| Index živoucí planety: svět     | -    | -    | 1,00 | 1,12 | 1,11 | 1,06 | 1,00 | 0,91 | 0,78 | 0,72 |
| mírné pásmo                     | -    | -    | 1,00 | 1,06 | 1,14 | 1,15 | 1,16 | 1,18 | 1,10 | 1,06 |
| tropy                           | -    | -    | 1,00 | 1,17 | 1,09 | 0,98 | 0,86 | 0,70 | 0,55 | 0,49 |
| souše                           | -    | -    | 1,00 | 1,04 | 1,00 | 0,93 | 0,88 | 0,82 | 0,74 | 0,67 |
| moře                            | -    | -    | 1,00 | 1,06 | 1,11 | 1,07 | 1,11 | 1,06 | 0,92 | 0,86 |
| sladké vody                     | -    | -    | 1,00 | 1,20 | 1,24 | 1,19 | 1,01 | 0,88 | 0,70 | 0,65 |
| tropické lesy                   | -    | -    | 1,00 | 0,96 | 0,87 | 0,78 | 0,66 | 0,60 | 0,55 | 0,38 |
| stepi                           | -    | -    | 1,00 | 1,02 | 0,96 | 0,90 | 0,84 | 0,78 | 0,64 | 0,64 |
| neartická oblast                | -    | -    | 1,00 | 1,00 | 1,03 | 1,08 | 1,04 | 1,05 | 1,03 | 1,03 |
| neotropická oblast              | -    | -    | 1,00 | 1,14 | 1,09 | 0,82 | 0,60 | 0,41 | 0,26 | 0,24 |
| paleartická oblast              | -    | -    | 1,00 | 1,16 | 1,23 | 1,18 | 1,33 | 1,37 | 1,35 | 1,30 |
| afrotropická oblast             | -    | -    | 1,00 | 1,06 | 0,96 | 0,95 | 0,87 | 0,75 | 0,70 | 0,81 |
| indopacifická oblast            | -    | -    | 1,00 | 1,13 | 1,09 | 1,04 | 0,97 | 0,90 | 0,81 | 0,65 |
| ptáci                           | -    | -    | 1,00 | 1,15 | 1,13 | 0,98 | 0,94 | 0,88 | 0,83 | 0,80 |
| savci                           | -    | -    | 1,00 | 0,96 | 1,06 | 1,07 | 1,07 | 1,04 | 0,93 | 0,81 |

zdroj: WWF, 2008

Hlavní výhodou indexu živoucí planety je dobrá srozumitelnost a věrohodnost založená na existenci dlouhých časových řad dat pro vybrané druhy obratlovců. Jeho nevýhodou, pokud to však nevýhodou lze nazvat, je jeho globálnost. Není možné jej aplikovat na jednotlivé státy a využít jej k mezinárodnímu srovnání. Přesto má Living Planet Report poměrně velkou popularitu, a to jak mezi odborníky, tak mezi novináři. Index živoucí planety je schopen předat důležité informace srozumitelným způsobem různě zaměřeným skupinám lidí, podobně jako třeba populární Červené knihy ohrožených druhů.

### Použitá literatura

Global Footprint Network ([www.footprintnetwork.org](http://www.footprintnetwork.org))

Loh, J. et al., 2005. The Living Planet Index: using species population time series to track trends in biodiversity. *Phil. Trans. R. Soc. B*, vol. 360 no. 1454, 289–295

Vačkář, D., 2005. Indikátory biologické rozmanitosti. In: Vačkář, D., *Ukazatele změn biodiverzity*, Academia, Praha, 43–57.

WWF, 2008. *Living Planet Report 2008*. World Wide Fund for Nature, Gland, Switzerland.

## Index lidského rozvoje

Index lidského rozvoje (HDI, Human Development Index) je uveřejňován od roku 1990 ve známé statistické publikaci *Zpráva o lidském rozvoji*, která je každoročně vydávána Programem OSN pro rozvoj (UNDP).

Index lidského rozvoje představuje jeden z pokusů, jak vyjádřit kvalitu lidského života. Je známou skutečností, že kvalita lidského života není dána pouze výší národních příjmů a růstem HDP. Od určité výše příjmů se už kvalita života s jejich následným růstem nezvyšuje, ale následně zkvalitňování života již závisí výhradně na duchovních, duševních a společenských faktorech. Ve velké části světa je však otázka příjmů dosud limitující: zhruba 1,2 miliardy obyvatel musí denně vyžít za méně než jeden americký dolar, další 2,8 miliardy lidí za méně než dva dolary. Nízké příjmy přitom netrápí pouze obyvatele rozvojových zemí. V zemích OECD žije 130 milionů lidí s nízkými příjmy a 34 milionů lidí je nezaměstnaných.

Také ostatní skutečnosti související s kvalitou lidského života jsou alarmující. Z přibližně 5 miliard lidí v rozvojových zemích je 850 milionů negramotných, téměř miliarda nemá přístup ke zdrojům nezávadné pitné vody a domácnosti 2,4 miliardy lidí nejsou napojeny na kanalizaci. Téměř 325 milionů dětí nechodí do školy a celých 163 milionů dětí mladších 5 let trpí podvýživou.

I přes zřejmou mnohorozměnost pojetí lidského rozvoje je metodika konstrukce indexu poměrně jednoduchá. Přes dílčí změny v konstrukci indikátoru se při jeho výpočtu zohledňuje lidské zdraví, úroveň vzdělanosti a hmotná životní úroveň. Lidské zdraví je vyjádřeno v podobě průměrné očekávané délky života při narození. Úroveň vzdělanosti se stanovuje jako podíl gramotného obyvatelstva a jako kombinovaný podíl populace z příslušné věkové skupiny navštěvující školy prvního, druhého a třetího stupně. Hmotná životní úroveň je vyjádřena jako hrubý domácí produkt na osobu v amerických dolarech, který je přepočten na paritu kupní síly.

Pro výpočet HDI byly u jeho jednotlivých složek stanoveny následující fixní hodnoty minima a maxima:

|   |                  |
|---|------------------|
| průměrná očekávaná délka života při narození:   | 25 let a 85 let  |
| gramotnost obyvatelstva staršího 15 let:  | 0 % a 100 %      |
| kombinovaný podíl populace z příslušné věkové skupiny navštěvující školy prvního, druhého a třetího stupně: | 0 % a 100 %      |
| hrubý domácí produkt na hlavu v paritě kupní síly:  | \$100 a \$40 000 |

Pro složky HDI dále platí následující vztah:

$$\text{HDI} = (\text{aktuální hodnota} - \text{minimální hodnota}) / (\text{maximální hodnota} - \text{minimální hodnota})$$

Určitou výjimku představuje hrubý domácí produkt, u kterého se předpokládá, že od určité výše příjmu už není jeho velikost kriticky důležitá, a proto se vychází z logaritmované hodnoty.



Pro HDP tedy platí:

$$\text{HDI}_{\text{hdp}} = (\log \text{aktuální hodnoty} - \log \text{minimální hodnoty}) / (\log \text{maximální hodnoty} - \log \text{minimální hodnoty})$$

Celkový HDI se získá jako průměr jeho tří základních složek. Platí tedy vztah:

$$\text{HDI} = (\text{HDI}_{\text{délka života}} + 2/3 \text{HDI}_{\text{gramotnost}} + 1/3 \text{HDI}_{\text{školiní docházka}} + \text{HDI}_{\text{hrubý domácí produkt}}) / 3$$

Výpočet HDI může být ilustrován na příkladu dat České republiky za rok 2007:

|   |           |
|---|-----------|
| průměrná očekávaná délka života při narození:   | 76,4 let  |
| gramotnost obyvatelstva staršího 15 let:  | 99 %      |
| kombinovaný podíl populace z příslušné věkové skupiny navštěvující školy prvního, druhého a třetího stupně: | 83,4 %    |
| hrubý domácí produkt na hlavu v paritě kupní síly:  | \$ 24 144 |

$$\text{HDI}_{\text{délka života}} = (76,4 - 25) / (85 - 25) = 0,86$$

$$\text{HDI}_{\text{gramotnost}} = (99 - 0) / (100 - 0) = 0,99$$

$$\text{HDI}_{\text{školiní docházka}} = (83,4 - 0) / (100 - 0) = 0,83$$

$$\text{HDI}_{\text{hrubý domácí produkt}} = (\log 24144 - \log 100) / (\log 40\ 000 - \log 100) = 0,84$$

$$\text{HDI} = (0,86 + 2/3 * 0,99 + 1/3 * 0,83 + 0,84) / 3 = 0,903$$

Index lidského rozvoje nabývá hodnot mezi 0–1. Nejvyspělejší stát se přitom blíží hodnotě 1. Na základě hodnoty HDI je možné státy rozdělit do tří skupin:

|   |                      |
|---|----------------------|
| státy s velmi vysokou úrovní lidského rozvoje | HDI $\geq$ 0,9       |
| státy s vysokou úrovní lidského rozvoje       | 0,9 > HDI $\geq$ 0,8 |
| státy se střední úrovní lidského rozvoje      | 0,8 > HDI $\geq$ 0,5 |
| státy s nízkou úrovní lidského rozvoje        | HDI < 0,5            |

Ze 182 zemí, pro které byl index za rok 2007 vypočítán, spadalo 38 zemí do kategorie s velmi vysokou úrovní lidského rozvoje. Česká republika se v této skupině zařadila s HDI o hodnotě 0,903 na 36. místo. Naše země se tak vůči ostatním příliš neposouvá. Ačkoli Československo dosahovalo výrazně nižších hodnot všech vstupních indikátorů, nacházelo se na 37.–40. místě. Žebříček vedou Norsko, Austrálie a Island. Před Českou republikou jsou na 35. místě Arabské emiráty a skupinu uzavírají na 37. místě Barbados a na 38. místě Malta. Již na první pohled je zřejmé, že výsledky nejsou zcela předvídatelné.

Zajímavé je srovnání států podle hodnoty HDP a podle velikosti indexu HDI. Hodnota HDP v podstatě ukazuje, jak je který stát bohatý, zatímco hodnota HDI indikuje, do jaké míry je „lidsky rozvinutý“. To tedy znamená, že země, které mají vyšší HDI než HDP, jsou lidsky rozvinutější, než by odpovídalo jejich bohatství, a naopak. Mezi země s vyšším HDI, než by odpovídalo jejich finanční situaci, patří například Řecko, Španělsko a Finsko, Kostarika a Thajsko. Naopak mezi státy s HDI nižším, než je jejich hmotná finanční situace, se řadí především ropné státy,

dále pak například překvapivě Švýcarsko a Lucembursko. Relativní pozice České republiky v žebříčku HDP i HDI je obdobná. Tabulky ukazují vedoucí země v reportu z roku 2009 i 2010. Pro rok 2010 si zde ovšem můžete projít i data týkající se nejhůře hodnocených států a data zemí, které dosáhly obdobného výsledku jako Česká republika.

### Index lidského rozvoje, 2007 a 2009

zdroj: UNDP, 2009 / Human Development Report 2010

#### Země s vysokou hodnotou HDI, 2007

|    |           |       |
|----|-----------|-------|
| 1  | Norsko    | 0,971 |
| 2  | Austrálie | 0,970 |
| 3  | Island    | 0,969 |
| 4  | Kanada    | 0,966 |
| 5  | Irsko     | 0,965 |
| 6  | Nizozemí  | 0,964 |
| 7  | Švédsko   | 0,963 |
| 8  | Francie   | 0,961 |
| 9  | Švýcarsko | 0,960 |
| 10 | Japonsko  | 0,960 |

#### Země s vysokou hodnotou HDI, 2009

|    |              |       |
|----|--------------|-------|
| 1  | Norsko       | 0,938 |
| 2  | Austrálie    | 0,937 |
| 3  | Nový Zéland  | 0,907 |
| 4  | USA          | 0,902 |
| 5  | Irsko        | 0,895 |
| 6  | Lichštejnsko | 0,891 |
| 7  | Nizozemí     | 0,890 |
| 8  | Kanada       | 0,888 |
| 9  | Švédsko      | 0,885 |
| 10 | Německo      | 0,885 |

#### Země dle HDI blízke ČR, 2009

|    |                 |       |
|----|-----------------|-------|
| 23 | Itálie          | 0,854 |
| 24 | Lucembursko     | 0,852 |
| 25 | Rakousko        | 0,851 |
| 26 | Velká Británie  | 0,849 |
| 27 | Singapur        | 0,846 |
| 28 | Česká rep.      | 0,841 |
| 29 | Slovinsko       | 0,828 |
| 30 | Andora          | 0,824 |
| 31 | Slovensko       | 0,818 |
| 32 | Spoj.arab.emir. | 0,815 |

#### Země s nízkou hodnotou HDI, 2009

|     |               |       |
|-----|---------------|-------|
| 160 | Mali          | 0,309 |
| 161 | Burkina Faso  | 0,305 |
| 162 | Libérie       | 0,300 |
| 163 | Čad           | 0,295 |
| 164 | Guinea Bissau | 0,289 |
| 165 | Mosambik      | 0,284 |
| 166 | Burundi       | 0,282 |
| 167 | Niger         | 0,261 |
| 168 | Kongo         | 0,239 |
| 169 | Zimbabwe      | 0,140 |

#### Použitá literatura

UNDP. 2009. *Human Development Report 2009. Overcoming barriers: Human mobility and development*. New York.  
 UNDP. 2010. *Human Development Report 2010*. New York.  
 J. Wilson, P.Tyedmers, R. Pelot. 2007. *Contrasting and comparing sustainable development indicator metrics*.  
*Ecological Indicators* 7 (2007) 299–314.

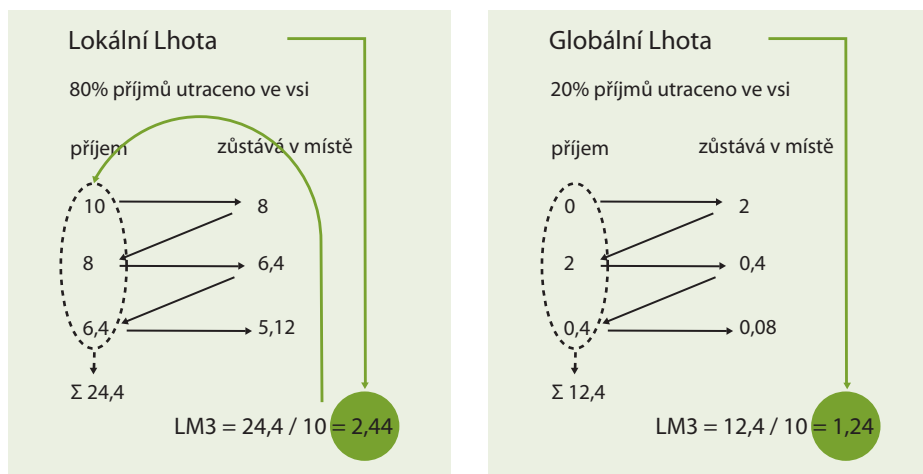
### 4.3. Lokální multiplikátor

Stanislav Kutáček

#### Lokální multiplikátor obecně

Lokální multiplikátor, vyvinutý v londýnské organizaci *New Economics Foundation (NEF)*, pomáhá popsat míru lokalizace místní ekonomiky například v obci nebo regionu. Sleduje tedy, nakolik se peníze uvnitř takto definované ekonomiky otáčejí a kolik jich utíká nenávratně pryč. Pomocí lokálního multiplikátoru lze rovněž popsat příspěvek jakékoliv organizace ke zdraví místní ekonomiky.

Obecně je multiplikátor ekonomický koncept, který se používá k měření toho, nakolik v dané oblasti konkrétní přítok kapitálu obíhá nebo se v ní násobí. Koncept multiplikátoru byl vytvořený už v 18. století, ale zpopularizoval jej teprve v 30. letech 20. století britský ekonom John Maynard Keynes. Lokální multiplikátor na rozdíl od běžného multiplikátoru zachycuje vydávání peněz ve vymezeném regionu nebo mikroregionu ve třech úrovních: popisuje původní přísun peněz, jak byl tento objem peněz utracen a jak jsou tyto utracené peníze znovu utraceny. Měření lokálního multiplikátoru končí ve třetí úrovni, protože 80–90 % celkového multiplikačního efektu je zachyceno právě v těchto třech úrovních. Měření jejich dalších pohybů je obtížné a vcelku zanedbatelné. Proto hovoříme o Lokálním multiplikátoru 3, tedy o LM3. Na následujícím obrázku je princip multiplikátoru ukázán názorně:



Z obrázku je zřejmé, že v Lokální Lhotě původní příjem 10 korun zajistil dodatečných 14,4 korun, zatímco v Globální Lhotě pouhých 2,4 korun. **Pro místní ekonomiku má tedy velký význam, zda v ní lidé a firmy utrácí své peníze.**

Je dobré si uvědomit, že lokální multiplikátor je pouze ukazatelem. To znamená, že o koloběhu peněz nevypovídá přesnou hodnotou, ale nabízí spíše jen přibližnou informaci. Prostřednictvím tohoto jednoduchého ukazatele však můžeme získat vhled do mnohem složitějšího fungování místní ekonomiky.

## Příklad výpočtu

Výpočet lokálního multiplikátoru spočívá v několika krocích. Základním bodem analýzy je zjištění velikosti příjmů subjektu, jehož dopad na místní ekonomiku chceme změřit. Může jím být obecní úřad, firma, nezisková organizace, ale i jiný jasně vymezený subjekt, jako jsou například zákazníci místní pobočky banky. Východním bodem může být buď celkový obrat společnosti, nebo rozpočet zkoumaného projektu.

Ve druhém kroku zjišťujeme, jak velká část tohoto původního příjmu je utracena místně. Určení toho, co považujeme za místní ekonomiku, se odvíjí od konkrétních podmínek zkoumaného případu a od toho, v jakém území chceme dopad měřit. Již informace o tom, jaká část z prvotních celkových výdajů zůstává v lokalitě, může o dopadu na místní ekonomiku hodně napovědět.

Ve třetím kroku pomocí dotazování zjišťujeme, jak s penězi od zkoumaného subjektu naložili jeho dodavatelé. Utrátili je v místní ekonomice, nebo mimo ni? Můžeme dojít k zajímavým závěrům – například že subjekt, který leží daleko za hranicemi vymezené místní ekonomiky, vrací velkou část svých příjmů do zkoumaného regionu, a přispívá tak k jeho rozvoji. Přestože tedy zkoumaný subjekt utrácí velkou část peněz mimo region u tohoto dodavatele, může to pro region být velmi přínosné.

Pak už zbývá jen vypočítat hodnotu LM3: sečteme objemy peněz z jednotlivých kroků a vydělíme je původním příjmem. Získáme tak indikátor, který ukazuje celkový finanční přínos ve vztahu k množství peněz, které na dané místo vstoupily původně. Názorně to je vidět na výše uvedeném obrázku.

Pohostinství „U abstinenta“ má dejme tomu prvotní příjem 100 000 korun za rok. Rozborem jejich výdajů zjistíte, že za místní *Ekominerálku* utratilo 50 000 korun. Obrátíte se s dotazníkem na všechny či na vybrané dodavatele, abyste zjistili, jak oni utrácí své peníze, neboli kolik peněz utratí ve vámi zkoumané ekonomice. Přitom záleží na tom, kolik jich je: pokud jich je mnoho, obrátíte se na dodavatele, jejichž dodávky tvoří v součtu alespoň 80 % výdajů zkoumané organizace. Řekněme, že zjistíte, že tito dodavatelé minerálky utratili lokálně celkem 20 000 korun.

Výpočet skóre LM3:

Kolo 1: 100 000 korun

Kolo 2: 50 000 korun

Kolo 3: 20 000 korun

Celkem: 170 000 korun

$LM3 = 170\,000 \div 100\,000 = 1,70$

A je to. Vaše skóre LM3 je 1,70. To by se dalo interpretovat například takto: *každá koruna, kterou pohostinství vydělá, přinese 1,70 Kč pro lokální ekonomiku, čili 70 haléřů navíc*. Teoreticky LM3 dosahuje výsledků mezi hodnotou 1,0 (což odpovídá nulovému přínosu pro místní ekonomiku, neboť všechny finance jdou pryč) a 3,0 (což značí situaci, kdy veškeré výdaje zůstávají v místě a jsou v něm opět bezvýjimečně investovány).

## Případová studie – Moštárna a výtopna v Hostětíně

Prakticky byl lokální multiplikátor zkoumán v bělokarpatské obci Hostětín. V ní se koncentruje celá řada zajímavých projektů, my se však nyní soustředíme na moštárnu a biomasovou výtopnu pro centrální zásobování teplem.

### Moštárna

Nejprve se zaměříme na moštárnu. Při výpočtu LM3 je nejprve třeba vymezit hranice oblasti, ve které budeme výdaje považovat za lokální. V našem případě je stanovená kruhem okolo Hostětína s poloměrem zhruba 25 kilometrů. Tento region byl určen na základě rozhovoru s lidmi, kteří moštárnu provozují, a zahrnuje i oblast za hranicí se Slovenskem.

Při výpočtu LM3 pro moštárnu jsme nejprve zjistili celkové příjmy moštárny. V druhém sledu jsme určili, kolik peněz bylo vydaných lokálně. Zjišťovali jsme tedy, kolik peněz bylo zapláceno místním dodavatelům a zaměstnancům v námi stanoveném regionu. Ve třetím kole jsme následně sledovali, kolik z lokálně vydaných peněz bylo opět lokálně utracených. Šlo tedy o to, kolik peněz místní dodavatelé a zaměstnanci, kterým moštárna zaplatila, utratili lokálně. Získané částky ze všech tří kol jsme sečetli a vydělili celkovými výdaji zjištěnými na úvod.

Ve druhém kole jsme zjistili, že podíl místních výdajů z celkových ročních výdajů tvořil 36 % a podíl výdajů utracených mimo lokalitu 64 %. Ve třetím kole jsme rozesláním dotazníků zjišťovali, kolik svých výdajů dodavatelé moštárny utratí ve stanoveném regionu a kolik mimo něj. I když měla moštárna v roce 2006 deset hlavních dodavatelů, kteří tvořili úhrnem 90 % výdajů, nebylo jednoduché získat jejich odpovědi. Po opakovaných urgencích se však podařilo získat zpět osm dotazníků z deseti.

Lokální multiplikátor pro hostětínskou moštárnu v roce 2006 dosáhl hodnoty 1,62. To znamená, že každá koruna vydaná lokálně přinesla místní ekonomice navíc dalších šedesát dva haléřů. Celou pětinu výdajů moštárny tvořily mzdy místním zaměstnancům. Další pětinu výdajů tvořil nájem Nadaci Veronica do Brna. Tyto peníze sice odešly z regionu, ale ve třetím kole se do regionu z 50 % vrátily.

Právě ze struktury výdajů moštárny v roce 2006 můžeme pochopit, proč je hodnota lokálního multiplikátoru relativně nízká. Hlavními dodavateli moštárny jsou producenti biojablek. Protože výkupní ceny jablek byly ještě v roce 2006 v Německu vyšší, nebylo pro moštárnu snadné zajistit si místní dodavatele. Podstatná část místních biojablek byla prodána právě do Německa za vyšší výkupní ceny. Největším dodavatelem biojablek moštárny se tak stala společnost ze slovenské části Bílých/Bielych Karpat. Výdaje na jablka od tohoto pěstitele tvořily 18 % veškerých

výdajů, tedy třetí nejvyšší výdajovou položku. Tato farma se nachází asi 10 km vzdušnou čarou za hranicí námi vymezeného regionu pro výpočet LM3. Tudy peníze z námi určeného regionu tedy „odteklý“, ačkoli ne příliš daleko.

### Biomasová výtopna

V Hostětíně byla vybudovaná výtopna na dřevní štěpku, která zásobuje většinu obyvatel obce teplem pomocí centrálního rozvodu. Zatímco u státěm donedávna masivně podporovaných plošných plynofikací odcházejí finanční prostředky za tento cizí zdroj energie mimo region, v případě výtopny provozované obcí tyto peníze zůstávají v oblasti. Majitelé rodinných domů využívající zemní plyn k vytápění a ohřevu vody utratí za palivo obvykle více než 25 tisíc korun ročně.

Například plynofikovaná obec o třech stech domech tak každý rok odevzdá mimo region a z větší části i mimo republiku 7,5 milionu korun. Za deset let to představuje 75 milionů korun, které mohou například z velké části nepřímo podporovat nedemokratické režimy, v nichž se fosilní paliva těží.

Náklady na výrobu jednoho gigajoulu tepla činily v Hostětínské výtopně v roce 2007 pouze 305 korun včetně DPH. Průměrně domácnosti do systému ročně přispívají necelými 15 tisíci korunami. V regionu tak ročně zůstává necelý milion korun, který obyvatelé Hostětína za vytápění zaplatí. Pokud by občané topili plynem či elektřinou, odplynula by minimálně tato částka mimo region.

Nákup paliva tvořil v roce 2007 téměř dvě třetiny nákladů na provoz výtopny. Asi 12 % nákladů šlo na opravy a údržbu, výdaje za nákup elektřiny tvořily z celku 10 %, výdaje na mzdy pracovníků provozu 9 % a výdaje za dopravu paliva necelá 3 % z celkových výdajů.

Lokální multiplikátor hostětínské výtopny dosáhl v roce 2007 hodnoty 2,3. To znamená, že každá lokálně vydaná koruna přinesla místní ekonomice navíc další korunu a třicet haléřů. V případě hostětínské výtopny je důležité, že její největší výdajová položka za nákup štěpky zůstává v regionu a místní dodavatelé utrácejí peníze nedaleko. Další výdajovou položkou, která zůstává zcela v místě, jsou mzdy. Mimo region utrací výtopna za elektřinu a údržbu kotle.

### LM3 online

Autor původní metodiky lokálního multiplikátoru Justin Sacks spolu s dalšími partnery vyvinul v roce 2007 elektronickou verzi zjišťování LM3. Pomocí internetového rozhraní je nyní možné ušetřit čas a potřebné kapacity pro samotný výzkum a zpřístupnit koncept širšímu okruhu zájemců. Na internetových stránkách [www.lm3online.org](http://www.lm3online.org) je možné si celý proces podrobně projít a vyzkoušet.

---

#### Použitá literatura

Kutáček, S. (ed.) 2007. *Penězům na stopě*. Brno: Trast pro ekonomiku a společnost.  
Uhlířová, J. 2008. *Co přinesly projekty v Hostětíně? Analýza modelových projektů udržitelného rozvoje*. Brno.

## 5.

## Závěrem: S čím je třeba do budoucna počítat

Fakt, že prostý výkon ekonomiky vypovídá jenom pramálo o lidském štěstí či kvalitě a udržitelnosti života, není žádnou novinkou. Přesto bychom v současné politické ekonomii asi těžko hledali natolik zanedbanou a reformu vyžadující oblast, jako je právě hodnocení blahobytu. Ukazuje se, že skutečného blahobytu můžeme dosáhnout pouze za podmínky, že jej budeme chápat komplexně, nikoliv tak jako dosud, výhradně skrze peněžní hodnotu námi vyprodukovaných statků a služeb. Systémový přístup k blahobytu jednoznačně vyžaduje zahrnout do jeho hodnocení mimo jiné i služby, které nám poskytují ekosystémy. Abychom to však mohli udělat, potřebujeme je také měřit.

Objemy ekosystémových služeb nezahrnujeme dnes do našeho rozhodování buď vůbec, nebo jen zcela nedostatečně. O zadlužování přírodního kapitálu nevedeme na makroekonomické úrovni téměř žádnou debatu. Přitom, pokud bychom „přírodní účetnictví“ do našich osobních či státních účtů zahrnuli, ukázalo by se, že v nich tvoří nezanedbatelnou položku, a že se nevědomky propadáme do daleko větších a závažnějších dluhů, než se nám nyní zdá.

Environmentální krize se u nás už prakticky zabydlela. Desítky let zápolíme se znečištěným vzduchem, s úbytkem živočišných a rostlinných druhů, a poslední dobou také se změnou zemského klimatu. Ukazuje se, že žádnému z těchto ohrožení nedokážeme čelit jen prostřednictvím mobilizace té menšíiny veřejnosti, která je z různých důvodů ochotná dobrovolně se uskromnit ve své spotřebě. Vzhledem ke globální povaze většiny dnešních výzev je třeba vytvořit prostředí, které bude k dlouhodobě udržitelnému způsobu života motivovat celou společnost. Dlouhodobě udržitelným bude přitom pouze takový způsob života, na nějž budeme potřebovat přírodní kapitál maximálně jedné jediné planety. Víc jich zatím k dispozici nemáme. Takový životní způsob se proto musí stát snadněji dostupným a intuitivně upřednostňovaným.

Vhodně nasměrované měření je k nastavení těchto motivací nezbytným krokem. Povaha dostupných dat má totiž významný vliv na stanovování cílů a cest, které k jejich dosažení vedou. Volba toho, co a jak měříme, významným způsobem ovlivňuje to, co děláme a o co usilujeme. Většina politického rozhodování se dnes řídí ekonomickými údaji. Ve schopnosti hrubého domácího produktu počítat jinak nesčitatelné dlí kus geniality a jeho využití je samozřejmě v řadě případů oprávněné. Jeho stávající výsostní postavení však výrazně ztěžuje celosvětové rozšíření jakékoliv jiného způsobu měření blahobytu, byť by mělo být jen měřením doplňkovým právě k již zavedenému HDP.

Zásadní a zároveň relativně brzké rozšíření HDP o dimenzi, která by zohledňovala dlouhodobou udržitelnost, či masové zavedení doplňkového indikátoru, by bylo možné pouze na základě celosvětové dohody. Vůle k takové radikální změně ale zřejmě není v tuto chvíli větší, než je vůle k úplnému jadernému odzbrojení nebo rapidnímu snížení emisí skleníkových plynů.

To ovšem neznamená, že měření udržitelného blahobytu a s ním související snaha o jeho dosahování, absentuje ve světě zcela. Evropská unie již připouští, že HDP neměří to, čeho chce společenství primárně dosahovat, a že je tedy potřeba zavádět pro poměrování úspěchů v dosahování vlastních cílů i jiné indikátory. V Evropě se o neekonomických cílech hojně a vážně mluví. Jaká je naděje, že se tato debata přenese v brzké době i k nám?

Česká společnost v posledních dvou desetiletích nezvykle rychle zbohatla. Mezi lety 1998 a 2008 vyrostla její ekonomika téměř na svůj trojnásobek. Ve stejném období se hrubý domácí produkt na osobu dostal ze 71 % průměru evropské sedmadvacítky na 80 % v Evropě obvyklé výše. To vše bohužel i za cenu fiskálního a environmentálního dluhu, který zanecháváme budoucím generacím.

Ani na evropské poměry nadprůměrný nárůst bohatství nedokázala navíc česká ekonomika využít ve prospěch výraznějšího energetického zefektivnění svého hospodářství. Energetická efektivita české ekonomiky je oproti Unii stále žalostně malá, a naše životní prostředí tak kvůli relativně malému nárůstu blahobytu nadále nepřiměřeně zatěžujeme. Ačkoliv energetická náročnost naší ekonomiky klesla mezi lety 1998 a 2008 o čtvrtinu, zatímco v EU-27 poklesla v průměru pouze o jednu šestinu, v absolutních číslech je evropský průměr stále více než třikrát nižší. Je zřejmé, že naše hospodářství bude ještě dlouho do značné míry závislé na energeticky náročném průmyslu. Tím spíše bychom se ale měli snažit naši náročnost na zdroje omezit.

Česká republika si v měřeních blahobytu a udržitelnosti nevede dobře. Pokud by všichni obyvatelé světa spotřebovávali tolik jako my, potřebovali bychom k užití celé tři planety. Uhlíková stopa republiky je téměř o čtvrtinu nad evropským průměrem. Index environmentální výkonnosti nás sice vlivem dobrého stavu české přírody řadí na poměrně dobré 22. místo, v ostatních indikátorech jsme na tom ale už hůře. Při řazení zemí dle hodnoty indexu šťastné planety zaujímá ČR až 92. místo. Dle indexu lidského rozvoje jsme mezi rozvinutými zeměmi až na 36. místě. Z hlediska evropského srovnání se Česká republika řadí spíše mezi skeptické státy a pocit štěstí je u nás v mezinárodním srovnání spíše nižší.

Nejucelenější přehled téměř 40 dílčích indikátorů o stavu české společnosti v různých oblastech přináší Zpráva o plnění Strategie udržitelného rozvoje. Vyhledky, na něž můžeme na základě časových řad jednotlivých indikátorů usuzovat, se v různých oblastech života společnosti poměrně významně liší. V některých ohledech se jako společnost zlepšujeme (například v podílu ekologického zemědělství), v jiných to s námi jde z kopce (například v podílu zastavěného území). Indikátory naznačující zlepšení však referují spíše o rozvoji či růstu než o udržitelnosti. Pohled na jediný shrnující indikátor, tedy českou ekologickou stopu, bohužel příliš optimismu nevbuzuje.

Co si tedy z debaty o realističtějších měření blahobytu odnést? Metod a indikátorů, jak měřit udržitelný a spokojený život je dostatek. Jádro problému spočívá v neexistující společenské, a především pak politické debatě o tom, kam chceme směřovat, kam chceme upřít síly, co a jak chceme v návaznosti na tyto preference měřit. Absencí této debaty významně trpí i tzv. *Strategický rámec udržitelného rozvoje ČR*, základní koncepční dokument, který Česká republika pro tuto oblast má. Jen těžko bychom v něm hledali konkrétní cíle, jichž chceme v daném roce do-



sáhnout. Strategie bez jasného politického zadání je dnes do značné míry bezzubá. Neexistence debaty o dlouhodobé celospolečenské vizi může významným způsobem zkomplikovat i probíhající ekonomické reformy. Že nelze chytat všechny zajíce naráz, že je třeba cíle prioritizovat, je ve světě omezených finančních i přírodních zdrojů zřejmé.

Nelze předpokládat, že by Český statistický úřad nebo česká vláda začaly již nyní samy po vzoru EU využívat alternativní indikátory, jakým je například HDI. Vzhledem k současné české pozici by však v této chvíli stačilo, pokud by Česká republika zavádění nových indikátorů nebrzdila a případně snahu EU o prosazení diverzifikovanějšího měření a rozšíření národních účtů jednotlivých států podpořila. Nejde přitom jen o kvantitu, ale také kvalitu zjišťovaných dat. Česká informační agentura životního prostředí CENIA i Český statistický úřad řadu informací shromažďují již nyní, mnohé by však bylo vhodné zjišťovat přesněji a jednotně.

Nezávisle na národním dění je tu již dnes velká příležitost pro obce. Ty mohou samy aktivně vykročit z dosavadní nadvlády HDP a zahrnout do podkladů pro své rozhodování i další ukazatele, vypovídající často lépe o kvalitě místního života. Mohou tak získat podstatný náskok v poznání, že blahobyť a udržitelnost jsou dvě strany téže mince.

---

#### *Použitá literatura*

*MŽP. 2010. Strategický rámec udržitelného rozvoje ČR. Rada vlády pro udržitelný rozvoj. Praha.*

## O autorech publikace



**Tomáš Háek** vystudoval Fakultu tělesné výchovy a sportu UK, obor biologie a tělesná výchova. Získal doktorát z pedagogiky a na Přírodovědecké fakultě UK v oboru krajinná a aplikovaná ekologie doktorandský titul. Postgraduální program Environmental Policy and Management absolvoval i na University of Minnesota.

Pracoval v oddělení mezinárodních projektů ministerstva životního prostředí, byl zástupcem ČR v pracovní skupině pro projekty Phare a v pracovní skupině OECD pro implementaci Pátého akčního plánu. Následně pracoval jako vedoucí environmentálních projektů ve firmě Gisat a v Centru pro čistší ovzduší.

Nyní pracuje v Centru pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy, kde se zabývá výzkumem v oblasti indikátorů životního prostředí a udržitelného rozvoje. Přednáší rovněž na Fakultě humanitních studií UK ve studijním oboru sociální a kulturní ekologie.



**Jiří Čáslavka** vystudoval etnologii na Filozofické fakultě Univerzity Karlovy a zatím nedokončil PhD. v mezinárodní ekonomii na Vysoké škole ekonomické. V minulosti pracoval v manažerských funkcích ve společnostech Unilever a Datacard a spolupracoval s mnoha organizacemi v oblasti rozvojové spolupráce jako OSN, Rozvojové středisko při Ústavu mezinárodních vztahů, či Charita. Účastnil se rovněž řady projektů v Angole, Bolívii, Východním Timoru, a dalších zemích. Jako poradce ministra působil také na Ministerstvu zahraničí.

Nyní pracuje jako analytik Pražského ústavu pro globální politiku - Glopolis, kde se zabývá výzkumem a ovlivňováním ekonomických, finančních a rozvojových politik. Zaměřuje se především na možné alternativy vůči současnému dlouhodobě neudržitelnému hospodářskému modelu.



**Viktor Třebický** vystudoval ochranu životního prostředí a ekologii. V dizertační práci se zabýval interakcí mezi turismem a ochranou přírody v národním parku Šumava. V letech 1997 – 2005 působil v Ústavu pro ekopolitiku a od roku 2004 působí v Týmové iniciativě pro místní udržitelný rozvoj.

Zabývá se environmentální politikou, politikou udržitelného rozvoje na různých úrovních, vazbou mezi ochranou přírody a cestovním ruchem, analýzou dat a tvorbou i prezentací indikátorů. Aktivní je rovněž v publikační a lektorské činnosti.

Ekologické stopě a vlivu individuálního životního stylu na dopad na životní prostředí se věnuje od roku 1997. Navrhl kalkulátor osobní ekologické stopy ([www.hraozemi.cz/ekostopa](http://www.hraozemi.cz/ekostopa)), kalkulátory určené pro města a školy ([www.ekostopa.cz](http://www.ekostopa.cz)) a v roce 2010 také kalkulátor uhlíkové stopy (<http://kalkulacka.zmenaklimatu.cz/>).



**Stanislav Kutáček** získal doktorský titul na Katedře veřejné ekonomie Ekonomicko-správní fakulty MU v Brně. Při studiu pracoval v Nadaci Partnerství, dále působil v Centru dopravního výzkumu a pobýval na studijní stáži na University of Leeds při Institute for Transport Studies.

Od roku 2005 pracuje jako koordinátor a později výkonný ředitel Trstu pro ekonomiku a společnost. Organizoval aktivity občanského sdružení Horní mlýn a působí v Místní akční skupině Moravský kras. Zakládal a stále vede první carsharingové sdružení v Česku - Autonapůl. Od roku 2008 externě vyučuje na Fakultě sociálních studií. Je výkonným ředitelem Ekologického právního servisu.

# Co brání udržitelnosti našeho života?

část proslavu proneseného 10. 10. 2010 při zahájení 14. ročníku konference FORUM 2000



„Cítím za tím vším nejen globálně se šířící krátkozrakost, ale i nabobtnalé sebevědomí této civilizace, k jejíž bytostné výbavě patří i pyšná idea, že všechno víme, a to, co nevíme, se brzy dozvíme, protože víme, jak na to. Jsme přesvědčení, že tato naše domnělá vševědounost, zaštiťující se závratným vývojem vědy a techniky a vůbec racionálního poznání, nás opravňuje sloužit čemukoliv, co je prokazatelně účelné. Anebo co prostě přináší měřitelný zisk. Co způsobuje růst a růst růstu a růst růstu růstu, včetně růstu aglomerací.

S kultem měřitelného zisku, prokázaného pokroku a viditelné účelnosti mizí ovšem respekt k tajemství. A s ním i pokorná úcta ke všemu, co nikdy nezměříme a nepoznáme. Jakož i bolestivé tázání po nekonečnu a věčnosti, těmto donedávna nejdůležitějším horizontům našeho konání.

Úplně jsme zapomněli na to, co věděly všechny předchozí civilizace: že nic není samozřejmé.

Myslím, že nedávná finanční a ekonomická krize byla velmi důležitým a ve své nejhlubší podstatě vlastně velmi výchovným znamením pro soudobý svět.

Většina ekonomů se přímo nebo nepřímo spoléhala na to, že svět včetně lidského počínání je víceméně pochopitelný, vědecky popsatelný a tudíž předvídatelný. Tržní ekonomika a všechny její právní rámce počítaly s tím, že víme, kdo je člověk a jaké cíle sleduje, jaká je logika chování bank a firem, co dělá akcionářská veřejnost a co lze očekávat od toho či onoho subjektu či komunity.

A najednou bylo všechno jinak. Iracionalita se na nás šklebila ze všech burzovních tabulí či obrazovek. A i velmi fundamentalističtí ekonomové, kteří - jako intimní důvěrníci pravdy - byli se skálopevnou sebedůvěrou přesvědčeni, že neviditelná ruka trhu ví, co dělá, museli najednou doznat, že se této ruce nemohou než divit.

Doufám a věřím, že elity dnešního světa pochopí, co nám toto znamení říká.

Vlastně to není nic zvláštního, co by vnímavý člověk nevěděl dávno. Je to varování před nepřiměřeným sebevědomím a pýchou moderní civilizace. Lidské chování není úplně vyzpytatelné, jak si mnozí tvůrci ekonomických teorií a konceptů myslí. A tím méně počínání firem či institucí či celých komunit. Samozřejmě, že po této krizi se vynoří tisíc a jeden teoretiků, kteří dokonale popíší, jak a proč se co stalo a jak tomu napříště zabránit. Ale to nebude výrazem pochopení zprávy, kterou nám krize dala. Spíš naopak: bude to jen další výron onoho nepřiměřeného sebevědomí, o němž tu mluvím.

Chápu nedávnou krizi jako velmi malou a velmi nenápadnou výzvu k pokoře. Jako malou a nenápadnou výzvu k tomu, abychom nebrali všechno automaticky za samozřejmé. Dějí se a budou se dít divné věci. Nepřipouštěj si to, je cestou do pekel. Divnost, nesamozřejmost, záhada, nepředstavitelnost byly ze světa seriózního myšlení odsunuty kamsi do podezřelých kabinetů podezřelých lidí. Dokud nebudou osvobozeni a nevrátí se do našich myslí, nebude to dobré.“

Václav Havel

## INDIKÁTORY BLAHOBYTU

všechno, co jste chtěli vědět o štěstí (ale báli jste se zeptat)

Vydaly Zelený kruh a Hnutí DUHA v edici APEL, 2010  
Vydání publikace podpořila nadace Open Society Fund Praha  
www.zelenykruh.cz • www.hnutiduha.cz  
ISBN: 978-80-87417-02-7

