

## Udržitelný rozvoj malých ostrovních států

Jan Sovadina

*honza.sova@centrum.cz*

*Katedra geografie Západočeské univerzity v Plzni, Veveřská 42, 306 19 Plzeň*

**J. Sovadina:** *Sustainable development of small island countries.* The basic objectives of this bachelor's thesis are following: (1) Creation of the island countries classification on the basis of indicators of sustainable development, (2) Creation of understandable and reproducible methodology of permanent sustainable classification. This methodology rise from the principle of multicriterion classification. The thesis has these findings: Thirty six island countries (which this thesis deals with) have heterogeneous characteristics. Every island country is specific. This various and difference of island countries creates different presumptions for achievement of sustainable future.

**Key words:** sustainable development, indicators of sustainable development, small islands, island countries

**Supervisor:** RNDr. Jan Kopp, Ph.D.

### 1 Rozbor problematiky

OSN definuje trvale udržitelný rozvoj jako takový rozvoj (sociální, ekonomický, environmentální), jež umožní uspokojovat potřeby generací současných, aniž by tím byla ohrožena možnost uspokojovat potřeby generací budoucích.

Trvale udržitelný rozvoj znamená komplexní a především rovnovážný rozvoj všech stránek lidského života. Jedná se o rozvoj sociální kvality života, rozvoj ekonomické kvality a rozvoj kvality životního prostředí. Tyto tři základní sféry rozvoje mají být v lidském jednání stavěny na stejnou úroveň a právě v průniku těchto tří sfér se nachází cesta k trvale udržitelné budoucnosti. Všeobecného přijetí se pak myšlenka trvale udržitelného rozvoje dostalo na Konferenci Spojených národů o životním prostředí a rozvoji v Riu de Janeiru v roce 1992. Konference v Riu schválila důležitý, zhruba tisícistránkový dokument, Agendu 21, který ve svých čtyřiceti kapitolách důkladně rozebírá principy trvale udržitelného rozvoje ve všech oblastech lidské činnosti. Považuje se za jakousi „širokou definici“ tohoto klíčového pojmu.

Tento pojem nemá plně objektivní základ daný nezávislým vědeckým poznáním. Nejde o žádnou „pravdu“ typu přírodovědeckých faktů nebo zákonů. Naopak, je to pojem normativní, má úzký vztah k lidským hodnotám. Tento vztah ovšem nespočívá jen v tom, že myšlenka trvalé udržitelnosti, přesněji řečeno jejího dosažení, implikuje určitou snahu po změně lidských hodnot, neboť zejména konkrétní situace lidí v daném regionu nebo v daném společenském kontextu zásadně určuje, jak je chápán smysl trvale udržitelného rozvoje (MOLDAN, 1996, 2001).

Ostrovy mají velmi křehkou stabilitu životního prostředí (což je dáno i jejich odlehlostí a také prostorovou omezeností) a při překročení některé ze složek ostrovního prostředí může snáze a rychleji dojít k degradaci celého ekosystému, pochopitelně s výraznými důsledky pro lidskou populaci ostrova. S určitým nadhledem si lze představit, že každý ostrov je stejně tak fyzicky limitovaný jako celá planeta Země, což umožňuje hledat jistou paralelu s vývojem globálního charakteru.

## 2 Cíle

Cílem příspěvku je hodnocení malých ostrovních států na základě zvolených ukazatelů trvalé udržitelnosti. Dalším cílem je vytvoření přehledné metodiky hodnocení udržitelnosti ostrovních zemí. Předpokládaným exaktním výstupem je databáze malých ostrovních států sestavená na základě ukazatelů trvalé udržitelnosti.

## 3 Metodika

Metodika vychází z postupů multikriteriálního hodnocení (ŘÍHA 1995, 2001, KOPP 2001). Prvotním metodickým krokem je samotný výběr ostrovních zemí, které budou hodnoceny. Aby byl splněn požadavek pro hodnocení trvalé udržitelnosti malých ostrovních zemí, musejí země splňovat dvě základní kritéria: (1) velikost státu dle počtu obyvatel a (2) rozloha státu v km<sup>2</sup>. Tato kritéria dostupná literatura nedefinuje a tak jsou stanoveny autorem: Přijatelná velikost státu dle počtu obyvatel je stanovena do devatenácti milionů obyvatel (počet obyvatel Šrí Lanky). Přijatelná rozloha státu dle rozlohy pak do 110 860 km<sup>2</sup> (rozloha Kuby). Těmto parametrům vyhovuje následujících třicet šest ostrovních států: Antigua a Barbuda, Bahamy, Bahrajn, Barbados, Dominika, Dominikánská republika, Federativní státy Mikronésie, Fidži, Grenada, Haiti, Irsko, Island, Jamajka, Kapverdy, Kiribati, Komory, Kuba, Kypr, Maledivy, Malta, Marshallovy ostrovy, Mauricius, Nauru, Palau, Samoa, Seychely, Svatá Lucie, Svatý Kryštof a Nevis, Svatý Tomáš a Princův ostrov, Svatý Vincenc a Grenadiny, Šalamounovy ostrovy, Šrí Lanka, Tonga, Trinidad a Tobago, Tuvalu, Vanuatu.

Samotný metodický postup hodnocení ostrovních zemí vychází z principů multikriteriálního hodnocení.

1. Prvním krokem je volba vhodných ukazatelů pro ostrovní země.
2. Hodnocení významnosti jednotlivých ukazatelů (váhy). Hodnocení významnosti jednotlivých ukazatelů se provádí pomocí vah. Tyto váhy číselně vyjadřují důležitost jednotlivých ukazatelů.
3. Převedení jednotlivých indikátorů na společné jednotky. V tomto případě se jedná o známky na škále 1- 40 (škála musí být dostatečně široká, jelikož ve statistickém souboru je relativně mnoho zemí). Čím větší míru zhoršení na kvalitu udržitelného rozvoje daný údaj má, tím vyšší (horší) známku získává.
4. Vynásobení známek s příslušnými vahami. Čtvrtým krokem je vynásobení známek s příslušnými vahami. Získané body jsou pak pro jednotlivé země sečteny. Čím je součet bodů nižší tím pravděpodobněji je možnost dosažení udržitelného rozvoje.

### 3.1 Podrobný komentář metodiky

Indikátory podle jednotlivých ukazatelů byly čerpány z celé řady statistických zdrojů uvedených v seznamu literatury. Problémem při sestavování ukazatelů je, že ne pro všechny ostrovní země (obvykle pro země s menší rozlohou a nižším počtem obyvatel) lze sehnat dostatek ukazatelů. To znamená, že v databázi je pro celou skupinu třiceti šesti ostrovů kalkulováno s šestnácti ukazateli a pro další (menší skupinu ostrovů) s dvaceti šesti ukazateli. Vypovídací schopnost databáze s šestnácti indikátory (Databáze 1.) je zjištěna porovnáním s výsledky databáze o dvaceti šesti ukazatelích (Databáze 2.).

V databázích jsou uváděny ukazatele trvalé udržitelnosti. Princip trvale udržitelného rozvoje spočívá v rovnováze tří sfér rozvoje, tedy rozvoje společenského, rozvoje ekonomického a rozvoje kvality životního prostředí. Ukazatele jsou tedy zařazeny

do sfér (sociální, životního prostředí, ekonomické). V Databázi 1. je prvních osm ukazatelů zařazeno mezi ukazatele společenského rozvoje, ukazatele 9 – 13 pak jako ukazatele rozvoje kvality životního prostředí a zbylé tři ukazatele jako ukazatele ekonomické. V Databázi 2. (která slouží ke zjištění vypovídající schopnosti databáze hlavní, čili Databáze 1.) se pak ještě přidávají do sekce společenského rozvoje ukazatele 17–22, do sekce kvality životního prostředí 23 a 24 a do sekce rozvoje ekonomického ukazatele 25 a 26. Je-li předpokládána rovnost všech tří zmiňovaných sfér rozvoje, musí se tato rovnost projevit i u přiřazených vah k ukazatelům. Co se týče Databáze 1. má každá ze tří sfér rozvoje přiřazenu stejnou sumu vah (48). Samotné vyjádření důležitosti sledovaného ukazatele je pak uskutečněno váhovou silou ukazatele, vždy však tak, aby celková váha některé ze sfér rozvoje se rovnala čtyřiceti osmi.

**Tab. 1: Klíčové pojmy**

Ostrovní země	= ostrovní stát
Indikátor	Záměrně je odlišen pojem „indikátor“ od pojmu „ukazatel“. Pojem indikátor je konkrétní hodnota příslušná k dané ostrovní zemi. Např. Irsko – délka dožití – 76.
Ukazatel	Pojem ukazatel je užíván ve smyslu souboru hodnot (indikátorů) všech zemí příslušných ke stejné problematice. Ukazatelem je například: Gramotnost dospělých v %, či Roční HDP na osobu v tis. USD, apod.
Významnost	Indikátor má pro udržitelný rozvoj určitou sílu vlivu a to buď ve smyslu pozitivním nebo negativním, popřípadě může mít také neutrální význam.
Multikriteriální hodnocení	Metoda použitá k hodnocení udržitelného rozvoje ostrovních států.
Váhy	Číselně vyjadřují důležitost jednotlivých ukazatelů. Tzv.váhové body.
Databáze	Soubor zjištěných dat
Známky	Na škále 1- 40 jsou k indikátorům přiřazovány známky dle jejich důsledků pro udržitelný rozvoj. (1=nejlepší, 40=nejhorší).
Body	Body pro jednotlivé země jsou zjištěny vynásobením čísla vyjadřující důležitost ukazatele s přiřazenou hodnotící známkou. Čím je zisk bodů nižší tím větší je předpoklad pro udržitelnost.
Narušenost	Vyjádření stupně narušení udržitelného rozvoje a jeho sfér.
Intervalové rozložení hodnot ukazatele	Interval = množina všech čísel ležící mezi dvěma danými čísly. Intervalového rozložení se používá pro stanovení významnosti jednotlivých pasáží vzestupně či sestupně seřazených hodnot.
Typ ukazatele „A“	Vyšší hodnoty mají lepší (nižší) známky.
Typ ukazatele „B“	Nižší hodnoty mají lepší (nižší) známky.
Postupy hodnocení ukazatelů	Dle různých druhů ukazatelů a jejich rozdílného charakteru a dynamiky jsou zvoleny tři základní způsoby hodnocení vzestupně či sestupně seřazeného souboru indikátorů a jejich vlivu pro udržitelný rozvoj.

**Tab. 2: Charakteristiky databází**

Charakteristika	Databáze 1.	Databáze 2.
Počet ukazatelů	16	26
Počet váhových bodů pro každou ze sfér udržitelného rozvoje	48	78
Funkce	Hlavní databáze	Ověření vypovídací schopnosti hlavní Databáze 1.

Zdroj (tab. 1 a tab. 2): vlastní zpracování

**Tab. 3 Přehledová tabulka používaných ukazatelů**

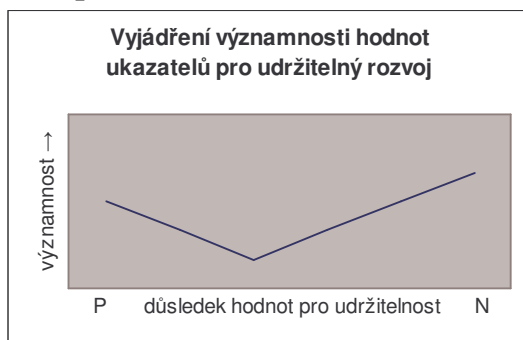
Databáze 1.			Databáze 2.		
ukazatel	sféra	váhy	ukazatel	sféra	váhy
Střední délka života – průměr muži, ženy	S	9	Střední délka života – průměr muži, ženy	S	9
Velikost populace v tisících obyvatelích	S	1	Velikost populace v tisících obyvatelích	S	1
Gramotnost dospělých v %	S	7	Gramotnost dospělých v %	S	7
Míra kojenecké úmrtnosti na 1000 narozených	S	4	Míra kojenecké úmrtnosti na 1000 narozených	S	4
Prům. roční přírůstek obyvatel v ‰	S	7	Prům. roční přírůstek obyvatel v ‰	S	7
Velkoměstská populace v % celkové populace země	S	5	Velkoměstská populace v % celkové populace země	S	5
Velkoměstská populace tempo růstu v %	S	5	Velkoměstská populace tempo růstu v %	S	5
Hustota zalidnění (ob/km <sup>2</sup> )	S	10	Hustota zalidnění (ob./km <sup>2</sup> )	S	10
Podíl orné půdy, resp. úrodné plochy v procentech celkové rozlohy země	Ž	7	Podíl orné půdy, resp. úrodné plochy v procentech celkové rozlohy země	Ž	9
Rozloha země v km <sup>2</sup> , resp. průměrná rozloha ostrova jde-li o souostroví	Ž	7	Rozloha země v km <sup>2</sup> , resp. průměrná rozloha ostrova, jde-li o souostroví	Ž	9
Podíl rozlohy lesa na rozloze země v %	Ž	21	Podíl rozlohy lesa na rozloze země v %	Ž	23
Geologická geneze země	Ž	6	Geologická geneze země	Ž	8
Vzdálenost k nejbližší zemi (kontinentu) v km	Ž	7	Vzdálenost k nejbližší zemi (kontinentu) v km	Ž	9
Roční HDP na hlavu v tis. USD/os.	E	40	Roční HDP na hlavu v tis. USD/os.	E	43
Podíl ekonomicky aktivních obyvatel v zemědělství v %	E	4	Podíl ekonomicky aktivních obyvatel v zemědělství v %	E	7
			Internetoví uživatelé v % celkové populace	S	3
			Televizory na 1000 obyvatel	S	3
			Státní výdaje na vzdělání v % z HNP	S	6
			Příjem kilokalorií os/den	S	8
			Spotřeba elektřiny v kWh/os	S	6
			Hektary úrodné plochy na 1000 obyvatel	S	4
			Podíl užití obnovitelných zdrojů z celkové produkce energie v %	Ž	11
			Motorová vozidla na 1000 obyvatel	Ž	9
			Zisky z mezinárodního turistického ruchu v USD/os	E	8
			Emise CO <sub>2</sub> (os/kg/rok)	E	23

**Vysvětlivky:**  
Sféra  
S – sociální  
Ž – životního prostředí  
E – ekonomická

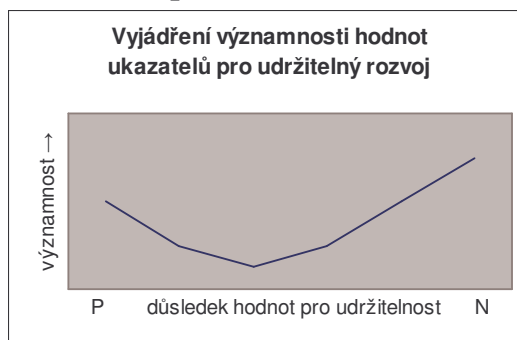
Zdroj: vlastní zpracování

U převodu jednotlivých indikátorů na společné jednotky je třeba si uvědomit, že každý jednotlivý ukazatel má proměnlivou charakteristiku a i skutečný význam pro ostrovní prostředí. Základní postup převodu uplatněný u všech jednotlivých ukazatelů je následující: Nejprve je třeba vyhledat nejnižší a nejvyšší hodnoty indikátorů a soubor indikátorů sestupně, či vzestupně seřadit.

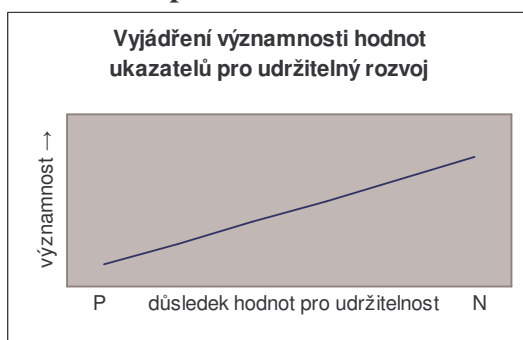
### Postup 1



### Postup 2



### Postup 3



### Vysvětlivky:

**P** – příznivý důsledek hodnot pro udržitelný rozvoj

**N** – nepříznivý důsledek hodnot pro udržitelný rozvoj

**významnost** → směrem vzhůru se význam (v pozitivním i negativním smyslu) hodnot na ose „x“ zvyšuje

**Obr. 1: Grafické zobrazení významnosti hodnot ukazatelů podle převodních postupů**

Zdroj: vlastní zpracování

**Tab. 4: Porovnání přiřazování známek dle jednotlivých postupů (1, 2, 3)**

		Hodnocení jednotlivých intervalových skupin					
		velmi příznivé					velmi nepříznivé
		1	2	3	4	5	6
Postup 1	Významnost	3	2	1	2	3	4
	Známky	1-5	5-13	13-24	24-32	32-37	37-40
Postup 2	Významnost	4	2	1	2	4	6
	Známky	1-4	4-13	13-25	25-34	34-38	38-40
Postup 3	Významnost	1	2	3	4	5	6
	Známky	1-11	11-21	21-29	29-35	35-39	39-40

Zdroj: vlastní zpracování

Další postup je již závislý na zvoleném způsobu hodnocení příslušného ukazatele. Tato rozličnost v hodnocení záleží na charakteru ukazatele a jeho vlivu na udržitelný rozvoj.

Jsou zvoleny tři základní postupy v hodnocení ukazatelů, které jsou odvozeny od významnosti ukazatele pro ostrovní prostředí.

Významnost pro udržitelný rozvoj se může během sestupně, či vzestupně seřazeného souboru hodnot (indikátorů) příslušných k danému ukazateli různě měnit. Nejen, že je zde silný dopad na udržitelný rozvoj v negativním slova smyslu, ale je zde také silný vliv na udržitelný rozvoj a jeho hodnocení v pozitivním slova smyslu.

U intervalové rozložení ukazatele je rozpětí hodnot příslušného ukazatele rozděleno do šesti intervalových skupin. Ke vzniklým intervalům je pak na základě zařazení ukazatele a zvolené metodiky jeho hodnocení, přiřazeno příslušné známkové ohodnocení.

**Tab. 5: Příklad multikriteriálního hodnocení**

	střední délka života – průměr muži, ženy			
	indikátor	známky	váha	body
Antigua a Barbuda	70	11	9	99
Bahamy	71	10	9	90
Bahrajn	72	8	9	72
Barbados	72	8	9	72
Dominika	73	7	9	63
Dominikánská republika	73	7	9	63
Fed. státy Mikronésie	68	15	9	135
Fidži	68	15	9	135
Grenada	64	24	9	216
Haiti	49	40	9	360

**Vysvětlivky:** Přiřazené známky k indikátorům vyplývají ze zvoleného postupu hodnocení. Přiřazené známky se násobí s váhovou silou daného ukazatele. Takto zjištěné body jsou pak pro jednotlivé země sečteny.

Zdroj: vlastní zpracování

#### **4 Výsledky multikriteriálního hodnocení udržitelného rozvoje ostrovních států**

Země seřazené dle ukazatele HDP na osobu těží ze své dobré ekonomické úrovně. Pořadí zemí dle předpokladu trvale udržitelnosti je odlišné právě proto, že ukazatel HDP nezohledňuje kvalitu životního prostředí, kvalitu sociálních trendů, potažmo kvalitu života. Některé země mohou dokonce překračovat své únosné kapacity prostředí (hustotou obyvatel, nízkým zalesněním, apod.), ale ukazatel HDP je řadí v celkovém pořadí výše a tyto rizika nezohledňuje (např. Malta, Bahrajn, Mauricius ad.).

**Tab. 6: Pořadí zemí dle předpokladu dosažení trvalé udržitelnosti a porovnání s pořadím podle ukazatele hrubého domácího produktu**

Pořadí	Země	Body	Pořadí	Země	HDP/os/rok v tis. USD
1.	Island	933	1.	Island	23,5
2.	Bahamy	1267	2.	Irsko	20,3
3.	Trinidad a Tobago	1303	3.	Bahamy	20
4.	Kypr	1523	4.	Malta	13,8
5.	Irsko	1568	5.	Bahrajn	13,7
6.	Dominika	1717	6.	Kypr	13
7.	Fidži	1734	7.	Barbados	11,2
8.	Seychely	1893	8.	Mauricius	10,4
9.	Barbados	1993	9.	Nauru	10
10.	Antigua a Barbuda	2016	10.	Palau	8,8
11.	Svatý Kryštof a Nevis	2095	11.	Trinidad a Tobago	8,5
12.	Mauricius	2101	12.	Antigua a Barbuda	8,2
13.	Dominikánská republika	2219	13.	Seychely	7,5
14.	Malta	2328	14.	Fidži	7,3
15.	Svatá Lucie	2335	15.	Sv. Kryštof a Nevis	6
16.	Jamajka	2398	16.	Dominikánská rep.	4,5
17.	Šrí Lanka	2466	17.	Svatá Lucie	4,3
18.	Palau	2504	18.	Dominika	3,8
19.	Bahrajn	2553	19.	Grenada	3,7
20.	Grenada	2774	20.	Jamajka	3,4
21.	Samoa	2847	21.	Šalamounovy o.	2,7
22.	Kuba	2967	22.	Šrí Lanka	2,6
23.	Nauru	2982	22.	Sv. Vincenc a Gren.	2,6
24.	Sv. Vincenc a Grenadiny	3167	24.	Tonga	2,2
25.	Sv. Tomáš a Princův o.	3430	25.	Samoa	2,1
26.	Šalamounovy ostrovy	3486	26.	Fed. státy Mikronésie	2
27.	Vanuatu	3539	27.	Maledivy	1,8
28.	Tonga	3631	28.	Maršallový ostrovy	1,7
29.	Fed. státy Mikronésie	3725	28.	Kuba	1,7
30.	Kiribati	4156	30.	Kapverdy	1,5
31.	Kapverdy	4175	31.	Haiti	1,3
32.	Haiti	4186	31.	Vanuatu	1,3
33.	Maledivy	4416	33.	Sv. Tomáš a Princ. o.	1,1
34.	Maršallový ostrovy	4437	34.	Kiribati	0,9
35.	Tuvalu	4559	35.	Tuvalu	0,8
36.	Komory	4585	36.	Komory	0,7

Zdroj: vlastní zpracování

## Obr. 2



#### **4. 1 Předpoklady dosažení trvale udržitelného rozvoje dle výsledků multikriteriálního hodnocení**

Ostrovní státy jsou zařazeny do kvalitativních skupin vyjadřující potenciál trvalé udržitelnosti. Toto vymezení je uskutečněno na základě dvou pohledů: 1. Umístění v tabulce předpokladu dosažení trvalé udržitelnosti. 2. Dle stupně narušení jednotlivých sfér udržitelného rozvoje. Náhled druhý se projevuje především u zemí ze specifickým zařazením. (Čísla v závorkách vyjadřují umístění dle předpokladu dosažení udržitelného rozvoje, viz. tab. 5).

##### **Země s vysokým předpokladem trvale udržitelné budoucnosti:**

Bahamy (2), Island (1), Trinidad a Tobago (3).

##### **Země s průměrným (mírně pozitivním) předpokladem udržitelného rozvoje:**

Barbados (9), Dominika (6), Dominikánská republika (13), Fidži (7), Malta (14), Mauricius (12), Seychely (8)

##### **Země s průměrným (mírně negativním) předpokladem udržitelného rozvoje:**

Grenada (20), Jamajka (16), Svatá Lucie (15).

##### **Země s nízkým předpokladem udržitelné budoucnosti:**

Samoa (21), Svatý Vincenc a Grenadiny (24).

##### **Země se silně narušenými sférami rozvoje a s velmi nízkým předpokladem udržitelné budoucnosti:**

Federativní státy Mikronésie (29), Haiti (32), Kapverdy (31), Kiribati (30), Komory (36), Maledivy (33), Marshallovy ostrovy (34), Svatý Tomáš a Princův ostrov (25), Šalamounovy ostrovy (26), Tonga (28), Tuvalu (35), Vanuatu (27).

##### **Specifická zařazení:**

**Země se slabou sférou ekonomického rozvoje, ale s vysokým potenciálem životního prostředí:** Šrí Lanka (17).

**Země se slabou sférou ekonomického rozvoje, ale s kvalitní sociální sférou:** Kuba (22).

**Země s narušeným životním prostředím, ale s kvalitní sférou ekonomickou:** Bahrajn (19), Nauru (23).

**Země s narušeným životním prostředím, ale s kvalitní sférou ekonomickou a kvalitní sférou sociální:**

Antigua a Barbuda (10), Irsko (5), Kypr (4) Palau (18), Svatý Kryštof a Nevis (11).

Ukazuje se, že vymezení zemí do jednotlivých kvalitativních skupin není příliš závislé na geografické poloze, ani na žádném charakteristickém rysu (podobné rozložení, ekonomické vyspělosti, hustoty obyvatel, apod.). Spíše platí, že umístění a zařazení země je dáno kombinací všech používaných ukazatelů udržitelnosti a shodné rysy stejné pro všechny členy příslušné skupiny se hledají obtížně.

#### **5 Porovnání výsledků Databáze 1. a Databáze 2.**

Porovnání je vytvořeno na základě principu síly průměrného ukazatele (tab. 6). Postup je následující: celkový výsledek multikriteriálního hodnocení u příslušné země se dělí počtem ukazatelů. Čili u Databáze 1. je výsledek příslušné země dělen šestnácti a u Databáze 2. dělen šestadvaceti.

Z porovnání pak také vyplývá vypovídací schopnost Databáze 1. Za velmi vysokou vypovídací schopnost je zvolena celková odchylka do 15 %. Jako vysoká vypovídací schopnost je považována celková odchylka 15-30 %. Středně vysokou vypovídací

schopnost má odchylka 30-50%. Nízkou vypovídací schopnost prokazuje odchylka 50-75 % a velmi nízkou vypovídací schopnost celková odchylka větší než 75 %. Konečná odchylka výsledků podle Databáze 1. a 2. činí 21,7 %, a tedy patří do kategorie vysoké vypovídací schopnosti hodnocení udržitelného rozvoje třiceti šesti ostrovních zemí.

**Tab. 7: Porovnání výsledků z Databáze 1. a Databáze 2.**

země	Σ D1	Σ D2	/16	/26	odchylka
Dominikánská republika	2219	4469	138,7	171,8	+33,1
Fidži	1734	3400	108,4	130,7	+22,3
Haiti	4186	6446	261,6	247,9	-13,7
Irsko	1568	3185	98	122,5	+24,5
Island	933	2594	58,3	99,7	+41,4
Jamajka	2398	5066	149,8	194,8	+45
Kuba	2967	4760	185,4	183,1	-2,3
Šrí Lanka	2466	5206	154,1	200,2	+46,1
Trinidad a Tobago	1303	4001	81,4	153,8	+72,4
Celkem			1235,7	1504,5	300,8
Průměrná odchylka					<b>33,4</b>
Průměrná odchylka (%)					<b>21,7 %</b>

Zdroj: vlastní zpracování

## 6 Závěry

Zvolená metodika hodnocení udržitelnosti vychází z principů multikriteriálního hodnocení. Úskalí tohoto postupu spočívají v určité míře subjektivity, které se však nelze nijak vyhnout. A to především u rozložení váhových sil k jednotlivým ukazatelům. Ukazatele jsou rozčleněny dle jejich charakteru mezi základní sféry udržitelného rozvoje. Čili sféry ekonomické, sociální a sféry životního prostředí.

Poměrně zajímavým přínosem může být způsob hodnocení jednotlivých ukazatelů. Zde bylo obtížné především nalézt a vytvořit vhodný klíč k hodnocení, který by byl zároveň srozumitelný a také reprodukovatelný. Každý ukazatel má různou dynamiku, různě se projevuje a má také odlišný vliv na ostrovní prostředí. Ukazatele jsou tak zařazeny do tří základních skupin. Tyto skupiny se od sebe odlišují tím, že ukazatelé v nich zařazení mají typický a pro danou skupinu charakteristický průběh významu pro ostrovní prostředí. Právě z této významnosti se pak vychází při přidělování známek ke konkrétním indikátorům.

Jako jistý problém pro hodnocení udržitelnosti ostrovních států se také ukázal relativní nedostatek dat. A to především pro ostrovní země menší velikosti.

Vypovídací schopnost Databáze 1. (hlavní databáze) je vyjádřena porovnáním s užší skupinou ostrovních zemí, kde byl užit větší počet ukazatelů. Tato pomocná vedlejší databáze (Databáze 2.) obsahovala devět ostrovních zemí. Výsledkem porovnání těchto devíti zemí, jednou hodnocených pomocí šestnácti ukazatelů (Databáze 1.) a poté hodnocených dvaceti šesti ukazateli (Databáze 2.) je, poměrně vysoká vypovídací schopnost celé databáze o šestatřiceti zemích.

Lze se domnívat, že zjištěné výsledky mají blízký vztah ke skutečnosti. Tyto výsledky mohou do jisté míry sloužit také jako ekvivalent k tradičně využívaným ukazatelům.

Především se jedná o alternativu k ukazateli HDP. Výsledky hodnocení pravděpodobně lépe reflektují kvalitu života a možnost udržitelné budoucnosti ostrova a ostrovního prostředí než-li zmiňovaný ekonomický ukazatel hrubého domácího produktu.

Na planetě Zemi se vyskytují lokality, na nichž lze demonstrovat civilizační a hospodářský vývoj a především udržitelnost stávajících hospodářských přístupů. Těmito lokalitami jsou ostrovy. Země nedisponuje neomezenými zdroji, je fyzicky limitovaná. Podobně má zřetelné hranice a je tudíž také fyzicky limitovaný každý ostrov. Výsledky zde zjištěné lze považovat za jakousi reflexi dosavadní lidské činnosti a vývoje.

## Literatura

- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2006 [online, cit 9. 1. 2006] Dostupné z: <http://www2.czso.cz/csu/> .
- KOPP, J. 2001. Nauka o krajině a životním prostředí. ZČU v Plzni, Plzeň, 85 s, ISBN 80-7082-732-7.
- MOLDAN, B. 1996. Indikátory trvale udržitelného rozvoje. Univerzita Karlova, Praha, 87 s, ISBN 80-7078-380-X.
- MOLDAN, B. 2001. (Ne)udržitelný rozvoj, ekologie hrozba i naděje. Univerzita Karlova v Praze, Praha, 141 s, ISBN 80-246-0286-5.
- NOVÝ ATLAS SVĚTA, 2000, Euromedia Group k.s., Praha, 377 s, ISBN 80-7176-924-X.
- ŘÍHA, J. 1995. Hodnocení vlivu investic na životní prostředí – vícekritériální analýza a EIA. Vyd. Academia, nakladatelství Akademie České republiky, Praha, ISBN 80-200-0242-1.
- ŘÍHA, J. 2001. Posuzování vlivů na životní prostředí – metody pro předběžnou rozhodovací analýzu EIA, 2001, vydavatelství ČVUT, vydání první, 477 s., Praha, ISBN 80-01-02353-2.
- SIDSNET 2005. [online, cit 18. 11. 2005] Dostupné z <[http://www.sidsnet.org/docshare/other/20040219161354\\_sids\\_statistics.pdf](http://www.sidsnet.org/docshare/other/20040219161354_sids_statistics.pdf)>
- UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, (UNEP) 2005. [online, cit 29. 11. 2005] Dostupné z: <<http://islands.unep.ch/isldir.htm>>
- VELKÝ ATLAS SVĚTA, 1993, kartografie Praha, a. s., Praha, 288 s, ISBN 80-7011-265-4.
- VŠECHNO O ZEMI, 1998, Reader's Digest Výběr, spol. s. r. o., Praha, 768 s, ISBN 80-86196-01-1.
- WORLD RESOURCES INSTITUTE, 2002., World Resources 2000-2001, People and Ecosystems, The Fraying Web of Life, 2002, Washington, D.C., 389 s, ISBN 1-56973-443-7.

**MISCELLANEA GEOGRAPHICA 12  
UNIVERSITATIS BOHEMIAE OCCIDENTALIS**

**SBORNÍK KATEDRY GEOGRAFIE FAKULTY PEDAGOGICKÉ  
ZÁPADOČESKÉ UNIVERZITY V PLZNI**

**Editor:** Jan Kopp

**Redakční úprava:** Jan Kopp

Všechny příspěvky byly recenzovány.

Za jazykovou stránku zodpovídají autoři jednotlivých příspěvků.

**Náklad:** 100 výtisků

**Počet stran:** 132

**Vydavatel:** Západočeská univerzita v Plzni

**Vydání:** první

**Formát:** A5

**ISSN:** 1213-7901

**ISBN:** 978-80-7043-589-2

**Vydala Západočeská univerzita v Plzni v roce 2006**