Česká zemědělská univerzita v Praze

Fakulta životního prostředí

Katedra ekologie

Indikátory trvale udržitelného rozvoje

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Ing. Petr Zasadil, Ph.D.

Bakalant: Martina Žaludová

© 2011 ČZU v Praze

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci na téma Indikátory trvale udržitelného rozvoje vypracovala samostatně a dále prohlašuji, že jsem použila pouze ty literární prameny a podkladové materiály, které jsou uvedené v seznamu literatury.

V Praze 26.4.2011 ……

Poděkování:

Ráda bych touto formou poděkovala za cenné připomínky a odborné rady Ph.D. Vilému Jarskému. Dále bych ráda poděkovala PaedDr. Tomášovi Hákovi, Ph.D. z Centra pro otázky životního prostředí UK za odborné konzultace. A na závěr mé díky patří Ph.D. Petrovi Zasadilovi, vedoucímu této bakalářské práce.

V Praze 26.4.2011 ……

Abstrakt:

Bakalářská práce se zabývá zkoumáním veřejné povědomosti o trvale udržitelném rozvoji a jeho indikátorech. Veřejný průzkum byl proveden kvantitativní metodou, formou dotazníku, který je obsahem příloh. Dále pak rozebírá význam a vznik pojmu trvale udržitelný rozvoj. Charakterizuje pojem indikátor trvale udržitelného rozvoje, popisuje vytváření a aplikaci těchto ukazatelů. Rozebírá a popisuje základní rozdělení indikátorů a zároveň tyto indikátory porovnává na mezinárodní úrovni. Neposledně se práce také zabývá Indikátory České republiky, srovnává hodnoty těchto ukazatelů s Evropským průměrem a popisuje, zda se během let daří České Republice splňovat žádoucí cíle a zda směřuje k trvalé udržitelnosti.

Klíčová slova: Trvale udržitelný rozvoj, indikátory trvale udržitelného rozvoje, EPI index, Ekologická stopa, Agenda 21, Situační zpráva ČR

Summary:

This thesis examines public awareness on sustainable development and its indicators. The public survey was conducted by using a quantitative questionnaire, which is contained in the annexes. In addition, it discusses the importance and emergence of the concept of sustainable development. Characterizes the concept of a sustainable development, describes the development and application of these indicators. It analyzes and describes the distribution of basic indicators and also compares these indicators at the international level. Finally, the work also deals with the indicators of the Czech Republic, compares the values of these parameters with the European average and tells you that over the years managed the Czech Republic meet the desired objectives and whether they seeks to sustainability.

Keywords: Sustainable development, sustainable development indicators, EPI index, Ecological Footprint, Agenda 21, Progress Report CR

Obsah

Úvod **7**

Cíle a Metodika: **9**

1. Literární rešerše **10**

1.1. Fenomén trvale udržitelného rozvoje 10

1.1.1. Definice Trvale udržitelného rozvoje (sustainable development) 10

2. Měření trvalé udržitelnosti **11**

2.1. Organizace pro měření TUR 12

2.2. Vývoj indikátorů TUR 13

2.3. Metodika indikátorů TUR 14

2.4. Dělení indikátorů 16

2.5. Charakteristika indikátorů: 17

2.6. Druhy indikátorů: 18

2.6.1. Environmentální CSD indikátory: 18

2.6.2. Ekonomické CSD indikátory: 20

2.6.3. Institucionální CSD indikátory: 20

2.6.4. Sociální CSD indikátory: 21

2.6.5. Agregované indikátory: 22

2.6.6. Indikátory TUR České republiky: 25

2.6.6.1. Hodnocení indikátorů použité pro ČR: 26

3. Veřejné povědomí o TUR a Indikátorech TUR **31**

3.1. Externí šetření o znalosti pojmu udržitelný rozvoj 31

3.2. Anketní šetření o významu ITUR. 32

3.3. Výsledky: 33

4. Diskuze **36**

5. Závěr **38**

6. Použitá literatura: **39**

7. Přílohy: **42**

Úvod

Obyčejná, obvyklá činnost veřejnosti působí na trvale udržitelný rozvoj (dále jen TUR). Na základě toho, jak se chováme, posouváme jednotlivé ukazatele buď směrem k trvalé udržitelnosti, nebo směrem opačným. Každodenní zkušenost však ukazuje, že hospodaření s energiemi, vodou nebo potravinami je často nešetrné, neekonomické a nezodpovědné. Taková tvrzení je samozřejmě možné podložit měřeními a empirickými daty. Jakým způsobem lze úroveň trvalé udržitelnosti měřit a z jakých konkrétních údajů se skládá, je předmětem teoretické části této práce.

Jako nejjednodušší demonstrativní příklad stavu naší společnosti v otázce trvale udržitelného rozvoje může posloužit obyčejné třídění odpadu. Do tohoto procesu je zapojen každý člověk, který produkuje odpad. Nicméně stále existuje část jedinců populace, která není ochotna třídit, připadá jí to bezvýznamné a neefektivní. Nepřijali žádný důvod, proč by měli třídit odpad. Často je možné se setkat i s názory typu: „proč bychom třídili, když někteří doteď netřídili a fungovalo to “. Lidé mají podobný přístup i v dalších oblastech trvalé udržitelnosti. Je zřejmé, že v takovýchto případech, hraje významnou roli neinformovanost a nezasvěcenost veřejnosti do této problematiky a do stavu**,** v jakém se česká ekonomika vzhledem k trvalé udržitelnosti nachází. Tedy i povědomí o indikátorech trvale udržitelného rozvoje a jejich hodnotách. A zatímco úroveň trvalé udržitelnosti, je možné kvalitně měřit (viz kapitola 2), k měření informovanosti veřejnosti je potřeba výzkumu, který obsahuje praktická část práce.

V první kapitole se práce zabývá významem a principem trvale udržitelného rozvoje. Druhá kapitola úzce navazuje na trvale udržitelný rozvoj, neboť se zabývá vznikem, významem a charakteristikou indikátorů, neboli ukazatelů TUR. Dále tato kapitola zkoumá a popisuje již konkrétní indikátory. Jedná se zejména o nástin environmentálních indikátorů a ukázka agregovaného indikátoru EPI (environmental performance index) nebo EF (Ecological Footprint). Poslední část rešerše se zabývá indikátory České Republiky. Popisuje situaci ČR v roce 2009 a zároveň ji hodnotí i z mezinárodního srovnání.

Praktická část mé práce se týká veřejného průzkumu pomocí dotazníku. Jako reprezentativní vzorek byli vybráni studenti prvních ročníků České zemědělské

univerzity. Záměrem bylo zjistit, zda se s trvale udržitelným rozvojem a jeho indikátory někdy setkali, a zda – li by dokázali konkrétně určit a popsat, o co se jedná.

Cíle a Metodika:

Práce si staví za cíl následující:

- Popsat problematiku trvale udržitelného rozvoje
- Definovat pojem Indikátor trvale udržitelného rozvoje
- Zjistit veřejné povědomí o pojmu trvale udržitelný rozvoj a indikátor trvale udržitelného rozvoje pomocí kvantitativní metody veřejného dotazování

Pro účely veřejného šetření, formou kvantitativní metody, byl vytvořen dotazník. Jedná se celkem o 8 otázek týkajících se TUR a Indikátorů trvale udržitelného rozvoje. Jako vhodní respondenti byli vybráni studenti vysoké školy. Průzkum vychází z celkového počtu sta zodpovězených dotazníků. Procentuální hodnocení výsledků bylo demonstrováno pomocí jednotlivých grafů.

1. Literární rešerše

Smyslem první kapitoly, literární rešerše, je zkompletovat aktuální informace a poznatky ostatních autorů z různých zdrojů, které jsou relevantní pro téma práce. Rešerše je členěna do dvou kapitol, přičemž tu nejpodstatnější tvoří sumarizace znalostí o indikátorech trvale udržitelného rozvoje.

1.1. Fenomén trvale udržitelného rozvoje

Před seznámením s indikátory trvale udržitelného rozvoje, je třeba stručně přiblížit samotný pojem udržitelného rozvoje. Informace o tom, jak lze udržitelnost měřit, musí pochopitelně předcházet informace o tom, co je takovou trvalou udržitelností. Jeho vymezení se věnuje tato kapitola.

1.1.1. Definice Trvale udržitelného rozvoje (sustainable development)

Definici trvale udržitelného rozvoje představila již komise pro ŽP a rozvoj (World Commission on Environment and Development), založená roku 1987 (United Nation, 1987). Ta ho vymezila takto: „udržitelný rozvoj je takový rozvoj, který zajistí naplnění potřeb současné generace, aniž by byla ohrožena možnost naplnění potřeb budoucích generací“. Klíčovou roli zde hraje apel na zachování životního prostředí i pro generace, které teprve přijdou. Přitom nepracuje s myšlenkou zastavit hospodářský růst.

Další definice se objevuje ze strany Evropského parlamentu; definoval udržitelný rozvoj jako „zlepšování životní úrovně a blahobytu lidí v mezích kapacity ekosystémů při zachování přírodních hodnot a biologické rozmanitosti, pro současné a příští generace.“ (Brundtlad, 1987)

Triádu definic završuje definice obsažená v Zákoně o životním prostředí 17/1992 Sb.: „Trvale udržitelný rozvoj společnosti je takový rozvoj, který současným i budoucím generacím zachovává možnost uspokojovat jejich základní životní potřeby a přitom nesnižuje rozmanitost přírody a zachovává přirozené funkce ekosystémů.“

Pojmovými znaky TUR tedy jsou hospodářský růst, při zachování stejných možností i v budoucnu. Taková koncepce spočívá na dalších subprincipech, které by měly všechny země společně i individuálně začlenit do svých cílů a uplatňovat je v praxi: oživení hospodářského růstu, změna kvality růstu, uspokojení základních lidských potřeb, zajištění udržitelné úrovně populace, ochrana a obohacování základny přírodních zdrojů, nová orientace techniky a ekologických aspektů při rozhodování, integrace ekonomických a ekologických aspektů při rozhodování, reforma mezinárodních ekonomických vztahů a posilování mezinárodní spolupráce (Jeníček, 2001).

2. Měření trvalé udržitelnosti

Prvotním krokem k měření trvalé udržitelnosti je, definovat a uvědomit si základní problémy, které podlamují teorii TUR. Abychom mohli danou problematiku sledovat a hodnotit, je třeba ji nějakým způsobem kvalitativně vyjádřit. Tím se dostáváme k jednomu z hlavních témat práce – měření trvalé udržitelnosti. Zde hrají klíčovou roli právě indikátory TUR. Základní jednotka pro měření pokroku k trvalé udržitelnosti. Problematiku TUR popisuje řada publikací, dokumentů i koncepcí. Mohu uvést ty více známé: Naše společná budoucnost, Agenda 21, Zelená kniha (Komise Evropských Společenství, 2007), Bílá kniha (Komise Evropských Společenství, 2009). Obě koncepce Zelená i Bílá kniha se týkají oblasti hrozby změny klimatu. Zabývají se dopady způsobené vlivem této hrozby a snaží se stanovit postupy, které by mohly zpomalit vlivy tohoto globálního problému. Pokud se budeme chtít dozvědět aktuální výsledky jednání, např. o klimatické změně, v lednu 2010 se konal summit v Kodani, kde se sešlo 192 hlav států či vlád. Program tohoto summitu kladl důraz na vytvoření kompromisu mezi těžkým průmyslem, světovým hospodářstvím a vznikajícími produkty zatěžující ŽP (Mangana, 2010).

2.1. Organizace pro měření TUR

V roce 1972 se konala Stockholmská konference, kde se vyvinul program, známý jako UNEP (United Nations Environmental Program). K vytvoření indikátoru, je nejprve zapotřebí základních primárních dat, které vycházejí z konkrétních sledování a měření. K tomuto účelu slouží systém nazývající se GEMS (Global Environmental Monitoring Systém). Ten byl zřízen na základě doporučení z výsledků světové Konference OSN (roku 1972) o životním prostředí. Účelem sítě GEMS je shromažďovat údaje o stavu životního prostředí a jeho trendech, porovnávat je na mezinárodní úrovni a také koordinovat různé mezinárodní monitorovací aktivity. Z tohoto důvodu musí být data kvalitní s co možná nejúčinnější výpovědní schopností. Na základě dat ze sítě GEMS, lze rozhodovat o dalších aktivitách v oblasti ŽP a zároveň pomáhá rozhodovat o finančních podporách pro zlepšení stavu ŽP (Gwynne, 1982). Tento systém také spolupracuje s ostatními agenturami OSN (Organizace Spojených Národů- United Nation Organisation). Mohu zde vyjmenovat některé z nich: Světová meteorologická organizace (WMO), Světová zdravotnická organizace (WHO), Organizace pro výživu a zemědělství (FAO), a jiné. Informace týkající se ŽP má krom jiných na starosti Evropská Hospodářská komise (EHK), která sídlí v Ženevě. Od roku 1994 funguje Agentura pro ŽP (EEA). Neposlední významná organizace pro oblast indikátorů tur, se nazývá EUROSTAT (Statistická kancelář Evropské Unie) (Moldan, 1996). EEA je agentura EU. Jejím cílem je přinášet nezávislé informace o ŽP. V současné době EEA disponuje celkem 32 členskými zeměmi. Pro účely získávání dat, byla zřízena síť Eionet (Evropská informační a pozorovací síť). Pokrytí sítě Eionet můžeme demonstrovat na obrázku 1. Dále pak Agentura EEA spolupracuje s národními kontaktními místy, ve většině se jedná o národní agentury pro ŽP nebo ministerstva ŽP jednotlivých členských zemí. (Evropská agentura pro ŽP, 2011)

Obrázek č.1: členské státy EEA

(http://www.eea.europa.eu/cs, 2011)

2.2. Vývoj indikátorů TUR

Na již zmíněný program (UNEP) navázal v roce 1995 pracovní program v oblasti indikátorů TUR, který obsahoval 134 indikátorů. Tyto ukazatelé byly po dobu pěti let testovány a v roce 2001 byla předvedena jejich finální podoba (Deller, Pfahl, Spangenberg, 2002). Zaměřme se ovšem na nejvýznamnější dokument, který důkladně rozebírá principy TUR a tedy indikátory TUR, Agendu 21. Agenda 21 vznikla v roce 1992 v Riu de Janeiru na Konferenci Spojených národů. Funguje na principech: stanovení nového spravedlivějšího globálního partnerství, nové úrovně spolupráce mezi státy, práci na mezinárodních dohodách, které berou ohled na zájmy všech a také komplexně chránit integritu životního prostředí (Momtaz, 1996). Dřívější koncept indikátorů byl zaměřený zejména na oblast ŽP, a protože bylo třeba naplnit požadavky TUR, včlenily se do systému TUR další dva pilíře. Jeden, který zohledňoval sociální rámec, a druhý, který bral v potaz institucionální vliv. Tento sektor byl zohledněn jako poslední a byl zatížen rozporuplnými vědeckými posudky. V prvotní fázi (134

indikátorů) byl institucionální rámec rozdělen celkem do sedmi témat a navrhl 15 ukazatelů. Ve finální fázi prošlo těchto ukazatelů pouze 6.

Pro budoucí vývoj, směrem k trvalé udržitelnosti, bylo důležité ubírat pozornost k tomuto sektoru a usilovně pracovat na funkčních indikátorech tohoto rámce. (Deller, Pfahl, Spangenberg, 2002)

2.3. Metodika indikátorů TUR

Cílem indikátorů je podávat přesný, nezávislý, jednoduchý a hlavně srozumitelný obraz dané oblasti. Primární funkcí je podávat informace, do jaké míry se postupuje k trvale udržitelnému rozvoji či naopak. Samozřejmě výpovědní hodnota indikátorů se projevuje v určitém časovém horizontu (v hodnotách i několika let). Využití indikátorů může být několika způsoby:
Pokud je stanovený cíl, lze pomocí indikátorů určit, do jaké míry se daný cíl plní, či nikoliv
Pokud není stanovený cíl, lze zjištěnou situaci pomocí indikátorů srovnávat například se situací v předchozích obdobích
Pokud existují data v delším časovým období a po celou dobu se využívá stejné metodiky, lze získat tzv. časové řady, pomocí nichž je možné vymodelovat analýzy daného sledovaného aspektu. Analýzy zvyšují výpovědní hodnotu indikátorů (Hák, Kovanda, 2009). Indikátory se mohou dělit podle jejich geografické dimenze na lokální, regionální, celostátní nebo podle stupně agregace (Cenia , 2011).
Obecně se indikátory týkají čtyř hlavních pilířů: ekonomický, environmentální, sociální a institucionální. Během let došlo k jistým pokrokům a posunům ve zlepšování funkčnosti indikátorů. Za významný pokrok lze považovat obrat z úzce sektorových indikátorů na rámcové indikátory. Pomocí rámcových ukazatelů lze komplexněji hodnotit danou oblast. K tomu slouží model nazývaný vliv – stav - odezva. (Mezřický, 2005). Pokud bychom chtěli danou oblast prozkoumat podrobněji, můžeme použit model H-Z-S-D-O (hnací síla – zátěž – stav – dopad - odpověď) (Moldan,2009). Hnací síla - zde ukazatelé popisují vývoj v oblastech sociálních, ekonomických a demografických ve společnostech a s tím související změny životního stylu. Indikátory dopadu (zátěže) popisují změny způsobené na ŽP. Můžeme to chápat obecně, že popisují tlak a stres, které působí člověk

svou činností na životní prostředí (hustota silniční sítě). Stav - zde se indikátory orientují na popis reakcí přírodního systému, který je zatížen zátěžovými faktory (poškození citlivé flory v důsledku působení kyselých dešťů). Odpověď - indikátory ukazují do jaké míry je společnost zapojena na zmírňování negativních dopadů antropogenní činnosti nebo zachování přírodních zdrojů. (Heink, Kowarik, 2010)

Pro úplné pochopení systému H-Z-S-D-O mohu ještě demonstrovat konkrétní příklad:

***Hnací síla**: spotřeba fosilních paliv, skládky odpadů, těžba nerostných surovin, zemědělství*

***Zátěž**: emise skleníkových plynů*

***Stav**: atmosférické koncentrace skleníkových plynů, průměrná teplota*

***Dopad**: vliv na lidské zdraví, změna funkce ekosystémů*

***Odpověď**: daně z energie, programy na úsporu energie, náhrada fosilních paliv*

(Moldan, 2009, str. 308)

Indikátor můžeme tedy chápat jako: proměnnou, která popisuje stav systému, neboli indikátor je pozorovaná hodnota zástupce fenoménu studie. (Heink, Kowarik, 2010)

Obecné schéma jak by mohl fungovat proces vyhodnocení výkonnosti indikátorů, nám ukazuje obrázek č. 2. Tento rámec tedy hodnotí zejména výkonnost daného indikátoru pomocí meta-hodnocení schématu. Analyzuje efektivnost a účinnost, v rámci trvalé udržitelnosti, daného ukazatele v praxi. Na počátku stojí indikátor, který je definován základními prvky:

1) plánování a návrh - stanovení cílů a specifikace oblasti, kterou má daný indikátor řešit

2) provedení - kompletní proces od sběru dat, jejich zpracování až po konečné analýzy

3) provoz a jednání - prezentování výsledků, což má za výsledek různé reakce (politická opatření, strategické plánování..)

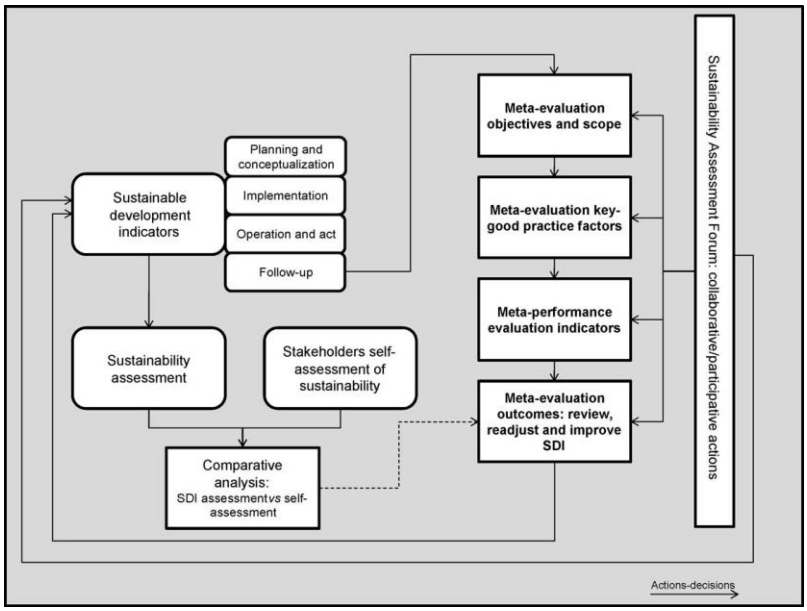
4) sledování (follow up) - vede k rozhodnutí, zda je třeba revidování sledovaného ukazatele či nikoli (k tomu slouží zejména tzv. meta - hodnocení (meta - evaluation)).

Vlastní hodnocení se týká zapojení průzkumu reakcí zainteresovaných stran, které bude použito jako podklad pro kvantitativní srovnávací analýzy. Jedná se tedy o nepřímý

způsob doplnění meta - hodnocení výkonnosti (meta - performance evaluation). Na konci celého procesu stojí spolupráce zainteresovaných nevládních organizací.

Jedná se o soukromé organizace odpovědné za sběr dat (univerzity nebo výzkumné instituce). Obecně lze tedy říci, že smyslem a cílem celého tohoto schématu je: identifikovat cíle pro daný indikátor a zároveň identifikovat problematické oblasti, analyzovat účinnost ukazatele v praxi, vyhodnotit jeho výkonnost v rámci trvalé udržitelnosti a vyvodit důsledky ze zjištěných výsledků. V případě nežádoucích výsledků, vytvořit potřebná opatření, revize, úpravy (Caeiro, Ramos, 2010).

Obrázek č.2 : Koncepční rámec pro hodnocení výkonnosti indikátorů udržitelnosti:



(Caeiro, Ramos, 2010)

2.4. Dělení indikátorů

Jedná se o tzv. agregované indikátory nebo kompozitní indikátory. Agregované indikátory jsou takové, které slučují do jednoho ukazatele řadu informací, s cílem poskytnout komplexní obraz sledované oblasti. Výhodou agregovaných indikátorů je jasnější, srozumitelnější a jednodušší podání výsledné informace, čímž se ukazatel stává dostupnějším i pro neodbornou veřejnost. Nevýhodou zůstává fakt, že s aplikací různých agregačních postupů, se výsledná hodnota stává méně přesnou. Kompozitní indikátory

vznikají z parametrů, které nelze přirozeně agregovat. Jako konkrétní příklad kompozitního indikátoru lze použít Index lidského rozvoje (Human Development Index, HDI). HDI index se skládá z několika dílčích aspektů: délka života a úroveň zdravotní péče, přístup ke vzdělání, životní standard (vyjádřeno jako Hrubý národní produkt na 1 obyvatele v paritě kupní síly - v dolarech) (Moldan, 2009).

Dalším možným rozdělením indikátorů je rozdělení na MDGs (Millennium Development Goals) a CSD (Commision on Sustainable Development) indikátory. CSD indikátory vytváří Komise Spojených Národů a tyto ukazatele by měly sloužit jako podklad pro jednotlivé země, na jehož základě se provádí revize národních indikátorů trvale udržitelného rozvoje. Předchozí dvě vydání CSD ukazatelů proběhly v letech 1996 - 2001. Byly intenzivně testovány v mnoha zúčastněných zemích. Reakcí na výsledky těchto testů bylo vypracování nových, 50ti klíčových ukazatelů. Významným aspektem CSD indikátorů je snaha o možnost aplikace ve většině zemí a schopnost vystačit si s daty, které jsou snadno a četně dostupné (UN, 2005). MDGs indikátory definují cíle tisíciletí. Generální tajemník OSN každý rok předloží zprávu Valnému shromáždění OSN o dosaženém pokroku směrem k TUR, který definuje Deklarace tisíciletí OSN, na základě MDG indikátorů agregovaných na globální i regionální úrovni. Data k analýze posouzení pokroku směrem k dosažení cílů tisíciletí připravuje Statistické oddělení OSN a zároveň udržuje databázi veškerých ukazatelů. Údaje vedené v databázích sestavují k tomu určené agentury, v oblasti jejich odbornosti (UN, 2010). Deklarace definuje rozvojové cíle tisíciletí OSN (General Assembly, Millenium Declaration, 2000). Ukázku MDGs indikátoru je možné najít v kapitole přílohy.

2.5. Charakteristika indikátorů:

Indikátor by měl splňovat následující parametry:

významnost: záleží, jaká úroveň je po daném ukazateli vyžadována - regionální, globální

reprezentativnost: musí být jasné, jaký jev daný ukazatel prezentuje

jedinečnost: jeden vliv popisuje pouze jeden indikátor

měřitelnost: zde je důležitá dostupnost a samotná existence dat

náklady: zisk dat nesmí mít negativní účinek na ŽP

správnost: data nezatěžovat chybou

průhlednost: musejí být zřetelné a jasné metody sběru dat a následného zpracování dat

srovnatelnost: je potřeba, aby ukazatele bylo možno porovnat na mezinárodní úrovni

pochopitelnost: podat co možná nejjednodušší prezentaci daného ukazatele

výpovědní schopnost: do jaké míry je ukazatel schopen prezentovat pohyb a směr dané oblasti

využitelnost: je nutné, aby se z daného ukazatele dal vyvodit potřebný závěr

(Moldan, 1996)

Z výše popsaných parametrů by měl ukazatel podávat jasný, srozumitelný, přesný údaj dané sledované problematiky. Problematika TUR je rozdělena do 4 hlavních pilířů (ekonomický, environmentální, sociální, institucionální), které jsou definovány jednotlivými již konkrétními indikátory. Propojení mezi pilíři někdy bývá velmi úzké. Jeden ukazatel jednoho pilíře, ovlivňuje jiný ukazatel z jiného pilíře. Modelování indikátorů je proto náročná záležitost. Jako kontroverzní aspekt, se jeví negativní interakce mezi pilíři, např. vytváření kompromisu mezi uspokojením ekonomického a environmentálního pilíře zároveň. Jinak řečeno, růst hospodářského sektoru nesmí snižovat přírodní kapitál.

2.6. Druhy indikátorů:

Na vrcholu indikátorové pyramidy stojí topové téma. Každé top téma je rozděleno do odpovídajících subtémat, která jsou již definována konkrétními ukazateli.

2.6.1. Environmentální CSD indikátory:

Topová témata:1) Atmosféra, 2) Země, 3) Oceány a moře, 4) Voda, 5) Biodiverzita

Příslušná subtémata: odpovídající indikátory

1) Změna klimatu:

- Emise skleníkových plynů

Úbytky ozonové vrstvy:

- Produkce látek poškozující ozonovou vrstvu

Kvalita ovzduší:

- koncentrace znečištěného ovzduší v okolí městských oblastí

2) Zemědělství:

- území pokryté ornou půdou
- používání hnojiv
- používání pesticidů v zemědělství

Lesy:

- lesní plocha jako procento z celkové rozlohy
- Intenzita těžby dřeva

Dezertifikace:

- území zatížené desertifikací

Urbanizace:

- Osídlené městské oblasti

3) Oceán, moře a pobřežní oblasti:

Pobřežní zóny:

- Koncentrace řas v pobřežních zónách
- % obyvatelstva žijícího v pobřežních oblastech

Rybolov:

- Roční úlovek

4) Voda:

Kvalita vody:

- BSK ve vodních útvarech

- Koncentrace fekálních koliformních bakterií ve sladkých vodách

2.6.2. Ekonomické CSD indikátory:

Hlavní témata: 1)Ekonomická struktura, 2)Spotřeba a produkce

1) Ekonomická výkonnost:

- HDP na obyvatele
- Podíl investic na HDP

Obchod:

- Bilance obchodu se statky

Finanční stav:

- Poměr dluhu k HNP (Hrubý Národní Produkt)

2) Spotřeba materiálu:

- Intenzita materiálního toku

Využívání energie:

- Roční spotřeba energie na jednotku obyvatele
- Intenzita využívání energie
- Podíl spotřeby energie z obnovitelných zdrojů

Produkce odpadů:

- produkce nebezpečného odpadu
- generování komunálního odpadu z oblasti průmyslu
- nakládání s radioaktivními odpady
- recyklace a zpětné využívání odpadů

2.6.3. Institucionální CSD indikátory:

Tento pilíř má následující hlavní témata: 1)Institucionální rámec, 2)Institucionální kapacity

1) Realizace strategie trvalé udržitelnosti:

- národní strategie TUR

Mezinárodní spolupráce:

- implementace ratifikovaných mezinárodních dohod

2) Přístup k informacím:

- počet uživatelů internetu na tisíc obyvatel

Komunikační infrastruktura:

- počet hlavních telefonních stanic na tisíc obyvatel

Věda a technika:

- výdaje na výzkum a vývoj jako procento HDP

Připravenost na přírodní katastrofy a reakce na ně:

- ekonomické a ztráty na životech v důsledku přírodních katastrof˙

2.6.4. Sociální CSD indikátory:

Hlavní témata sociálního pilíře: 1) Vlastní kapitál, 2) Zdraví, 3) Vzdělání, 4) Zabezpečení, 5) Populace

1) Chudoba:

- procento populace žijící pod hranicí chudoby
- Gini index nerovnosti příjmů
- míra nezaměstnanosti

Rovnost mužů a žen:

- poměr průměrné mzdy ženy k poměru průměrné mzdy muže

2) Stav výživy:

- „nutriční“ stav dětí

Úmrtnost:

- míra úmrtnosti pod pět let věku

Pitná voda:

- populace s přístupem k nezávadné pitné vodě

Poskytnutí zdravotní péče:

- procento populace s přístupem k základní výbavě zdravotní péče
- imunizace proti infekčním dětským nemocem

3) Úroveň vzdělání:

- dosažení základního vzdělání
- dokončení středního vzdělání
- míra gramotnosti u dospělých

4) Trestná činnost:

- počet evidovaných trestních činů na 100.000 obyvatel

5) Změna počtu obyvatel:

- tempo růstu počtu obyvatel

(UN, 2007)

Zbývá ještě ukázka agregovaného indikátoru. Pro účely práce poslouží agregovaný indikátor EPI (Environmental performance index, Index environmentální výkonnosti) nebo EF (Ecological Footprint).

..

2.6.5. Agregované indikátory:

V roce 2010 byl ve 163 zemích aplikován jeden z nejvýznamnějších agregovaných indikátorů, indikátor zvaný EPI index. Tento agregovaný indikátor vytváří 25 ukazatelů, sledovaných v rámci 10 kategorií. Tyto ukazatelé poskytují měřidlo na národní vládní úrovni o tom, jak blízko jsou země stanoveným cílům politiky životního prostředí. EPI indikátor je primárně rozdělen do dvou hlavních větví: Environmental health a Ecosystem vitality. Sedm z již zmíněných kategorií charakterizuje Ecosystem vitality a zbylé tři Environmental health (EPI, 2010). Mezi další významné agregované indikátory

patří ESI (Environmental Sustainable Index), LPI (Living Planet Index), EF (EcologicalFootprint). Ekologická stopa (EF) pracuje s přírodním kapitálem, jehož spotřebu vztahuje k odpovídající jednotce, kterou ve většině případech bývá jedinec. EF zkoumá jaké množství přírodního kapitálu je průměrně spotřebováno jedincem, který danou spotřebu vytváří.

Ekologická stopa se dále přepočítá na produktivitu plochy, které se daná spotřeba týká. Výsledek EF se odvíjí od možností dané oblasti (Země), jedná se o aspekty, jako velikost populace, materiální zajištění, používané technologie, úroveň průmyslu a jiné. Pomocí EF lze snadno porovnat, které státy překračují nosnost přírodního kapitálu, a tím způsobují nespravedlivé rozdělení Země z globálního pohledu (Wackernagel, 1999). Výsledek EF z celosvětového hlediska činí 2,7 ha/ osobu a celková biokapacita (dále jen CB) se rovná 1,8 ha/ osobu. Celkový deficit tedy činí 0,9 ha/ osobu.

Jednotlivé kontinenty si vedou takto:

Afrika - EF = 1,4 ha/osobu

CB = 1,5 ha/ osobu

Rezerva = 0,1 ha/ osobu

Asie - EF = 1,8 ha/ osobu

CB = 0,8 ha/ osobu

Deficit = 1 ha/ osobu

Evropa - EF = 4,7 ha/ osobu

CB = 2,9 ha/ osobu

Deficit = 1,8 ha/ osobu

Latinská Amerika a Karibik - EF = 2,6 ha/ osobu

CB = 5,5 ha/ osobu

Rezerva = 2,9 ha/ osobu

Spojené Státy Americké a Kanada - EF = 7,9 ha/ osobu

CB = 4,9 ha/ osobu

Deficit = 3,0 ha/ osobu

Oceánie - EF = 5,4 ha/ osobu

CB = 11,1 ha/ osobu

Rezerva = 5,8 ha/ osobu

(Global Footrpint Network, 2010)

EPI index:

Tabulka č. 1 EPI indexu

Ekosystem vitality (životaschopnost ekosystému)	**Environmentalhealth (kvalita ŽP)**
Climatechange (změna klimatu)	Env. Burden and diseases(env. Zátěž a nemoci)
Agriculture (zemědělství)	Air pollution(znečištění ovzduší, s efektem na člověka)
Fisheries (rybolov)	Water(voda, s efektem na člověka)
Forestry (lesnictví)	
Biodiversity and habitat(biodiverzita a hustota osídlení)	
Water (voda, s efektem na ekosystém)	
Air pollution(znečištění ovzduší, s efektem na ekosystém)	

(EPI, 2010. Zdroj: http://epi.yale.edu)

Každá kategorie je definována svými jednotlivými ukazateli. Celkem EPI index tvoří 25 ukazatelů:

Tabulka č. 2 Ekosystem vitality:

Climatechange 25%	**Agriculture 4,167%**	**Fisheries 4,167%**	**Forestry 4,167%**	**Biodiversity and habitat 4,167%**	**Water 4,167%**	**Air pollution 4,167%**
Greenhousegase mission(emise skleníkových plynů)	Agri.Water intensity (zemědělská vodohospodářská intenzita)	Marine trophic index(mořský potravní index)	Growingstack (rostoucí populace)	Biome protection (ochrana biomu)	Waterquality index(index kvality vody)	Sulfur dioxide (oxid siřičitý)
CO2 emission EG (emiseCO2 elektrické energie)	Agriculturesubsidies(dotace v zemědělství)	Trawlingintensity(intenzita vlečných sítí)	Forestcover (lesní porost)	Marine protection (ochrana moří)	Water stress index(index vodního stresu)	Nitrogenoxides (oxidy dusíku)
Indust. Greenhousegas (skleníkové plyny z průmyslu)	Pesticide regulativ (používání pesticidů)			Criticalhabitant		NMVOCs
						Ecosystem ozone(ozon)

(EPI, 2010. Zdroj: http://epi.yale.edu)

Tabulka č. 3 Čistota životního prostředí**:**

Environmentalburden and disease 25%	**Air pollution 12,5%**	**Water 12,5%**
	Indoor air pollution (vnitřní znečištění ovzduší)	Access to water(přístup k vodě)
	Outdoor air pollution (venkovní znečištění ovzduší)	Sanitation(kanalizace)

(EPI, 2010. Zdroj: http://epi.yale.edu)

Rank EPI indexu jednotlivých zemí je v kapitole přílohy. Cílem EPI indexu je snížit tlaky na ŽP nebo lidské zdraví a zároveň podporovat funkci ekosystému a řádné hospodaření s přírodními zdroji.

2.6.6. Indikátory TUR České republiky:

Podstatným ukazatelem pro otázku udržitelnosti je základní demografický ukazatel počtu obyvatel. V České Republice žije k datu 31.12.2007 10,381,130 obyvatel. (Český statistický úřad, 2007)

Podstatnou změnou v přístupu České Republiky k problematice TUR bylo přijetí Strategie trvale udržitelného rozvoje pro Českou Republiku. Strategie byla schválena vládou 8.12.2004. Jednalo se o první komplexní přístup k problematice TUR, koordinovaný na vládní úrovni. Strategické cíle jsou v této strategii rozděleny způsobem, který nastínila již komise OSN pro udržitelný rozvoj. Cíle pro jednotlivé pilíře trvalé udržitelnosti jsou definovány takto:
Ekonomický pilíř: posilování konkurenceschopnosti ekonomiky
Environmentální pilíř: ochrana přírody, životního prostředí, přírodních zdrojů a krajiny, environmentální limity.
Sociální pilíř: posílení sociální soudržnosti a stability, výzkum a vývoj a vzdělání
Tyto tři základní pilíře jsou ještě rozšířeny o další témata a to: Evropský a mezinárodní kontext, správa věcí veřejných (Hák, Kovanda, 2009).

2.6.6.1. Hodnocení indikátorů použité pro ČR:

Tabulka č. 4 Naplnění strategie ČR v ekonomickém pilíři

Název Indikátoru	**Dosažení cílů**			**Mezinárodní srovnání**		
	2006	**2007**	**2009**	**2006**	**2007**	**2009**
Ekonomický pilíř:						
HDP na osobu	+	+	+	+/-	+	+/-
Podíl vládního deficitu/přebytku na HDP	+/-	-	+	+/-	+/-	+/-
Podíl vládního dluhu na HDP	-	-	+	+/-	+/-	+/-
Podíl běžného účtu platební bilance na HDP	+/-	+/-	+/-	-	-	+/-
Produktivita práce	+	+	+	+/-	+/-	+/-
Přepravní náročnost v dopravě	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Energetická náročnost HDP	-	+/-	+	-	-	-
Spotřeba primárních energetických zdrojů	-	+/-	+/-	-	+/-	+/-
Podíl energie z obnovitelných zdrojů	-	+/-	+/-	-	-	+/-

Tabulka č. 5 Naplnění strategie ČR v Environmentálním pilíři

Environmentální pilíř	**2006**	**2007**	**2009**	**2006**	**2007**	**2009**
Emise skleníkových plynů na obyvatele	+/-	+/-	-	-	-	-
Emise skleníkových plynů na jednotku HDP	+/-	+/-	+	-	-	-
Materiálová spotřeba	+	+/-	-	-	-	-

Podíl materiálově využitých odpadů na celkové produkci odpadů	+	+	+	Chybí údaje	+	+
Spotřeba základních živin v minerálních hnojivech	+	+	-	+	+	+
Spotřeba přípravků na ochranu rostlin	+	+	-	+	+	+
Index běžných druhů volně žijících ptáků	-	-	-	+/-	+/-	+/-
Defoliace	Chybí údaje	-	+/-	Chybí údaje	+/-	-
Podíl ekologického zemědělství	+	+	+	+	+	+
Výdaje na ochranu životního prostředí	-	-	+/-	+/-	+/-	+/-

Tabulka č. 6 Naplnění strategie ČR v sociálním pilíři

Sociální pilíř	**2006**	**2007**	**2009**	**2006**	**2007**	**2009**
Očekávaná délka života	+	+/-	+/-	-	-	+/-
Míra úmrtnosti	+	+/-	+	-	-	+/-
Obecná míra nezaměstnanosti	-	-	+/-	+/-	-	+/-
Registrovaná míra nezaměstnanosti	-	-	+	+/-	-	Chybí údaje
Míra zaměstnanosti starších pracovníků	+	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
Regionální rozptyl zaměstnanosti	-	+/-	+/-	+/-	Chybí údaje	+/-
Populace žijící pod hranicí chudoby před a po sociálních transferech	Chybí údaje	+/-	+/-	+	+	+

Tabulka č. 7 Naplnění strategie ČR - ostatní

Výzkum, vývoj a vzdělání	**2006**	**2007**	**2009**	**2006**	**2007**	**2009**
Nejvyšší dosažené vzdělání	+	+	+/-	+	+	+/-
Výdaje na výzkum	+/-	+/-	+/-	-	-	-
Přístup k internetu	+/-	+/-	+/-	-	-	-
Envi. A mezinárodní kontext						
Celková zahraniční rozvojová spolupráce	+/-	+/-	+/-	+/-	-	-
Správa věcí veřejných						
Index vnímání korupce	-	-	-	-	-	-
Průměrná délka soudního řízení	-	+/-	+/-	Chybí údaje	Chybí údaje	+/-

(Hák, Kovanda, 2009)

Vysvětlivky:
+ přiblížení k cíli; hodnoty na úrovni předních států
+/- kolísavé hodnoty nebo hodnoty stabilní, ale bez vývoje směrem k cíli; hodnoty na průměrné úrovni srovnávaných států
-vzdalování od cíle; hodnoty blízké posledním státům

Hák a Kovanda uvádějí, že pozitivní vývoj zaznamenal ukazatel HDP. Zde se po celé sledované období daří postupovat k naplnění stanovených cílů. Za poslední období zaznamenal pozitivní vývoj i ukazatel podílu vládního dluhu na HDP. Důležitým ukazatelem, který se také vyvíjí pozitivním směrem, je produktivita práce. Celkově ekonomický pilíř dosáhl poměrně pozitivních výsledků a to i v rámci mezinárodního srovnání. Oproti tomu, environmentální pilíř zůstává v mezinárodním srovnání pozadu. Indikátory poukazují na nešetrné chování lidí v České Republice. Emise skleníkových plynů na jednotku obyvatele nebo materiální spotřeba, dosáhla za poslední období

negativních výsledků. Do budoucna by zlepšení situace mohly podpořit dotace z Evropských fondů. V sociálním pilíři si ČR vede celkem uspokojivě. Z tuzemského hlediska zde nedochází k žádným extrémním výkyvům u jednotlivých ukazatelů. Ovšem z mezinárodního hlediska ani zde ČR neobsadí místo v popředí. Ukazatel, který dosáhl asi nejvíce znepokojivého výsledku, je Index vnímání korupce. Ten jasně dokazuje, že Česká Republika je korupčním prostředím.

Výsledky indikátorů TUR v České republice napovídají, že společnost podléhá trendu konzumní společnosti. Neustále sílící spotřební a neekonomické chování vede k negativním vlivům pro ŽP. V případě ČR tento charakter chování vyplývá z prožité situace v minulých letech, kdy lidé strádali a mnohé si nemohli dopřát (ať už se jedná o služby nebo tzv. módní trendy). Oba aspekty, dostatek i nedostatek materiálního zabezpečení, vede k nešetrnému chování společnosti. Je proto třeba společnost o problematice TUR informovat a vzdělávat. Důležité je poskytnout veřejnosti dostupné informace a přesvědčit ji, o alarmující důležitosti fenoménu trvalé udržitelnosti.

Státní politika životního prostředí (dále jen SPŽP) České Republiky byla schválena na období 2004 - 2010 vládou ČR. Vzhledem k vývoji společnosti ČR bylo nutné předchozí státní politiku ŽP aktualizovat a přizpůsobit principu trvalé udržitelnosti. Dřívější státní politika byla zaměřená spíše na rekultivaci a sanaci způsobených škod. Revize byla nutná také z důvodu vstupu ČR do Evropské Unie a nutnosti vyhovět stanoveným požadavkům, které Unie ukládá. Ze SPŽP vyplývají jednotlivé ukazatele pro ČR. Pro hrubé porovnání poslouží ukázka několik indikátorů ČR (MŽP, 2004):

Tabulka č. 8 Ukázka Indikátorů České Republiky:

Indikátor	Průměr EU	ČR rok 1990	ČR rok 2002	ČR žádoucí stav v roce 2005
HDP na osobu (1000 USD na obyvatele)	21,96	12,94	14,00	
Energetická náročnost HDP (1000USD HDP)	0,18	0,37	0,28	0,26

Nezaměstnanost jako % pracovní síly	8,4	0,7	9,8	
Emise Co_2 v t na obyvatele	8,8	15,7	12,2	11
Produkce KO ($kg.obyv^{-1}\ rok^{-1}$)	499	258	465	460
Plocha lesů jako % z rozlohy státu	39	33,35	33,51	33,7
Zemědělská půda jako % z rozlohy státu	43,4	54,4	54,2	54

Pozn: KO – Komunální Odpad

(MŽP, 2004)

3. Veřejné povědomí o TUR a Indikátorech TUR

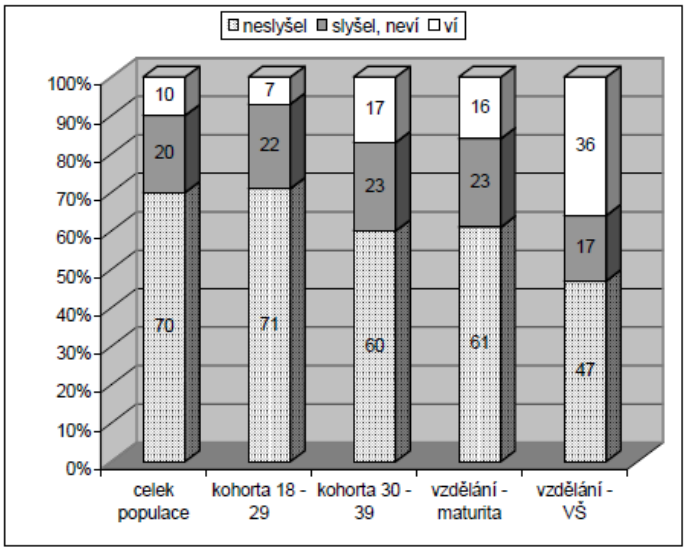
Aby význam indikátorů nezůstal pouze v teoretické rovině, musí být jejich význam pochopen a aplikován širokou veřejností. O tom zda je tento význam českou společností vnímám, provedl šetření Gabal (1999).

3.1. Externí šetření o znalosti pojmu udržitelný rozvoj

Z veřejného průzkumu, který byl zaměřen na pojem trvale udržitelný rozvoj, vyplývá, že oslovení respondenti (dospělá populace České Republiky) prokázali neznalost této oblasti. Pojem a význam trvalé udržitelnosti ví v ČR pouze 10 % z vybraného reprezentativního vzorku. Podle Gabala lze tedy vyslovit hypotézu: „ existuje riziko, že očekávané zlepšení ŽP, je více spojeno s vnějším tlakem z Bruselu na ČR, než s vnitřní vývojovou tendencí ČR“. Povědomí o tomto pojmu, jakožto veřejný průzkum, nám demonstruje obrázek č. 3. Znalost dané problematiky hraje z veřejného hlediska klíčovou roli. Pokud tedy vývojová tendence 21. století vyžaduje šetrné chování, je třeba zajistit veřejně dostupné informace a jejich následné šíření.

Obrázek č. 3 Koncepční rámec pro hodnocení výkonnosti indikátorů udržitelnosti:

Obr. 3.2: Znalost pojmu trvale udržitelný rozvoj (v %)



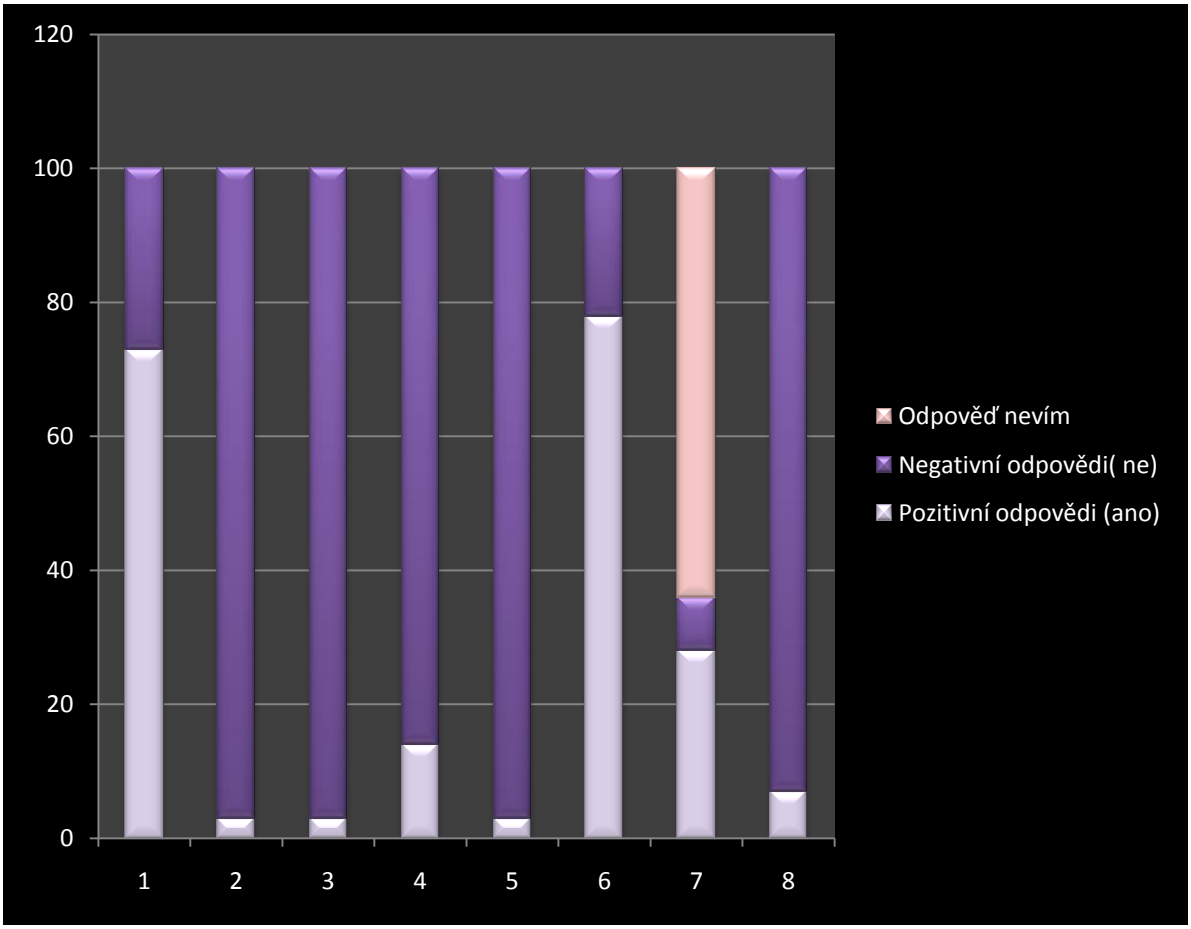
(Gabal, 1999)

3.2. Anketní šetření o významu ITUR.

Výsledek grafu 3.2 prokázal v roce 1999 neznalost českého národa, co se týče pojmu trvale udržitelný rozvoj. Je tedy velmi účelné, znovu prověřit úsudek o veřejném povědomí problematiky TUR. Pro tento účel byla použita kvantitativní metoda formou veřejného dotazování. Praktická část mé práce zkoumá povědomí o TUR a indikátorech TUR, u studentů prvních ročníků České zemědělské univerzity v Praze. Průzkum byl rozšířen celkem do pěti různých oborů Fakulty životního prostředí (FŽP)a Fakulty lesnické (FLD): Uzemní technická a správní služba (FŽP), Aplikovaná ekologie (FŽP), Provoz a řízení myslivosti (FLD), Hospodářská a správní služba v lesním hospodářství (FLD), Krajinářství (FŽP). Celkový počet dotázaných respondentů činil rovných 100 kusů. Samotný dotazník obsahuje osm výpovědních otázek, které jsou jak charakteru otevřeného, tak i charakteru uzavřeného. Byla použita kombinaci obou typů otázek, aby se co nejlépe zajistila důvěryhodnost a přesnost odpovědí na danou tematiku. Dotazník je uveden v kapitole přílohy.

3.3. Výsledky:

Graf č. 1 Úspěšnost odpovědí u jednotlivých otázek:

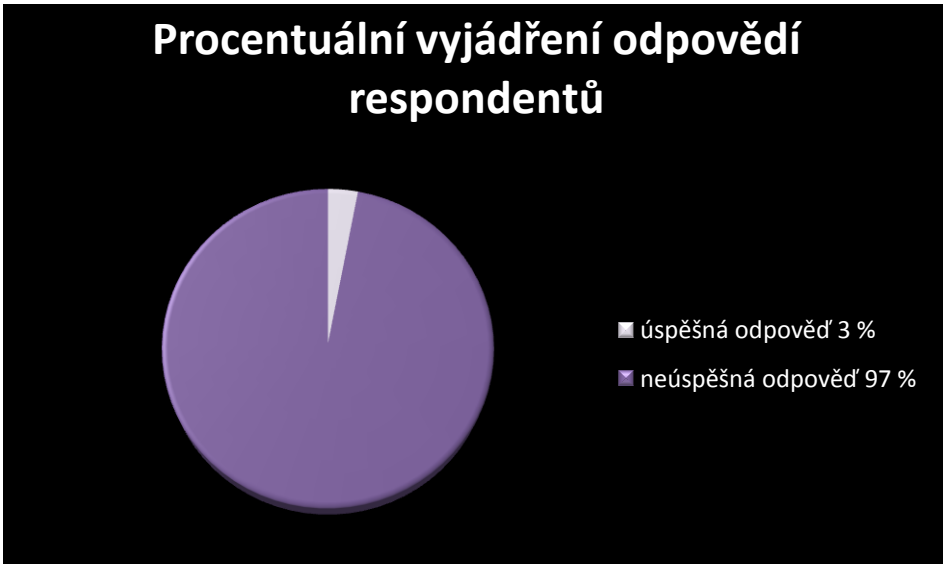


Na vodorovné ose jsou označeny číslem jednotlivé otázky. Svislá osa odpovídá počtu respondentů. Základ tvořilo sto kusů zodpovězených dotazníků. Tmavě fialová barva zastupuje respondenty, kteří zaujímali negativní postoj, popřípadě nedokázali zodpovědět položenou otázku. Světle fialová zastupuje respondenty, kteří zaujímali opačný postoj, popřípadě dokázali vytvořit konstruktivní správnou odpověď na konkrétní otázky. Světle růžová barva zobrazuje počet neutrálních odpovědí. Celé znění použitých otázek je k dispozici v kapitole přílohy. U otázky č. 1, kde je účelem zjistit, zda se dotázaný již s pojmem trvale udržitelný rozvoj někdy setkal, odpovědělo 73 % respondentů Ano. U otázky č. 2, která měla prokazatelně ověřit, zda dotázání vědí, co tento pojem znamená, dokázali úspěšně odpovědět pouhá 3 % z dotázaných. Následovala další konkrétní otázka:“ jakým způsobem se TUR hodnotí“ a dotázaná část studentů opět dosáhla úspěšnosti 3 %. Otázka č. 4 je obdobného charakteru jako otázka č. 1, s rozdílem

zaměření, který se táže na indikátory TUR. S tímto pojmem se setkalo pouze 14 % dotázaných.

U poslední otevřené otázky č. 5, kde se zjišťovala znalost indikátorů, dosáhla úspěšnost opět pouhá 3 %. Otázka č. 6 je zaměřena na subjektivní názor dotázaných, kde je snaha zjistit, zda si veřejnost uvědomuje důležitost vytváření indikátorů. Výsledná hodnota reakcí na tuto otázku činí 78 % pozitivních odpovědí. Předposlední otázka, otázka č. 7 má cíl, aby se dotázaní respondenti nad smyslem indikátorů zamysleli a aby bylo možné detekovat, zda si uvědomují návaznost indikátoru na udržitelný rozvoj. Zde se dosáhlo pozitivního výsledku z 28 %, 8 % zaujímalo negativní postoj a většina tvořená 64 % odpověděla neutrální formou: nevím. Poslední otázka je spíše otázkou doplňkovou. Snahou bylo zjištění zájmu veřejnosti o aktivní pohybování se (myšleno jako vlastní seberealizace jedinců dotázaných respondentů) v oblasti zkoumané problematiky. Zájem projevilo celkem 7 % dotázaných. Pro hlubší prověření znalostí o trvale udržitelném rozvoji slouží Graf č. 2, hodnotící úspěšnost odpovědí na otevřené otázky.

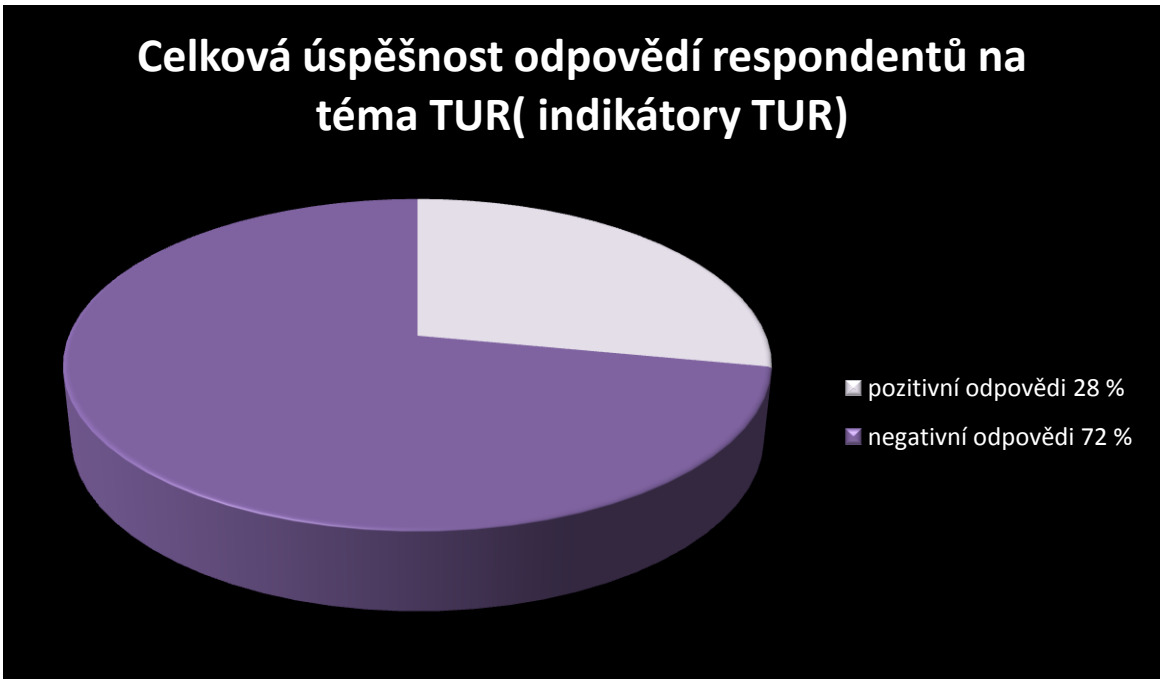
Graf č. 2 : Procentuální vyjádření odpovědí respondentů:



Do tohoto výsledku byly zahrnuty veškeré otevřené otázky, kde mohl respondent prokázat své znalosti. Týká se to otázek: zda dotázaní znají konkrétní indikátory, zda by dokázali vyjádřit podstatu trvale udržitelného rozvoje nebo jakým způsobem se TUR hodnotí. Z celkového počtu sta respondentů dokázalo, vyjádřeno procentuálně, správně odpovědět pouhá 3 %. Vzhledem k tomu, že tento graf hodnotí pouze specifické otevřené

otázky, nedochází zde k možnému zkreslení odpovědi na základě subjektivního úsudku, popřípadě neupřímnou odpovědí respondenta. Z výsledku Grafu č. 2 lze lépe ohodnotit znalost dotázané veřejnosti. Aby se učinila kompletní analýza, je za potřebí, vyhotovit ještě poslední graf, na kterém se komplexně vyhodnotí pozitivní přístup a veškeré pozitivní výsledky v rámci povědomí o TUR.

Graf č. 3 : Celková úspěšnost odpovědí respondentů na téma TUR (Indikátory trvale udržitelného rozvoje)



Z celkového počtu sta dotázaných 28 % zodpovědělo pozitivně uzavřené otázky nebo podali správné odpovědi k otázkám otevřeným. Výřez pozitivních odpovědí zahrnuje odpovědi Ano: zda se respondenti s výrazem TUR někdy setkali, zda si myslí, že je důležité vytvářet indikátory TUR, že jsou indikátory pro TUR významné a zároveň tato výseč zahrnuje i správné odpovědi na již konkrétně položené otázky, kde respondent musel již prokázat svou znalost. Jednoduše se dá říci, že tento výřez reprezentuje, jaký postoj zastávají dotázání k principu trvalé udržitelnosti a zohledňuje jejich názor na danou problematiku.

4. Diskuze

Hypotéza o nedostatku znalostí české veřejnosti v oblasti trvalé udržitelnosti, byla vyslovena již dávno (Gabal, 1999). Položila jsem stejnou úvahu i v rámci své práce a pokusila se ji ověřit pomocí kvantitativní metody veřejného průzkumu. Pokud shrneme výsledky odpovědí sta dotázaných respondentů, hypotéza se jednoznačně potvrdila. Bohužel ani hodnocení subjektivních přístupů a postojů dotázaných k trvalé udržitelnosti nenabylo příliš uspokojivých výsledků. Nicméně tyto výsledky byly odhadovány. Graf č. 2 ukazuje, že drtivá většina respondentů (97%) nebyla schopna správně zodpovědět všechny otevřené, specifické otázky. Dále musím konstatovat, že pokud subjektivně ohodnotím odpovědi, které byly považovány za správné, tak ani ty neuspokojily nároky sofistikovaných odpovědí. Žádný z respondentů nepoužil přesné, stanovené definice ani odbornou terminologii. Ovšem smyslem tohoto veřejného průzkumu nebylo zjistit, zda je veřejnost znalá přesných definic, ale zda je veřejnost seznámena s pojmem trvalé udržitelnosti, zda si uvědomuje smysl a důležitost této problematiky a také zjistit její postoj v rámci trvalé udržitelnosti. Z toho důvodu bylo možné považovat za správné odpovědi i ty, které byly psané osobitými způsoby. Podle výsledků otázky č. 1, lze usuzovat, že většina z vybraných studentů se s pojmem TUR již někdy setkala, což je pozitivní výsledek, ovšem neuspokojivým faktem zůstává, že ani tito obeznámení respondenti nedokázali pojem TUR definovat nebo popsat. Dále velká většina nedokázala vyjádřit, jakým způsobem se TUR hodnotí, z toho lze jednoznačně vyvodit, že nechápou význam a smysl indikátorů TUR. To dokazuje i otázka č. 4, kde se ukázalo, že se s pojmem Indikátor TUR setkalo pouhých 14 % dotázaných a zároveň i otázka č. 5, která se týká již konkrétních indikátorů. Dále bylo zjišťováno, jakým postojem se reprezentativní vzorek prezentuje vůči trvalé udržitelnosti. Tato oblast dopadla celkem uspokojivě. Pokud porovnáme pojmy trvale udržitelný rozvoj a indikátor trvale udržitelného rozvoje, úspěšnějších výsledků dosáhl pojem trvale udržitelný rozvoj. Je tedy vidět, že tento pojem se stává známým, respektive dostupným. Konkrétně indikátor už je pro veřejnost příliš specifickou záležitostí. Dále si lze povšimnou, že se veřejnost nebrání významu trvalé udržitelnosti, ale zatím není zvyklostí, se nad touto problematikou běžně zamýšlet a aktivně se zapojovat do procesů trvalé udržitelnosti. Jakmile si veřejnost uvědomí důležitost TUR, bude možné s touto veřejností dále pracovat a pokoušet se posunovat jejich běžné chování směrem k trvalé udržitelnosti. Z kombinace odpovědí některých respondentů, lze také vyvodit, že ačkoli nedokázali

zodpovědět konkrétní otázky, byli by ochotni se aktivně zapojit do procesu TUR, odtud jasně vyplývá, že by rozhodně mělo smysl podnítit lepší informovanost, popřípadě možnost vzdělanosti v této oblasti.

5. Závěr

Práce se zabývá problematikou TUR a jeho indikátory. Po shrnutí studie této práce není pochyb o důležitém a naprosto nezbytném významu trvalé udržitelnosti. O potřebě neustále revidovat nové efektivnější ukazatele a utužovat mezinárodní spolupráci. Co se týče úvahy o veřejném povědomí této oblasti, zhotovený veřejný průzkum prokazatelně doložil, že se drtivá většina z vybrané dotázané veřejnosti, není schopna v oboru trvalé udržitelnosti orientovat, a dále pak, že je hrubě neznalá jak specifických prvků, tak i obecné charakteristiky. Proto je velmi důležité, se veřejným povědomím o fenoménu 21. století pečlivěji zabývat. Jako nejsnazším podpůrným krokem by mělo být povinné zařazení obeznámení s TUR do školního programu. Do budoucích let by se mělo stát samozřejmostí, že dorůstající populace, která dosáhla maturitního vzdělání, ví a uvědomuje si, co trvale udržitelný rozvoj znamená. Dále je nezbytné, aby management výrobní činnosti všech odvětví, hospodařil tak, aby výsledné výstupy nezatěžovaly ŽP. Proto je nutné aktivně zapojovat řídící management do principu trvalé udržitelnosti. Motivujícím aspektem, by měly být státní podpory pro ty aktéry, kteří splňují šetrné chování a podporují cíle vedoucí k trvalé udržitelnosti. Dále také dbát o podporu zvýšení zájmu o volnou mezinárodní soutěž, kde daný subjekt při splnění stanovených kritérií, které se týkají TUR, získá prestižní ocenění a zvýšenou reputaci na mezinárodním trhu.

6. Použitá literatura:

Caeiro S., Ramos T.E., 2010: Ecological Indicators. Meta-performance evaluation of sustainability indicators 2, Portugal.

Deller K., Pfahl S., Spangenberg J.H., 2002: Ecological indicators. Towards indicators for institutional sustainability 1-2, Sustainable Europe Research Institute, Germany.

Gabal I., 1999: Zdroje a prostředí k udržitelnému rozvoji ČR: TUR sociologické studie. UK Praha.

Hák, Kovanda, 2009: Situační zpráva ke strategii české republiky. MŽP, Praha.

Heink U., Kowarik I., 2010: Ecological Indicators. What are indicatores? 3, TU Berlin, Germany.

Jeníček V., 2001: Ekologická politika EU a TUR. Základy koncepce TUR. VŠE, Praha.

Mezřický V., 2005: Indikátory Trvale Udržitelného Rozvoje. Environmentální politika a udržitelný rozvoj. nakladatelství Portál, Praha.

Moldan B., 1996: Indikátory TUR. Trvale udržitelný rozvoj a informace. Vysoká škola Báňská, Ostrava.

Moldan B., 2009: Indikátory. Podmaněná planeta. nakladatelství Karolinum, Praha.

Momtaz D., 1996: The UN and protection of the environment: from Stockholm to Rio de Janeiro 3-4, University of Tehran, Iran.

Wackernagel M., Onisto L., Bello P., Linares A., Falfa´n I., Garcı´a J., Guerrero A., Guerrero M., 1999: National natural capital accounting with the ecological footprint koncept. Ecological Economic.

Internetové zdroje:

Brundtland G., 1987: Our common future. online: http://worldinbalance.net/intagreements/1987-brundtland.php , cit. 3.4.2011 .

Cenia, 2011: Indikátory udržitelného rozvoje. online: www.cenia.cz, cit. 8.4.2011.

Český Statistický Úřad, 2007: Obyvatelstvo ČR. online: www.czso.cz , cit. 8.4.2011.

DiSano A. : Indicators of SD. Gudelines and Methodologies. director Division for Sustainable Development, online: http://un.org/esa/sustdev/publications/indisd-mg2001.pdf, cit. 8.4.2011.

EPI, 2010, online : http://epi.yale.edu/, cit. 8.4.2011.

EPI, 2010: Results. online: http://epi.yale.edu/epi-2010.pdf, cit. 8.4.2011.

Evropská agentura pro ŽP, 2011: Kdo jsme. online: http://www.eea.europa.eu/cs, cit. 8.4.2011.

General Assembly, 2000: UN Millennium Declaration. online: http://www.mfcr.cz/cps/rde/xbcr/mfcr/UN_GenAssembly_MillenniumDeclaration_Resolution_2000_pdf.pdf, cit. 8.4.2011.

Global Footprint Network, 2010: Ecological Footprint and Biocapacity 2007. Results from National accounts 2010 edition. online: http://www.footprintnetwork.org, cit. 8.4.2011.

Komise Evropských Společenství, 2007: Zelená Kniha. Brusel, online: http://ec.europa.eu/research/era/pdf/era_gp_final_cs.pdf , cit. 8.4.2011.

Komise Evropských Společenství, 2009: Bílá Kniha. Brusel, online: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2009:0147:FIN:CS:PDF, cit. 8.4.2011.

Mangana E.E., 2010: Výsledek summitu v Kodani. Štrasburk, online: http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=CRE&reference=20100120&secondRef=ITEM-011&language=CS., cit. 8.4.2011.

MŽP, 2004: Státní politika ŽP ČR. Praha, online: www.mzp.cz, cit. 8.4.2011.

United Nation, Report of the World Commission on Environment and Development, 1987: Chapter 2 - Towards Sustainable Development online: http://worldinbalance.net/intagreements/1987-brundtland.php, cit. 3.4.2011.

UN, 2005: CSD Indicators of Sustainable Development. online: http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/factsheet.pdf , cit. 8.4.2011.

UN, 2007: Indicators of Sustainable Development. online: http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isdms2001/table_4.htm, cit. 8.4.2011.

UN, 2010: MDGs Indicators. online: http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Default.aspx, cit. 3.4.2011.

Legislativa:

Zákon 17/1992 Sb., o ŽP, v platném znění.

7. Přílohy:

Seznam příloh:

Příloha č. 1 Veřejné šetření – Dotazník

Příloha č. 2 MDGs Indikátory

Příloha č. 3 EPI Index mezinárodní srovnání

Příloha č. 1. Veřejné šetření - Dotazník

Veřejný průzkum

Povědomí o indikátorech trvale udržitelného rozvoje (dále jen TUR) studentů prvních ročníků České zemědělské univerzity

Nyní před Vámi leží celkem 8 otázek týkajících se indikátorů TUR. Prosím o Vaše vždy pravdivé odpovědi. Tento dotazník je anonymní, vyplňte prosím pouze Váš obor. Veškeré informace a výsledky budou použity pouze pro potřebu mého výzkumu v rámci mé bakalářské práce. Děkuji!

Obor

Datum

Zaškrtávejte vždy pouze správnou odpověď, v některých případech budete požádáni o konkrétnější doplnění otázky.

1) Slyšeli jste někdy pojem trvale udržitelný rozvoj?

Ano

Ne

2) Uměli byste tento pojem definovat?

Ano (dopište jak)
……

…….

Ne

3) Jakým způsobem se TUR hodnotí?

Dopište jak ……

……..

Nevím

4) Setkali jste se někdy s pojmem indikátor TUR?

Ano

Ne

5) Znáte nějaký konkrétní indikátor TUR?

Ano (dopište jaký)

……

……..

Ne

6) Myslíte si, že je důležité (podstatné), vytvářet indikátory hodnotící společenskou zátěž s důsledky pro budoucí generace?

Ano

Ne

7) Připadají Vám indikátory pro TUR významné?

Ano

Ne

Nevím

8) Chtěli byste pracovat v sektoru vytváření a aplikování indikátorů TUR?

Ano

Ne

Příloha č. 2 MDGs Indikátory:

Rámeček D:8–5 **Indikátory Rozvojových cílů tisíciletí (MDGs)**

CÍLE A ÚKOLY	INDIKÁTORY
1. cíl: odstranit extrémní chudobu a hlad	
Úkol 1: do roku 2015 snížit na polovinu počet lidí, kteří žijí z příjmu nižšího než 1 USD na den	1. podíl populace žijící z příjmu nižšího než 1 USD na den 2. standardní odchylka příjmu obyvatel od hranice chudoby (1 USD na den) 3. podíl nejchudší čtvrtiny obyvatel na národní spotřebě
Úkol 2: do roku 2015 snížit na polovinu počet lidí, kteří trpí hladem	4. podíl dětí do 5 let s podváhou 5. podíl podvyživených v celkové populaci
2. cíl: dosáhnout základního vzdělání pro všechny	
Úkol 3: do roku 2015 zajistit, aby mohly děti kdekoli na světě, dívky i chlapci, dokončit základní školu	6. počet dětí nastupujících do školy k základnímu vzdělání 7. podíl dětí, které dokončí základní vzdělávání 8. podíl gramotných v populaci 15–24letých
3. cíl: prosazovat rovnost pohlaví a posílit roli žen ve společnosti	
Úkol 4: do roku 2005 odstranit nepoměr pohlaví v základním a středním školství a do roku 2015 na všech úrovních vzdělávacího systému	9. poměr dívek ku chlapcům na základních, středních a vysokých školách 10. podíl gramotných žen ve věku 15–24 let 11. podíl žen v placeném zaměstnání mimo zemědělství 12. podíl křesel v národních parlamentech obsazených ženami
4. cíl: snížit dětskou úmrtnost	
Úkol 5: do roku 2015 snížit o dvě třetiny úmrtnost dětí do věku pěti let	13. úmrtnost dětí do 5 let 14. novorozenecká úmrtnost 15. podíl dětí ve věku 1 roku očkovaných proti spalničkám
5. cíl: zlepšit zdraví matek	
Úkol 6: do roku 2015 snížit o tři čtvrtiny míru mateřské úmrtnosti	16. poporodní úmrtnost matek 17. procento porodů v přítomnosti školeného zdravotnického personálu
6. cíl: bojovat s HIV/AIDS, malárií a dalšími nemocemi	
Úkol 7: do roku 2015 zastavit a zvrátit šíření HIV/AIDS	18. rozšíření HIV/AIDS mezi mladými ve věku 15–24 let 19. užívání kondomu při rizikovém sexu 20. školní docházka sirotků ke školní docházce dětí ve věku 10–14 let s žijícími rodiči
Úkol 8: do roku 2015 zastavit a zvrátit šíření malárie a dalších závažných onemocnění	21. výskyt malárie a úmrtnost na malárii 22. podíl populace malarických oblastí užívající účinné prostředky prevence a léčby malárie 23. výskyt a úmrtnost na tuberkulózu 24. podíl onemocnění tuberkulózou diagnostikovaných a léčených podle mezinárodně doporučených postupů
7. cíl: zajistit udržitelný stav životního prostředí	
Úkol 9: integrovat principy udržitelného rozvoje do politiky a programů jednotlivých států a zabránit ztrátám přírodních zdrojů	25. podíl plochy pokryté lesem 26. procento chráněných území 27. energetická účinnost na 1 USD HDP 28. emise CO_2 na obyvatele a spotřeba látek poškozujících ozonovou vrstvu 29. podíl populace užívající pevná paliva

Úkol 10: do roku 2015 snížit na polovinu počet lidí bez dlouhodobě udržitelného přístupu k nezávadné pitné vodě a k základní hygieně	30. podíl populace s trvalým přístupem ke kvalitní pitné vodě 31. podíl populace s přístupem ke kvalitním toaletám
Úkol 11: do roku 2020 dosáhnout výrazného zvýšení kvality života minimálně 100 milionů obyvatel příměstských chudinských čtvrtí (slumů)	32. podíl domácností, které bydlí ve vlastním domě/bytě, nebo mají bydlení pronajato na základě spravedlivé smlouvy
8. cíl: budovat světové partnerství pro rozvoj	
Úkol 12: dále rozvíjet otevřený obchodní a finanční systém založený na jasných pravidlech, předvídatelnosti a absenci diskriminace (včetně závazku usilovat o dobré vládnutí, rozvoj a snižování chudoby, a to na národní i mezinárodní úrovni)	Oficiální rozvojová pomoc (ORP): 33. čistá ORP, celková ORP a ORP pro nejméně rozvinuté země jako procento hrubého národního příjmu donora 34. procento rozvojové pomoci určené na základní sociální služby (základní vzdělávání, základní zdravotní péči, výživu, bezpečnou vodu a sanitaci)
Úkol 13: řešit specifické potřeby nejméně rozvinutých zemí (přístup na trh pro vývoz z těchto zemí bez zatížení cly a dovozními kvótami; odpuštění dluhů pro nejvíce zadlužené země a zrušení oficiálního bilaterálního dluhu; štědřejší poskytování oficiální rozvojové pomoci zemím, které se zavázaly ke snížení chudoby atd.)	35. procento ORP, která není účelově vázaná 36. ORP přijatá vnitrozemskými státy jako podíl jejich hrubého národního příjmu 37. ORP přijatá malými ostrovními státy jako podíl jejich hrubého národního příjmu Přístup na trh: 38. podíl bezcelního dovozu z rozvojových států do rozvinutých vůči celkovému dovozu do rozvojových států
Úkol 14: řešit specifické potřeby vnitrozemských států a malých ostrovních rozvojových států	39. průměrné clo uvalené rozvinutými státy na zemědělské produkty, textil a oblečení dovážené z rozvojových států 40. podíl zemědělských dotací v zemích OECD vůči jejich HDP 41. podíl ORP určené na rozvoj podnikání
Úkol 15: komplexně řešit problém zadlužení rozvojových zemí prostřednictvím národních a mezinárodních opatření s cílem zajistit dlouhodobou udržitelnost dluhu u zadlužených zemí	42. počet zemí, které mají strategii vyváznutí ze zadluženosti podporovanou Mezinárodním měnovým fondem a Světovou bankou a počet zemí, které naplánovanou strategii zrealizovaly (a následně jim byl mezinárodní dluh zmenšen) 43. odpuštění mezinárodního dluhu 44. splátky mezinárodních dluhů a úroků jako podíl celkového vývozu zboží a služeb
Úkol 16: ve spolupráci s rozvojovými zeměmi vytvořit a realizovat strategie směřující k zajištění důstojné a produktivní práce pro mladé lidi	45. míra nezaměstnanosti mladých lidí ve věku 15–24 let
Úkol 17: ve spolupráci s farmaceutickými firmami poskytnout přístup k cenově dostupným základním lékům v rozvojových zemích	46. podíl populace s trvalým přístupem k cenově dostupným základním lékům
Úkol 18: ve spolupráci se soukromým sektorem zpřístupnit rozvojovým zemím informační a komunikační technologie	47. počet uživatelů pevné telefonní linky a mobilního telefonu na 100 obyvatel 48. počet lidí s přístupem k internetu na 100 obyvatel

• *Zdroj: UN (2008)*

(Moldan, 2009)

Příloha č. 3 EPI Index mezinárodní srovnání:

Table 1.2: EPI scores (alphabetical)

Rank	Country	Score	Rank	Country	Score	Rank	Country	Score
23	Albania	71.4	59	Georgia	63.6	5	Norway	81.1
42	Algeria	67.4	17	Germany	73.2	131	Oman	45.9
160	Angola	36.3	109	Ghana	51.3	125	Pakistan	48.0
27	Antigua & Barbuda	69.8	71	Greece	60.9	24	Panama	71.4
70	Argentina	61.0	104	Guatemala	54.0	138	Papua New Guinea	44.3
76	Armenia	60.4	136	Guinea	44.4	60	Paraguay	63.5
51	Australia	65.7	132	Guinea-Bissau	44.7	31	Peru	69.3
8	Austria	78.1	82	Guyana	59.2	50	Philippines	65.7
84	Azerbaijan	59.1	155	Haiti	39.5	63	Poland	63.1
145	Bahrain	42.0	118	Honduras	49.9	19	Portugal	73.0
139	Bangladesh	44.0	33	Hungary	69.1	122	Qatar	48.9
53	Belarus	65.4	1	Iceland	93.5	45	Romania	67.0
88	Belgium	58.1	123	India	48.3	69	Russia	61.2
26	Belize	69.9	134	Indonesia	44.6	135	Rwanda	44.6
154	Benin	39.6	78	Iran	60.0	91	Sao Tome & Principe	57.3
40	Bhutan	68.0	150	Iraq	41.0	99	Saudi Arabia	55.3
137	Bolivia	44.3	44	Ireland	67.1	143	Senegal	42.3
98	Bosnia & Herz.	55.9	66	Israel	62.4	29	Serbia & Montenegro	69.4
149	Botswana	41.3	18	Italy	73.1	163	Sierra Leone	32.1
62	Brazil	63.4	89	Jamaica	58.0	28	Singapore	69.6
72	Brunei Darussalam	60.8	20	Japan	72.5	13	Slovakia	74.5
65	Bulgaria	62.5	97	Jordan	56.1	55	Slovenia	65.0
128	Burkina Faso	47.3	92	Kazakhstan	57.3	114	Solomon Islands	51.1
140	Burundi	43.9	108	Kenya	51.4	115	South Africa	50.8
148	Cambodia	41.7	113	Kuwait	51.1	94	South Korea	57.0
133	Cameroon	44.6	79	Kyrgyzstan	59.7	25	Spain	70.6
46	Canada	66.4	80	Laos	59.6	58	Sri Lanka	63.7
162	Central Afr. Republic	33.3	21	Latvia	72.5	129	Sudan	47.1
151	Chad	40.8	90	Lebanon	57.9	39	Suriname	68.2
16	Chile	73.3	117	Libya	50.1	101	Swaziland	54.4
121	China	49.0	37	Lithuania	68.3	4	Sweden	86.0
10	Colombia	76.8	41	Luxembourg	67.8	2	Switzerland	89.1
105	Congo	54.0	73	Macedonia	60.6	56	Syria	64.6
3	Costa Rica	86.4	120	Madagascar	49.2	111	Tajikistan	51.3
102	Côte d'Ivoire	54.3	107	Malawi	51.4	126	Tanzania	47.9
35	Croatia	68.7	54	Malaysia	65.0	67	Thailand	62.2
9	Cuba	78.1	48	Maldives	65.9	159	Togo	36.4
96	Cyprus	56.3	156	Mali	39.4	103	Trinidad and Tobago	54.2
22	Czech Republic	71.6	11	Malta	76.3	74	Tunisia	60.6
106	Dem. Rep. Congo	51.6	161	Mauritania	33.7	77	Turkey	60.4
32	Denmark	69.2	6	Mauritius	80.6	157	Turkmenistan	38.4
75	Djibouti	60.5	43	Mexico	67.3	119	Uganda	49.8
36	Dominican Republic	68.4	86	Moldova	58.8	87	Ukraine	58.2
30	Ecuador	69.3	142	Mongolia	42.8	152	United Arab Emirates	40.7
68	Egypt	62.0	52	Morocco	65.6	14	United Kingdom	74.2
34	El Salvador	69.1	112	Mozambique	51.2	61	United States	63.5
146	Equatorial Guinea	41.9	110	Myanmar	51.3	83	Uruguay	59.1
100	Eritrea	54.6	81	Namibia	59.3	144	Uzbekistan	42.3
57	Estonia	63.8	38	Nepal	68.2	64	Venezuela	62.9
141	Ethiopia	43.1	47	Netherlands	66.4	85	Viet Nam	59.0
49	Fiji	65.9	15	New Zealand	73.4	124	Yemen	48.3
12	Finland	74.7	93	Nicaragua	57.1	130	Zambia	47.0
7	France	78.2	158	Niger	37.6	127	Zimbabwe	47.8
95	Gabon	56.4	153	Nigeria	40.2			
116	Gambia	50.3	147	North Korea	41.8			

(EPI Results, 2010)