

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA  
KATEDRA GEOGRAFIE

Iva KALETOVÁ

**UDRŽITELNÝ ROZVOJ  
A JEHO EKONOMICKÝ A EKOLOGICKÝ  
ASPEKT**

Diplomová práce

Vedoucí práce: RNDr. Aleš LÉTAL, Ph.D.

Olomouc 2007

Prohlašuji, že jsem zadanou diplomovou práci zpracovala samostatně, s použitím uvedených zdrojů, pod vedením RNDr. Aleše Létala, Ph. D.

Olomouc, 20. dubna 2007

.....

podpis

Chtěla bych poděkovat vedoucímu své diplomové práce RNDr. A. Létalovi, Ph. D. za jeho cenné rady a připomínky. Dále bych ráda poděkovala za ochotu a pomoc při řešení problémů Doc. RNDr. Pavlovi Nováčkovi, CSc.



**Vysoká škola:** Univerzita Palackého

**Fakulta:** Přírodovědecká

**Katedra:** Geografie

**Školní rok:** 2005/06

## **ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE**

student

*Iva KALETOVÁ*

obor

**1301R005 Geografie**

**Název práce:**

**Udržitelný rozvoj a jeho ekonomický a ekologický aspekt**

**Economic and Environmental Aspects of Sustainable Development**

**Zásady pro vypracování:**

Cílem diplomové práce je analyzovat a vyhodnotit strategii „udržitelného rozvoje“ s ohledem na její současný stav a problémy s hospodářským rozvojem. Autorka se zaměří na problémy vztahu ekonomických zájmů s možnostmi ekologického způsobu života. Práce by měla zhodnotit současný vývoj této strategie včetně prognózy dalšího vývoje. Při řešení bude autorka spolupracovat s institucemi a odborníky řešícími danou problematiku.

Struktura práce:

1. Úvod
2. Cíle a metody práce
3. Úvod do problematiky
4. Udržitelný rozvoj v současnosti
5. Ekonomie vs. ekologie
6. Závěr
7. Shrnutí (v angličtině)
8. Přílohy

Diplomová práce bude zpracována v těchto kontrolovaných etapách:

- I. Studium odborných pramenů - rešerše literatury (říjen 2005– březen 2006)
- II. Sběr informací a doplnění odborných pramenů – (březen 2006 – říjen 2006)
- III. Vyhodnocení zjištěných informací a dat, tvorba grafických výstupů (říjen 2006 – únor 2007)
- IV. Finalizace textové části (únor – březen 2007)

**Rozsah grafických prací:** text, grafy, mapy dle potřeb práce

**Rozsah průvodní zprávy:** 20 000 slov základního textu + práce včetně všech příloh v elektronické podobě

**Seznam doporučené literatury:**

Doporučená literatura je pouze orientační s tím že diplomant v rámci řešení provede rešerši veškeré dostupné literatury.

Moldán, B. (2001): Ekologická dimenze. UK Karolinum, Praha. 102 s.

Moldán, B. (2003): (Ne)udržitelný rozvoj: ekologie-hrozba i naděje. UK Karolinum, Praha. 141 s.


Nováček, P. a kol. (2001): Ohrožená planeta na prahu 21. století. UP Olomouc. 217 s.


Nováček, P. (2002): Stav světa na přelomu tisíciletí. Geoda Prostějov. 223 s.

**Vedoucí diplomové práce:** Mgr. Aleš Létal, Ph.D.

**Datum zadání diplomové práce:** 30.10. 2005

**Termín odevzdání diplomové práce:** březen 2007

  
vedoucí katedry

  
vedoucí diplomové práce

## OBSAH

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1  | ÚVOD .....   | 5  |
| 2  | CÍLE PRÁCE .....                                     | 6  |
| 3  | METODY PRÁCE .....                                   | 7  |
| 4  | ÚVOD DO PROBLEMATIKY UR .....                        | 8  |
|    | 4. 1 Historie UR .....                               | 8  |
|    | 4. 2 Definice UR .....                               | 9  |
|    | 4. 3 Pilíře UR .....                                 | 10 |
|    | 4. 4 Cíle a principy UR .....                        | 11 |
|    | 4. 5 Agenda 21 .....                                 | 12 |
|    | 4. 5. 1 Místní agenda 21 .....                       | 13 |
|    | 4. 6 Strategie UR ČR .....                           | 13 |
|    | 4. 7 Člověk a jeho hodnotové orientace .....         | 14 |
| 5  | EKONOMIE VERSUS EKOLOGIE .....                       | 17 |
|    | 5. 1 Environmentální ekonomie .....                  | 17 |
|    | 5. 2 Ekonomické nástroje ochrany ŽP .....            | 17 |
|    | 5. 3 Tlak ekologie .....                             | 18 |
|    | 5. 3. 1 Ekologická stopa, ekologický batoh .....     | 19 |
|    | 5. 3. 2 Indikátory UR .....                          | 22 |
| 6  | U DRŽITELNÝ ROZVOJ V SOUČASNOSTI .....               | 24 |
|    | 6. 1 Udržitelný rozvoj v ČR .....                    | 24 |
|    | 6.2 Energetika .....                                 | 25 |
|    | 6. 2. 1 Výroba energie v uhelných elektrárnách ..... | 29 |
|    | 6. 2. 2 Jaderná energetika .....                     | 30 |
|    | 6. 2. 3 Obnovitelné zdroje energie v ČR .....        | 32 |
|    | 6. 3 Zemědělství .....                               | 36 |
|    | 6. 3. 1 Zemědělství v ČR .....                       | 37 |
|    | 6. 3. 2 Ekologické zemědělství .....                 | 39 |
|    | 6. 4 Doprava .....                                   | 41 |
| 7  | UDRŽITELNÝ ROZVOJ A POHLED DO BUDOUCNA .....         | 45 |
|    | 7.1 Summit EU březen 2007 .....                      | 45 |
| 8  | DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ .....                            | 47 |
| 9  | ZÁVĚR .....  | 62 |
| 10 | ZDROJE .....   | 63 |
| 11 | SUMMARY .....  | 66 |

## PŘÍLOHY

## 1 ÚVOD

Co je to vlastně udržitelný rozvoj a na jaké úrovni je rozpracován a vnášen do každodenního života nás všech? Odborníci si kladou nejen tuto otázku v době, kdy je změna zejména v myšlení, ale také v jednání lidí více než potřebná.

Jedním ze základů možného přechodu k udržitelnému rozvoji a vůbec takovému způsobu života jsou hodnoty uznávané společností. A právě hodnoty lidí mě zaujaly natolik, že se staly tématem dotazníku řešeného v rámci diplomové práce.

Hlavní strategické cíle naší země k dosažení udržitelného rozvoje jsou obsaženy v národní Strategii udržitelného rozvoje ČR. Řeší způsoby a cesty umožňující tyto cíle splnit.

Současné střety zájmů ekonomického růstu hospodářství s ochranou životního prostředí jsou v ČR i v celém světě na denním pořádku. Nepopírám, že část hospodářské sféry má zájem o dobrovolné dohody a opatření zlepšující stav životního prostředí. Ale nadvláda ekonomických zájmů společnosti je stále výrazná. Naději na hledání rovnováhy mezi ekonomickými, ekologickými a také sociálními zájmy přináší udržitelný rozvoj.

## 2 CÍLE PRÁCE

Jedním z cílů mé diplomové práce je analýza současného stavu udržitelného rozvoje v České republice. Zaměřila jsem se na zhodnocení národní Strategie udržitelného rozvoje, která jakožto dokument zpracováváný pro naši zemi dlouhou dobu, několika desítkami odborníků, dává najevo kudy cesta k udržitelnosti opravdu může vést.

Podstatným faktorem, který rozhoduje o tom, zda-li společnost bude preferovat udržitelný způsob života je systém lidských hodnot. A právě hodnotové orientace mě natolik zaujaly, že jsme se rozhodli s vedoucím práce pro realizaci dotazníkového šetření s titulem: „Žijí Češi převážně konzumním způsobem života?“ Dotazník bude přiblížen v kapitole 3.

V následující části jsem se zaměřila na problémy vztahu ekonomických zájmů s možnostmi ekologického způsobu života.

Významnou součástí je posouzení současného udržitelného rozvoje z hlediska odvětvových přístupů. Zde jsem se soustředila na posouzení tří hospodářských odvětví, které jsou ke vztahu k udržitelnému rozvoji klíčové. Těmito třemi obory jsou energetika, zemědělství a doprava.

Poslední částí je prognóza možného vývoje UR nejen v ČR.



### 3 METODY PRÁCE

Základní metodou využívanou při zpracování diplomové práce byla rešerše odborné literatury. Většina informací byla získána z literatury zaměřené na problematiku udržitelného rozvoje. Co se týče aktuálních statistických dat, ty byly získávány prostřednictvím internetových zdrojů. Také jsem využívala informačních zdrojů Ministerstva životního prostředí. Dalším krokem při zpracování této práce byl sběr statistických údajů praktickou cestou prostřednictvím dotazníku.

Tématem mnou vypracovaného dotazníku byla otázka: „Žijí Češi převážně konzumním způsobem života?“ Cílem bylo získat informace od respondentů týkající se oblasti nakupování, vlivu reklamy, způsobů osobní dopravy a v neposlední řadě názorů z oblasti energetiky. Zde jsem se ptala na postoj k jaderné energii a k alternativním energetickým zdrojům. Důležitým bodem byl také dotaz, v čem by viděli zlepšení kvality života a jaké jsou jejich životní hodnoty. Poslední částí byl udržitelný rozvoj a položení otázky, zda tento pojem znají či ne. Komplexita otázek byla zaměřena na zjištění jejich životního stylu, který beze sporu s udržitelným rozvojem souvisí.

Dotazníků jsem realizovala celkem 400. Byla určena 4 místa provedení podle početní velikosti. Po dohodě s vedoucím práce jsme zvolili Olomouc (100 000 obyvatel), Český Těšín (27 000 obyvatel), Vendryni (4 000 obyvatel) a Chotěbuz (1 000 obyvatel). Cílem šetření bylo zjištění, zda a jaký existuje vztah a korelace různé míry konzumního způsobu života lidí a velikostí místa, kde žijí. V neposlední řadě jsou zajímavé rozdíly v odpovědích mužů a žen.

Dotazník jsem sestavila z 22 otázek, které jsem si dopředu promýšlela a poté jsme jejich přesné znění formulovali s vedoucím práce panem doktorem Alešem Létalem. Již sestavený dotazník jsem konzultovala také s panem docentem Pavlem Nováčkem a panem magistrem Zdeňkem Opršalem.

U každé otázky byly nabízeny možnosti a respondent si volil jednu z nich. Jen u otázky č. 21 měli uvedené možnosti seřadit. Jednalo se o pořadí jejich životních hodnot. Konečnou podobu dotazníku najdete v příloze č. 1. Vyhodnocení dotazníkového šetření je uvedeno v kapitole 8.

## 4 ÚVOD DO PROBLEMATIKY UR

### 4.1 Historie UR

Vůdцем světového úsilí o odvrácení hrozící ekologické krize se na konci šedesátých let stala Organizace spojených národů. 5. června 1972 byla ve Stockholmu zahájena Konference Spojených národů o lidském životním prostředí. Znamenala mezník v přístupu k životnímu prostředí ve světovém měřítku a den zahájení se stal Světovým dnem životního prostředí.

V roce 1968 byl založen Římský klub (Club di Roma), který sdružuje uznávané vědecké kapacity z mnoha zemí. V roce 1972 uveřejnil tento klub zprávu zadanou týmu vědců z Massachusetts Institute of Technology. Tato zpráva zveřejňuje výsledky počítačově simulovaného vývoje lidské populace a využívání přírodních zdrojů do roku 2100.<sup>1)</sup> Ze zprávy je patrné, že v průběhu 21. století dojde k masovému populačnímu propadu v důsledku znečištění životního prostředí a nedostupnosti energetických zdrojů. Za základní problém byl brán fakt, že hospodářský růst takového typu, jaký byl v průběhu 70. let 20. století, nemůže pokračovat donekonečna, protože přírodní zdroje naší planety jsou omezené. Prorokovali vyčerpání některých fosilních zdrojů během několika desetiletí. Jejich obavy se nakonec ukázaly liché. Autoři navrhovali, aby byl hospodářský růst zastaven. Tento požadavek byl však odmítnut jako nerealistický. Zpráva byla vydána knižně pod názvem Meze růstu. Autoři byli manželé Meadowsovi. Česky tato kniha vydána nebyla.

Otázka mezi růstu byla v rámci Spojených národů znova projednávána a v roce 1983 Valné shromáždění ustanovilo Světovou komisi pro životní prostředí a rozvoj (World Commission on Environment and Development). Tu pověřilo úkolem popsat vztah mezi hospodářským růstem a životním prostředím a navrhnout případná řešení krajních problémů. Komise pracovala tři roky pod vedením norské předsedkyně Gro Harlem Brundtlandové a roce 1987 vydala svou zprávu „Naše společná budoucnost“. Česky vyšla v roce 1991 v nakladatelství Academia. V ní navrhla, aby problémy životního prostředí byly řešeny novým typem hospodářského rozvoje, který bude zaručovat zachování života na Zemi. Byl nazván trvale udržitelným rozvojem (sustainable development).<sup>2)</sup> Takový rozvoj očekává přechod antropocentrismu, kdy jsou nejdůležitější potřeby lidí, k biocentrismu, kdy největší význam má život jako celek.

Na Summitu Země v Riu de Janeiru v roce 1992 vešel pojem trvale udržitelný rozvoj do širokého povědomí. Byla zde přijata známá Agenda 21. Viz kapitola 4.5 Agenda 21. Ta se stala základním rozvojovým plánem do nového tisíciletí, který se snaží řešit problémy světa nastartováním udržitelného rozvoje, který spojí ekonomický rozvoj se zájmy ochrany

ŽP. Sešli se zde zástupci 178 zemí. 116 zemí bylo reprezentováno svými nejvyššími zástupci, tj. prezidentem či premiérem.<sup>3)</sup> Za naši zemi byl v Riu jen tehdejší federální ministr životního prostředí Josef Vavroušek. Byl „jen“ ministrem a proto se nemohl mnoha jednání ani zúčastnit a několik dohod ze své pozice nemohl podepsat. Ve stejném roce byla jako reakce na dvacetileté výročí první zprávy Římského klubu vydáno její pokračování, kniha *Překročení mezí*.

V září 2002 na Summitu OSN o udržitelném rozvoji v Johannesburgu zástupci světových vlád ratifikovaly dohodu vyjadřující zájem o zachování přírodních zdrojů a biodiverzity.<sup>3)</sup> K problému druhové rozmanitosti bylo schváleno omezení míry vymírání vzácných a ohrožených rostlin a živočichů do roku 2010. Tento summit také zdůraznil potřebu takového rozvoje, který by zajistil rovnováhu mezi třemi základními pilíři: ekonomickým, ekologickým a sociálním.

Konaly se tedy 3 zásadní summity týkající se problematiky udržitelného rozvoje. První ve Stockholmu v roce 1972 byl hlavně o životním prostředí. Druhý summit v Riu de Janeiru v roce 1992 projednával jak otázky životního prostředí, tak i otázku rozvoje. A zatím poslední summit v Johannesburgu v roce 2002 řešil zejména problematiku udržitelného rozvoje.

#### 4.2 Definice UR

Odpověď na otázku, co udržitelný rozvoj vlastně je a co znamená není jednoduchá. Existuje mnoho nejrůznějších definic. V této kapitole bych ráda uvedla nejnámější z nich podle jednotlivých autorů.

Podle zprávy Světové komise z roku 1987 vedené G. H. Brundtlandovou je: „Trvale udržitelný rozvoj takový, který naplňuje potřeby stávajících generací, aniž by ohrozil možnosti generací budoucích uspokojovat jejich vlastní potřeby.“<sup>(2)</sup> Při hlubším zamyšlení si člověk uvědomí, jak je tato definice liberální, nic nenařizuje, nic nediktuje. Trvale udržitelný rozvoj, nebo jen udržitelný rozvoj je tedy přiznaně antropocentrický. Hned zpočátku nám říká, že nám jde o nás, o lidi, ale zároveň v sobě obsahuje lidské uvědomění o nutnosti chránit přírodu a zachovávání života ve všech jeho formách.

Podle zákona ČR č. 17/Sb. z roku 1992, trvale udržitelný rozvoj 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.“

V knize *Překročení mezí* z roku 1992 vymezují manželé Meadowsovi trvale udržitelnou společnost. Ta s udržitelným rozvojem bezprostředně souvisí, z tohoto důvodu

uvádím i její definici: „Je to taková společnost, která může přetrvat generace, ta která je dostatečně předvídatavá, pružná a moudrá na to, aby si nepodkopávala, jak fyzické, tak sociální systémy, které ji podporují.“

Ivan Rynda definuje udržitelný rozvoj jako komplexní soubor strategií, které umožňují pomocí ekonomických prostředků a technologií uspokojovat lidské potřeby, materiální, kulturní i duchovní, při plném respektování environmentálních limitů, aby to bylo v globálním měřítku současného světa možné, je nutné redefinovat na lokální, regionální i globální úrovni jejich sociálně-politické instituce a procesy.

Zaujala mě i definice Jána Topercera uvedená v knize Doktora Nováčka: Stav světa na přelomu tisíciletí, která popisuje udržitelný rozvoj jako „cílený proces změn v chování lidské společnosti k sobě samé i ke svému okolí, směřující ke zvyšování současného i budoucího potenciálu uspokojování potřeb lidí i jiných bytostí, s ohledem na možnosti krajiny a jejich zdrojů“. Ing. Topercer definuje udržitelný rozvoj více biocentricky, přiznává právo uspokojování potřeb nejen lidem, ale i dalším živým bytostem.

Jako poslední bych zmínila definici pana Docenta Josefa Vavrouška, který inicioval založení Společnosti pro trvale udržitelný život a byl vůdčí osobností v prosazování myšlenek udržitelného rozvoje. Ten definuje jako způsob života, který hledá rovnováhu mezi svobodami jedince a jeho odpovědností vůči budoucím generacím. Razil myšlenku snahy o harmonii vztahů člověka k přírodě.

#### 4.3 Pilíře UR

Výsledkem vývoje koncepce UR je myšlenka, že udržitelnost rozvoje spočívá na třech hlavních pilířích. Těmito pilíři jsou ekonomický, ekologický a sociální aspekt. Udržitelnost představuje harmonický rozvoj ve všech třech směrech. Neměly by se chápat izolovaně. Z toho vyplývá i důraz, který je kladen na vazby mezi těmito pilíři.

Ekonomický aspekt očekává, že bude UR založen na koncepci maximálního výnosu, přičemž objem kapitálu bude zachován, nebo se bude zvětšovat. Co se týče surovinové politiky, dobře její podmínky vystihuje fakt, že intenzita využívání obnovitelných zdrojů nesmí přesáhnout rychlost její regenerace. Intenzita využívání neobnovitelných zdrojů nesmí přesáhnout rychlost nalézání jejich obnovitelných náhrad a intenzita znečišťování nesmí překročit absorpční kapacitu přírody.

hlavní znaky:

- integrace ochrany přírody do procesu ekonomického vývoje
- změna neudržitelných způsobů spotřeby
- nové technologie

- vyšší podíl uspokojení potřeb energie z vlastních zdrojů
- internalizace nákladů spojených s ochranou životního prostředí
- redukce energetické náročnosti tvorby HDP

Ekologický aspekt zahrnuje uchování biodiverzity, kvality složek životního prostředí, dostatek přírodních zdrojů a stability ekosystémů. K tomuto uchování slouží široká paleta šetrných technologií, které umožní co nejefektivnější využívání přírodních zdrojů při co nejmenší surovinové náročnosti a co nejmenší produkci odpadů.

hlavní znaky:

- život v harmonii s přírodou
- šetrné zacházení s přírodními zdroji
- snižování objemu těžby nerostných surovin
- zastavení energeticky náročných výrobních procesů
- vývoj moderních energeticky nenáročných zařízení
- rozvoj ekologického zemědělství

Sociální aspekt požaduje zachování stávajících sociálních a kulturních rysů společnosti, rozvoj lidské osobnosti jako takové a svět, který žije v míru. Dále se dožaduje odstranění akutního hladu, chudoby a ohrožení zdraví. Ideální je dobré fungování sociálních institucí, sociálního zabezpečení, dobré úrovně zdravotní péče, vzdělávání a kultury. V řadě oblastí světa se o tomto fungování hovořit nedá.

hlavní znaky:

- naplňování a rozvíjení sociálních potřeb člověka
- pochopení vůči jiným kulturám
- odpovědnost vůči příštím generacím
- rozvíjení a vylepšování sociálního systému
- zlepšování politiky zaměstnanosti
- respektování kulturní diverzity obyvatel planety

#### 4. 4 Cíle a principy UR

Cíle udržitelného rozvoje jsou již obsaženy v jeho mnoha definicích. Nejdůležitějším cílem je tedy nevzít možnost naplnění životních potřeb příštím generacím. V podstatě mezi tyto základní potřeby patří: dostatek jídla, pitné vody, bydlení, dostupnost lékaře, školy a v neposlední řadě kvalitní životní prostředí. Heslem tohoto pojetí UR by se mohl stát citát Antoina de Saint Exupéryho: „Nedědíme Zemi po našich předcích, nýbrž si ji vypůjčujeme od našich dětí.“

#### Základní principy udržitelnosti<sup>4)</sup>

1. pochopení omezené kapacity přírody – nejen omezení zdrojů surovin, látek, ale i prostoru pro odpady a různá znečištění
2. propojení základních aspektů života – ekonomického, sociálního a aspektu životního prostředí
3. podpora udržitelné ekonomiky
4. minimalizace konfliktů mezi hospodářskými zájmy a zájmy životního prostředí
5. předcházení problémů je efektivnější než nutné následné řešení
6. preference životních hodnot nejen materiálních, ale i kulturních, duchovních, etických, estetických a společenských
7. zajištění kulturní diverzity
8. zmírňování světové chudoby, která je ohrožujícím faktorem udržitelnosti
9. dlouholetý výhled a jeho zvážení při strategickém plánování
10. lokálně-globální působení - aktivity na místní úrovni ovlivňují problémy na globální úrovni
11. podpora rozvoje lidských zdrojů
12. umožnění veřejnosti podílet se na rozhodování ve věcech souvisejících s udržitelným rozvojem
13. respektování práv současných i budoucích generací

#### 4.5 Agenda 21

Jak již bylo zmíněno v kapitole 4.1 Historie, Agenda 21 byla přijata na Konferenci OSN o životním prostředí a rozvoji, která bývá nazývána „Summitem Země“ v Riu de Janeiru v roce 1992. Zabývá aktuálními problémy dnešní doby a zejména možnostmi propojení oblasti hospodářského rozvoje a ochrany životního prostředí. Snaží se aplikaci udržitelného rozvoje v každodenním životě a hlavně o přechod lidstva na cestu UR.

Aby cíle Agendy mohly být průběžně realizovány, mají zásadní význam národní strategie a politiky jednotlivých zemí. Oporou by jim měla být mezinárodní spolupráce, kde sehraje klíčovou roli Organizace spojených národů.

A čím konkrétně Agenda 21 je? Je dokumentem OSN řešící problematiku udržitelného rozvoje v globálním měřítku ale řešenou v jednotlivých problémových oblastech. Svým pojetím se stala akčním plánem neboli strategií celosvětového společenství pro 21. století. Proto Agenda „21“.

Na cestě k udržitelnému rozvoji zdůrazňuje snahu o odstranění akutní chudoby a zastavení ničení krajiny. V chudobě vidí největší brzdu k řešení krajinných problémů v globálním měřítku. Klíčovou roli zde hrají průmyslově vyspělé země, které musí omezit relativně značné množství znečištění a zároveň mohou a měly by finančně podporovat státy chudší prostřednictvím zahraniční rozvojové pomoci.

Agenda 21 je také dokumentem řešícím nezbytné zahrnutí přírodních zdrojů do majetku národů a na druhé straně odečítání degradovaného prostředí z tohoto majetku. Zdůrazňuje princip „Ten kdo znečišťuje, ať platí.“ Jde o tzv. „internalizaci externalit“ Znečišťovatel by měl nést finanční zodpovědnost za to „co přírodě způsobil“.

Tento „dokument nového tisíciletí“, jak je někdy Agenda 21 nazývána, vyzývá ke globálnímu partnerství a přijetí národní strategií udržitelného rozvoje. Českou Strategií UR se podrobněji zabývám v kapitole 4.6.

#### 4. 5. 1 Místní agenda 21

Místní agenda 21 je nástroj pro prosazování udržitelného rozvoje na regionální úrovni. Snaží se o zvyšování kvality života díky zlepšování správy věcí veřejných, strategickému plánování a aktivní spolupráci občanů v souladu s poznatky o udržitelném rozvoji.

Je to stejně jako Agenda 21 strategický plán rozvoje. V případě místní agendy jde o rozvoj obce či regionu zpracovaného ve spolupráci s občany, podnikateli a neziskovými organizacemi. Stojí na principech udržitelného rozvoje, které jsou vyjmenovány v dokumentu Agenda 21. Seznam obcí, krajů a mikroregionů ČR zapojených v současnosti do místní agendy 21 najdete v příloze č. 2.

#### 4. 6 Strategie UR ČR

V roce 1997 se konalo mimořádné zasedání Valného shromáždění OSN v New Yorku. Na něm byly státy vyzvány k realizaci národních strategií UR. O rok později začalo Ministerstvo ŽP na národní Strategii UR ČR pracovat. Měla být hotova do Summitu Země konaného v Jihoafrické republice v září 2002. Tento první návrh strategie byl zpracován již v roce 2001 kolektivem autorů z Centra pro otázky životního prostředí UK. Pro svou přílišnou všeobecnost byl ale vládou odmítnut. Stal se však podkladem pro druhý pokus vytvoření Strategie UR ČR s podtitulem „Od ekonomického růstu k udržitelnému rozvoji“. Ten vznikl díky autorům z Českého ekologického ústavu, ale ani tento návrh nebyl díky kritice odborné veřejnosti přijat. Na podzim roku 2002 měla naše země strategie dokonce dvě, ale ani jedna nebyla přijata vládou. V létě roku 2003 byla díky snaze ministerstva

životního prostředí ustanovena Rada vlády pro udržitelný rozvoj. Třetí strategii dostal za úkol zpracovat Ústav pro ekopolitiku ve spolupráci s firmou DHV a mezinárodní organizací Regionální environmentální centrum. Koordinátorem se stal profesor Bedřich Moldan. Konečné znění Strategie UR ČR bylo schváleno usnesením vlády č. 1242 dne 8. 12. 2004. V současné době uložila Vláda předsedovi Rady vlády pro UR aby do 30. listopadu 2007 předložil návrh aktualizace Strategie UR ČR.

Strategie udržitelného rozvoje je dokument vymezující hlavní strategické cíle k dosažení udržitelnému rozvoje i způsoby a cesty, které umožňují tyto cíle naplnit. Strategie není pevně daným dokumentem. Časem bude rozvíjena podle aktuálních potřeb. Její hlavní funkcí je včas zachytit signály o možných problémech, které by mohly ohrozit, nebo v lepším případě jen negativně ovlivnit směřování naší země k udržitelnosti.

Strategie UR uplatňuje principy 3 základních pilířů ekonomického, ekologického a sociálního. Podrobněji jsem se těmito pilíři zabývala v kapitole 4. 3 pilíře UR. Tyto pilíře jsou doplněny dalšími oblastmi: výzkumem, vzděláváním, mezinárodním kontextem a správou věcí veřejných. Hlavním cílem Strategie UR je hledání rovnováhy mezi pilíři a doplňujícími oblastmi. Strategie řeší také nutné uplatňování zájmů UR na regionální úrovni. Zdůrazňuje nezbytnou aktivní účast veřejnosti na realizaci UR v naší zemi. Součástí strategie je soubor indikátorů. Blíže se indikátory UR zabývám v kapitole 5. 3. 3 Indikátory UR.

Základní časový rámec je určen rokem 2014, některé cíle jsou definovány až pro rok 2030. Tento dokument slouží i jako dlouhodobý rámec pro rozhodování politiků při mezinárodních jednáních související se členstvím ČR v EU, OSN a OECD.

#### 4. 7 Člověk a jeho hodnotové orientace

Po dlouhou dobu se přítomnost člověka na této planetě nijak výrazně neprojevila. Zůstával prostě jedním z živočišných druhů žijících v lesích, nebo stepích a měl podobné postavení jako kterýkoliv jiný primát. Až objev užívání ohně změnil jeho vztah k přírodním ekosystémům. Výsledkem jsou zejména rozsáhlé plochy travních ekosystémů. Cílem všech těchto zásahů bylo usnadnit získávání potravy. Lidská kultura dosáhla v pozdní fázi doby kamenné takové výše, že připravila první velkou revoluci v dějinách lidstva – zemědělskou revoluci.

Počet obyvatel na Zemi ve starší době kamenné dosahoval přibližně 10 miliónů. Díky zemědělství tento počet rychle rostl. Na počátku našeho letopočtu se odhadoval na 200 miliónů. Miliardy lidstvo dosáhlo v roce 1830. Druhé v roce 1930, třetí v roce 1960, čtvrté v roce 1978, páté v roce 1987 a šesté v roce 1999. (Nováček, 2002) Dnešní roční míra růstu světové populace činí 1,4 % a postupně se snižuje. V roce 2020 se očekává 1,1 %. Prognózy



předpokládají stabilizaci počtu obyvatel během 30 až 50 let na hodnotě okolo 9 miliard lidí. (Moldan, 2001)

Ted' k samotnému vztahu člověka k přírodě. Převažujícím se stal vztah kořistnický. Řekla bych, že tento typ vztahu byl nezbytný v dobách, kdy nepočetné skupiny lidí bojovaly o holé přežití. Díky pokroku vědy a techniky se přežití a žití stále více usnadňovalo. A člověk místo toho, aby byl spokojen a začal mít k přírodě větší přirozenou úctu, zvyšoval své materiální potřeby natolik, že to postupně vedlo k překračování přirozené únosné kapacity prostředí. Ta je dána pro jakýkoliv druh je dána množstvím zdrojů, které lze z přírodního prostředí získávat, aniž by došlo k jejich vyčerpání. Pokud tohle člověk nezačne chápat a respektovat, bude schopnost přírody vyrovnávat se s negativními dopady lidské aktivity stále více klesat.

Další problém spočívá v minimální zodpovědnosti člověka jako jedince za jednání celé společnosti. Žijeme ve státě, jehož vláda vytváří zákony a tudíž je ona odpovědná za případné ekologické problémy. Je to zvláštní, ale tohle si myslí a hlavně se podle toho chová spousta lidí. Častým alibismem se dnes stává výrok typu: „Proč bych měl třídít odpad, když ostatní ho taky netřídí. Sám přece nic nez můžu.“ Prostě a jednoduše se schovají za anonymní celek. Tímto jednáním však dávají najevo, jak málo jim záleží na budoucích generacích. Z předchozích vět je zřejmé, jak moc je změna hodnotových orientací ve společnosti potřebná. Bohužel tato změna, nebo přesněji soubor změn, pokud se vůbec podaří nastartovat, bude záležitostí generační. V případě, že bude docházet k postupnému zlepšování postojů jednotlivců i celých sociálních skupin k ochraně životního prostředí, tak jedině v rozmezí mnoha let. Smutnou pravdou však zůstává, že řešení ekologických problémů „spěchá“ a luxus čekat mnoho let bohužel jako společnost nemáme. Přesto si myslím, že úsilí o změnu hodnotových orientací správným směrem stojí za to.

Ráda bych zde také zmínila pokus Josefa Vavrouška o rámcové vymezení hodnot lidské společnosti. Jedná se o 10 vztahů člověka a u každého vztahu jsou přiřazeny hodnoty typu A, které přispívají ke vzniku globálních problémů a hodnoty typu B, které jsou alternativní prvním typu a jsou trvale udržitelné. Protože mne toto vymezení hodnot zaujalo, uvádím ho v plném rozsahu v příloze č. 3. Podle pana Vavrouška závisí budoucnost do značné míry na tom jak vysoko na žebříčku našich hodnot budou hodnoty typu B a do jaké míry potlačíme hodnoty typu A. (Nováček, 2002)

### **Konzumní přístup k životu**

Co nám dává a přináší konzumní chování? Proč stále nakupujeme nové, další a další věci, i když je v podstatě ke svému životu nepotřebujeme? Mnohý z nás si občas řekl: „Chtěl

jsem si udělat radost, tak jsem si šel něco koupit.“ Dává mu to tedy pocit štěstí. Ptám se ale: „Nešel by pocit štěstí vyvolat jinak? Co takhle pěstovat přátelství s lidmi, zlepšit vztahy v rodině, v práci. Hledání hlubších duchovních hodnot by lidem prospělo.“

Do jisté míry je konzum typem moderního chování, kdy lidé dávají na obdiv, že „na to“ mají. Souvisí to tedy s postavením člověka ve společnosti a s jeho sociální prestiží.

Masové nakupování dárků sobě samým kompenzuje pocit uznání. Deficitem sebeúcty trpí značný počet lidí. Díky koupeným věcem se pak cítí úspěšnější a bohatší hlavně v očích druhých. Tito lidé mají tendenci dávat zakoupené dary i svým blízkým, místo aby s nimi sdíleli svůj volný čas. Často stojí na pozadí nákupní horečky nátlaková až agresivní reklama, která stále více propaguje konzumní bohatství. Vnucuje nám nové, samozřejmě lepší, ba nejlepší produkty moderní doby, které přece nezbytně „potřebujeme“. Díky ní se dovídáme o převratných novinkách na trhu. A tak donekonečna utrácíme peníze za věci které v podstatě vůbec nejsou potřebné a hromadíme majetek.

Konzum je jak už jsem uvedla typem moderního chování stále více typičtější pro vyspělé země. Ruku v ruce s tímto způsobem života roste materiální spotřeba lidí takto žijících. Spotřeba lidí žijících ve vyspělých zemích je mnohonásobně vyšší a i zátěž jejich životního prostředí je o to vyšší. Úroveň materiální spotřeby rozvojových zemí je logicky mnohem nižší a představa, že by jednou byla na srovnatelné úrovni s vyspělými státy je nereálná.

### **Alternativy konzumu**

Různí lidé dávají přednost různým hodnotám. Rozdíl mezi nimi není jen v tom, zda preferují spíše materiální nebo naopak spíše duchovní hodnoty. Přesto lidé, pro které nejsou hmotné statky určující, se mnohem více starají o druhé a o přírodu.

Mezi znaky střídmosti patří zejména šetrné chování vůči přírodě. Projevuje se v šetření energie, vody a cenných surovin vůbec. Lidé žijící tímto způsobem života se často snaží o třídění a minimalizaci odpadů. Nakupují produkty v recyklovatelných obalech. V cestování se tento životní styl projevuje v preferování hromadné dopravy. Od letošního roku se už třídí odpad i na naší PřF UP Olomouc, viz obrazová příloha č. 7.

Skutečná kvalita života není založena na spotřebě, ale na vlastním tvořivém přístupu k životu. Uvědomělá skromnost je cennou vlastností, která si umí odříct vše zbytečné.

Pokud by lidé nebyli schopni uznat zásadní důležitost zachování přírodních zdrojů a neuměli dostatečně ocenit význam zdravého životního prostředí, udržitelnosti by nikdy nemohli dosáhnout.

## 5 EKONOMIE VERSUS EKOLOGIE

Hospodářské aktivity společnosti se řídí určitými zákony a ty se snaží analyzovat ekonomie. Lidé jsou konzumenti vyvolávající poptávku všeho co se vyrábí. Tato poptávka a její struktura souvisí s hodnotami, které ti či oni konzumenti vyznávají. To oni určují požadavky, kterým se trh přizpůsobuje. Současné střety zájmů ekonomického růstu hospodářství s ochranou životního prostředí jsou v ČR i v celém světě na denním pořádku. Hovoříme-li o udržitelném rozvoji, jako součást ekonomie se v současnosti úspěšně rozvíjí nový směr - ekonomie životního prostředí neboli environmentální ekonomie.

### 5.1 Environmentální ekonomie

Jakákoliv hospodářská, tedy ekonomická činnost vždy ovlivňuje životní prostředí. Člověk prostředí využívá odedávna a nikdy v historii nebyl tento vzájemný vztah vnímán tak negativně jako dnes. S růstem počtu obyvatel Země, rostou jejich potřeby. Růst těchto potřeb je v protikladu se stále více „vzácnými“ statky životního prostředí.

Environmentální ekonomie řeší množství interaktivních vztahů a souvislostí, které vznikají mezi ekonomickým systémem společnosti a životním prostředím. Zabývá se otázkami vlivu hospodářského růstu, dostupnosti zdrojů, produkce a spotřeby finálních výrobků na ŽP.

Vyspělý svět si pomalu začíná uvědomovat nutnost pozitivní spolupráce ekonomiky a ochrany životního prostředí. A právě díky tomu se snaží o praktickou aplikaci. Do popředí zájmů environmentálních ekonomů se dostávají otázky typu:

- Jak by šlo optimalizovat vztah hospodářského rozvoje a politiky ŽP?
- Jak integrovat odvětvové politiky s politikou ŽP?
- Jak dosahovat co nejvyšších environmentálních efektů s potenciálními finančními prostředky?
- Jak zvyšovat životní úroveň nejen v rovině materiálních hodnot, ale i vysoké kvality ŽP?

### 5.2 Ekonomické nástroje ochrany ŽP

Nejčastějšími nástroji ochrany životního prostředí jsou nástroje administrativního charakteru, takže různé normy, limity či zákazy. Ty jsou zakotveny v zákonech ČR. Udržitelný rozvoj by šel prostřednictvím těchto norem prosazovat jen těžko a tak se pro něj hledají nástroje jiné, např. ekonomické.

Jako ekonomické nástroje chápeme nástroje politiky ŽP využívající cenové mechanismy k dosažení ekologických cílů. Z pohledu udržitelného rozvoje je žádoucí, aby ekonomické nástroje vedly k (Mezřický, 2005):

- minimalizaci nároků na čerpání neobnovitelných zdrojů
- rozumnému využívání přírodních obnovitelných zdrojů
- minimalizaci negativních vlivů na životní prostředí ve formě emisí, kontaminaci vod, půd, produkce odpadů i hlukové zátěže

Ekonomické nástroje se zakládají na nepřímém vlivu na chování hospodářsky aktivních subjektů, kteří znečišťují prostředí. Rozdíl oproti administrativním nástrojům je v tom, že nefungují prostřednictvím nařízení, ale na základě ekonomické kalkulace. Subjekty si pak sami spočítají, zda je pro ně ekonomicky výhodnější investovat do omezení poškozování prostředí, nebo jej poškozovat a platit za to.

Podstatnou překážkou na cestě ve směřování k udržitelnému rozvoji je existence externích nákladů vzniklých škodami na životním prostředí. Tyto náklady, často nazývány jako externality nebývají započítány v tržních cenách spotřebních výrobků a služeb. Znečišťování životního prostředí je ekonomicky popisováno jako teorie negativních externalit. Ty vznikají, když znečišťovatel nenese všechny finanční náklady svých aktivit a část nákladů přenáší na jiné. (Mezřický, 2005) Jedním z ekonomických nástrojů jak tento problém řešit je začlenění negativních externalit do výrobních nákladů znečišťovatelů. Tento proces bývá odborně nazýván: **internalizace externalit**. Tímto procesem se náklady externí tedy externality změny v náklady interní. Po této změně by si znečišťovatelé uvědomili svou finanční odpovědnost a pravděpodobněji by se chovali ekologičtěji.

Internalizace externalit může být také realizována vstupem do řízení výrobního procesu např. prostřednictvím předepsání „nejlepší dostupné technologie“. (Mezřický, 2005)

Často ani není internalizace možná, protože řadu externalit nelze přesně určit. Problém se vyskytuje např. ve stanovení vlastnických práv. Týká se to např. vodních zdrojů, půdních zdrojů, nebo některých neobnovitelných zdrojů, např. nerostných surovin.

Z důvodu neúčelnosti detailního řešení všech ekonomických nástrojů, je jejich podrobná klasifikace používaná organizací OECD uvedena v příloze č. 4.<sup>5)</sup>

### 5.3 Tlak ekologie

Během posledních několika let se začínají do praxe zavádět nástroje fiskální. Jedná se především o daně. Největší pozornost veřejnosti poutá **ekologická daňová reforma**. Ta by zavedla zdanění přírodních zdrojů a odpadů. Kompenzace by pak byla řešena formou

snížení jiných daní související s využíváním práce, např. daň z příjmů, daň z přidané hodnoty. Takže bude výnosově neutrální. Jen se přesune daň z lidské práce na zdanění poškozování ŽP. Reforma je připravována již delší dobu, ale nebyla vůle ji přijmout. Dnes se snad blýská na lepší časy. Motivem je také Směrnice EU č. 96/2003 o zdanění energetických produktů a služeb, přičemž do 1. 1. 2008 musí ČR zavést novou spotřební daň z elektřiny, zemního plynu a uhlí.<sup>6)</sup> Dlouhodobým cílem reformy je snaha o snížení emisí znečišťujících látek a také snaha o změnu struktury výroby elektrické energie a tepla směrem ke snížení závislosti na hnědém uhlí. Ekologická daň bude startovat v příštím roce. A jak se konkrétně změní ceny energií? Elektřina podraží o 4 až 5 haléřů za kWh, zdražení tedy nepřekročí jedno procento, metrák uhlí bude dražší o 10 až 20 Kč, tedy cena půjde nahoru přibližně o desetinu.<sup>6)</sup> Pro ovlivnění chování spotřebitelů není účinnějšího nástroje než je cena, říkají ekonomové. Časem by díky reformě mělo platit: „Co je ekologické, je rovněž ekonomické.“

## **Biotechnologie**

Vývoj ekologických technologií jde mohutně kupředu. Základním požadavkem na „biotechnologie“ je co nejnižší energetické a materiální hospodaření. Nároky vycházejí ze strategie udržitelného rozvoje a stojí na předpokladu omezování znečištění již u zdroje.

Biotechnologie by měly znečištění předcházet a snažit se o minimalizaci odpadu, popřípadě zajišťovat možnost recyklace. Problematika biotechnologií je velmi široká a jistě by vystačila na celou diplomovou práci. To co by zmíněno být určitě mělo je, že biotechnologie mohou být jak dobrým sluhou tak špatným pánem. V plenkách je studium možných vedlejších účinků a následků nejrůznějších biotechnologií. Záchranou pro lidstvo tedy zřejmě nebudou, ale dílčím řešením zcela jistě ano.

### **5. 3. 1 Ekologická stopa, ekologický batoh**

Ekologická stopa (ecological footprint) ukazuje kolik plochy na zemském povrchu potřebují lidé dané země k naplnění svých materiálních potřeb. Konkrétněji se stopa zabývá stanovením množství přírodních zdrojů, které člověk samotný, nebo město či stát spotřebuje v určitém roce. Jeho spotřeba je přepočítána na plochu biologicky produktivní země nutnou k produkci zdrojů a k absorpci odpadů. Stopa je měřítkem udržitelnosti našeho životního stylu.

William Reese, jeden ze spoluautorů ekologické stopy ji přibližuje takto: „Kolik plochy země je třeba k souvislému zajišťování všech zdrojů, které potřebují ke svému současnému životnímu stylu a k zneškodnění všech odpadů, které při tom produkuje?“<sup>7)</sup>

Neurčuje tedy co bychom měli dělat, jen nám říká jak velkou ekologickou stopu zanechává náš způsob života v celosvětovém měřítku. Stopa se nejčastěji vyjadřuje v globálních hektarech na osobu. Lidé z různých států tak mají různé ekologické stopy.

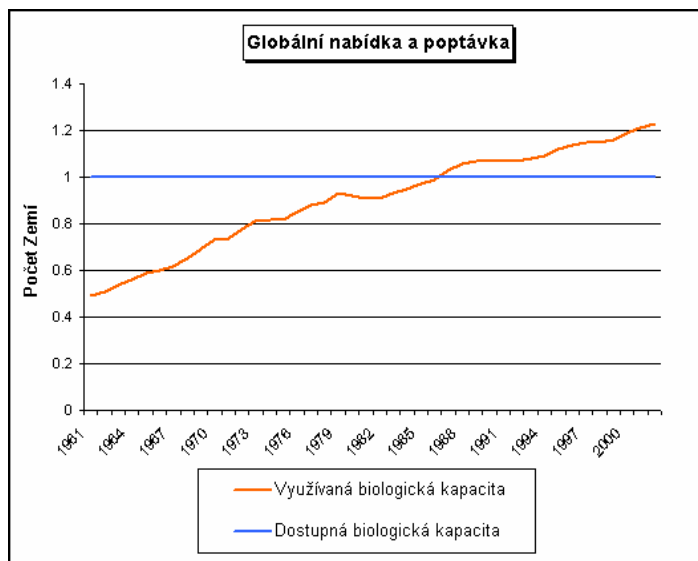
A jak se ekologická stopa počítá? Existují dva základní způsoby. Ty se liší podle toho, čím stopu chceme vlastně počítat. Pokud je naším záměrem výpočet stopy určitého státu, je vhodné použít metodu zkoumající zdroje, které posloužily k výrobě předmětů spotřeby. Pokud ale chceme počítat stopu konkrétního jedince, je vhodnější použít druhou metodu, která zkoumá rovnou spotřebu hotových výrobků. Obě metody mají stejný cíl. Chtějí převést velikost lidské spotřeby na velikost využívané plochy.

Výpočet ekologické stopy je založen na pěti jednoduchých skutečnostech:<sup>7)</sup>

- 1) Dneska je dost dobře možné zjistit velikost spotřebovávaných zdrojů a velikost námi produkováných odpadů. Existují oficiální statistiky.
- 2) Převedení těchto zdrojů a odpadů na odpovídající plochy biologicky produktivní země, za kterou se považuje např. vodní plocha, pastviny, lesy, orná půda, je možné.
- 3) Každý hektar této plochy může být převeden podle velikosti produkce biomasy na plochu s globálně průměrnou produktivitou.
- 4) Díky standardizaci těchto ploch, můžeme „globální“ hektary sčítat. A celek nám určuje fakt, jak je poptávka lidstva po zdrojích velká.
- 5) Existují odhady velikosti biologicky produktivní části Země. Díky tomu je možné poptávku po zdrojích přepočítanou na globální hektary porovnat s přírodní nabídkou.

Již vypočítanou Ekologickou stopu můžeme srovnat s tzv. dostupnou biologickou kapacitou, která vyjadřuje celkovou produktivitu určitého území v rámci určitého celku např. celé Země. Vztah mezi využívanou biologickou kapacitou a její „nabídkou“, vyjádřenou jako „počet Zemí“ nám ukazuje graf č. 1. Nabídka zůstává neměnná, je zjevné, že Země máme jen jednu. Z grafu jde vyčíst, že využívaná biologická kapacita vzrostla za posledních 40 let z poloviny v roce 1961 na 1,2 biologické kapacity Země v roce 2002. To znamená, že už žijeme tzv. na dluh. Už bychom potřebovali o pětinu větší planetu. Odborníci se domnívají, že tento prudký nárůst globální poptávky je následkem rychlého ekonomického rozvoje a také důsledkem obrovského populačního růstu.

Graf č. 1: Globální nabídka a poptávka

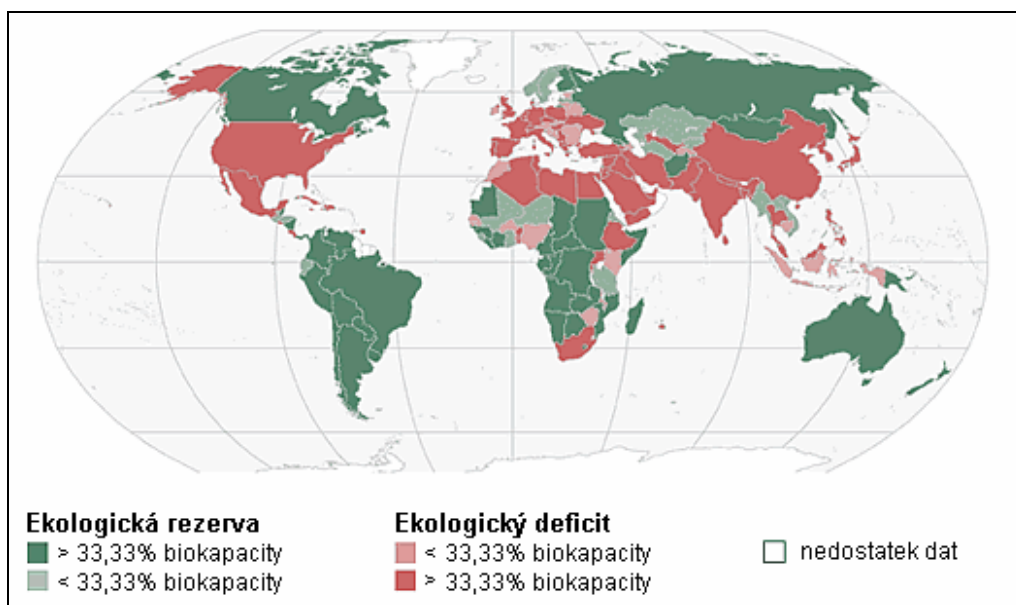


Zdroj: <http://www.footprintnetwork.org>

Je pravdou, že ekologická stopa různých lidí rozličných národností je různá. Průměrná stopa obyvatele západní Evropy byla v roce 2001 5,1 gha (globálního hektaru).<sup>8)</sup> Kdyby každý obyvateľ naší planety dosáhl stejné úrovně, byly by potřeba necelé 3 planety. K dispozici je ale jen jedna. A kdo jsou Ti kteří svou biologickou poptávkou „šetří“? Jsou to obyvatelé rozvojových zemí. Ti čerpají z globální biologické kapacity jen velmi málo.

Ekologická stopa nám umožňuje nový a jiný pohled na vyspělé a zaostalé země. Ekonomicky vyspělé státy často spadají mezi tzv. ekologické dlužníky. Naopak rozvojové země patří mezi tzv. ekologické věřitele. Viz obrázek č. 1

Obrázek č. 1: Ekologičtí dlužníci a věřitelé



Zdroj: <http://footprintnetwork.org>

Ekologický deficit řady vyspělých zemí rok od roku narůstá. Stávají se tak ekologickými dlužníky, kteří jsou závislé na dovozu ekologických služeb díky kterému mohou jejich ekonomiky fungovat. Na obrázku č. 1 jsou znázorněni červeně. Zelené země disponují ekologickými zásobami.

S myšlenkou **ekologického batohu** přišli výzkumní pracovníci wuppertalského institutu v Německu. Poukazuje na celkovou materiální spotřebu připadající na jednoho člověka v průběhu jednoho roku. Největší podíl zaujímají fosilní paliva, důlní a stavební suroviny. Voda a vzduch se nepočítají. Podle provedených výpočtů dělá spotřeba Nizozemců, Němců a Američanů kolem 80 tun ročně. Japonci spotřebují zhruba o polovinu méně. (Moldan, 2001).

Oba pojmy uvažují míru spotřeby odrážející úroveň vyspělosti populace. Roste-li bohatství, roste spotřeba, rostou pak i míry obou pojmů.

### 5. 3. 2 Indikátory UR

Základem úspěšného přechodu k udržitelnému rozvoji je získávání, vhodné zpracování a co nejeefektivnější využívání informací všech oblastí života.

Čím tedy indikátory jsou? Jsou informacemi mající smysl teprve v širších souvislostech. Chtějí něco říct, na něco ukázat a mají jasný vztah k udržitelnému rozvoji.

Odborníci poukazují na fakt, že dosud běžně používané indikátory, jako např. HDP nebo pouhá čísla o míře znečišťování, nám dostatečně jasně neříkají, jestli už jsem našli tu správnou cestu vedoucí k možnému udržitelnému rozvoji. Dosud chyběly postupy zjišťující interakce mezi jednotlivými sektory. Aby společnost uznala problém je třeba ji ho předložit srozumitelně a nenáročně jej vysvětlit. Proto zde byla a je potřeba vytvářet efektivní indikátory udržitelného rozvoje.

V současné době můžeme indikátory dělit na „klíčové“ a „agregované“. Ty klíčové podávají jednoduchou informaci o stavu hlavních faktorů. Jako příklad indikátoru v sociální oblasti uvádím míru nezaměstnanosti. Agregované indikátory se nám snaží pomocí jediného údaje podat komplexní zhodnocení určitého problému.

Vývojem indikátorů se začala zabývat řada institucí již v devadesátých letech. V celosvětovém měřítku se prací ujala Komise OSN pro udržitelný rozvoj. Výsledkem bylo přibližně 60 indikátorů. A podle mezinárodních vzorů byl také navržen soubor indikátorů UR pro Českou republiku. Výsledkem je 63 indikátorů, jejichž seznam najdete v příloze č. 5

Zajímavou publikací jsou Indikátory kvality života a udržitelného rozvoje z roku 2004. Ta vznikla v rámci projektu nazvaného „The Millennium Project“ v letech 1999-2004. (Mederly, 2004). Projekt byl řešen na 3 úrovních: globální, národní a regionální.



Na úrovni národní byl sestaven Index kvality a udržitelnosti života pro ČR (Index KUŽ). Ten je uváděn jako příklad řešených indexů. Byl konstruován pro 4 hlavní kvalitativní oblasti života a to pro: společensko-politickou, sociální, ekonomickou a environmentální. Pomocí indexu KUŽ chtějí autoři poukázat na silné a slabé stránky současného vývoje ČR a jeho trendů.

## 6 UDRŽITELNÝ ROZVOJ V SOUČASNOSTI

Rozvoj nemusí vždy představovat pouhé zvyšování materiální úrovně. Současný svět se však na materiální statky orientuje a s tím je spojena nadměrná produkce i samotná spotřeba. Jde o hodnotovou orientaci a styl života.

Udržitelný rozvoj však také neznamená redukovat materiální potřebu pod únosnou hranici. Vždy musíme myslet také na časovou a na prostorovou provázanost.

V kapitole principy UR byl zmíněn fakt, že lidské aktivity na místní úrovni ovlivňují problémy na globální úrovni. Mluvíme o globálních souvislostech. „Jak žijí lidé v jiných částech světa? Podle zprávy OSN chybělo v roce 2000 2,4 miliardám lidí hygienické zázemí a 1,1 miliarda neměla k dispozici nezávadnou pitnou vodu. Tyto problémy si každoročně vyžádají 2, 2 milionu obětí.“ (Světový Summit o UR Johannesburg 2002)<sup>3)</sup>

### 6.1 Udržitelný rozvoj v ČR

Za posledních 17 let, které uběhly od sametové revoluce, prodělala ČR a její hospodářství mnoho změn. Nejen, že se transformovala průmyslová odvětví a jejich zaměření přešlo z těžkého průmyslu, energeticky velmi náročného, na energeticky méně náročnější obory. I když ve srovnání s vyspělými státy, je náš podíl průmyslu na tvorbě HDP stále ještě poměrně vysoký. V roce 2006 činil 37,8 %.<sup>9)</sup>

Od počátku 90. let minulého století nastal útlum ekonomiky se kterým souvisel i pokles spotřeby energie v průmyslu a pokles produkce skleníkových plynů. Ta klesala i díky změnám ve struktuře spotřeby primárních energetických zdrojů. Podíl pevných paliv klesal ve prospěch zemního plynu a paliv kapalných. Tento trend se koncem 90. let zastavil a emise skleníkových plynů šly opět mírně vzhůru.

V kapitole 6.2 energetika je uvedeno, že spotřeba primárních energetických zdrojů na jednotku HDP klesla o 20 % od roku 1990. Přesně naopak je tomu u spotřeby elektrické energie, která pomalu, ale stále stoupá. Mezi lety 1990 a 2001 činil růst 3 % (Kušková, 2003)

Ve srovnání s vyspělými státy je příliš vysoká i energetická náročnost našeho hospodářství. Bohužel patří k nejvyšším na světě. Viz tabulka č. 1

Tabulka č. 1: Energetická náročnost národních hospodářství (2001)

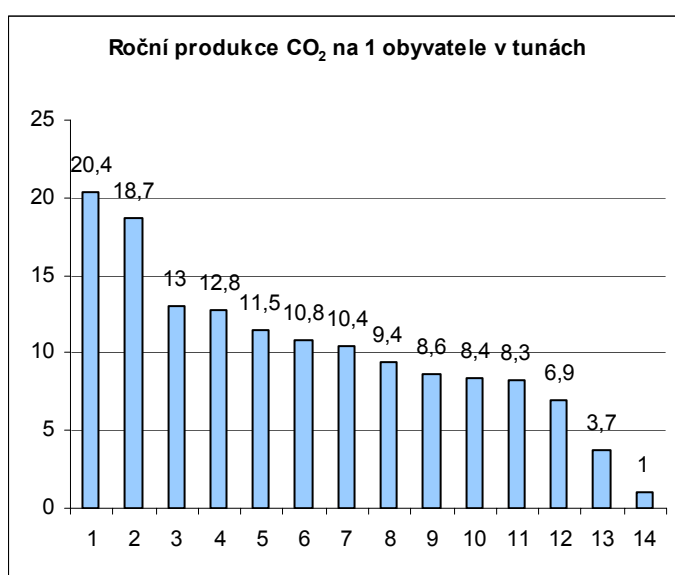
|           |         |           |               |
|-----------|---------|-----------|---------------|
| Bulharsko | 1884,59 | <b>ČR</b> | <b>939,57</b> |
| Estonsko  | 1360,82 | Lotyšsko  | 901,14        |
| Litva     | 1321,02 | Island    | 477,99        |
| Rumunsko  | 1163,8  | Řecko     | 261,22        |

Zdroj:<sup>9)</sup>

Jedná se o hrubou spotřebu energie v zemi dělenou HDP - kgoe (kilogram of oil equivalent) na 1000 Euro.<sup>10)</sup>

Jednou z příčin je struktura primárních zdrojů a struktura konečné spotřeby s vyšším podílem tuhých paliv. Následkem je i relativně vysoké množství emisí skleníkových plynů na osobu. Je to 12,8 t CO<sub>2</sub>, přičemž v zemích EU je to přes 8 t na osobu. Viz graf č. 2. Z tohoto odstavce je zřejmé, že efektivita ekonomiky nebývá hodnocena jen z hlediska využívaných zdrojů, vstupů, ale svou roli hrají i výstupy.

Graf č. 2: Produkce CO<sub>2</sub> na 1 obyvatele v tunách



|    |                |
|----|----------------|
| 1  | USA            |
| 2  | Kanada         |
| 3  | Belgie         |
| 4  | ČR             |
| 5  | Nizozemsko     |
| 6  | Rusko          |
| 7  | Německo        |
| 8  | Velká Británie |
| 9  | Španělsko      |
| 10 | Itálie         |
| 11 | Polsko         |
| 12 | Francie        |
| 13 | Čína           |
| 14 | Indie          |

Zdroj: Týden. 12/2007.Praha

V problematice udržitelného rozvoje má své místo také rozvojová zahraniční pomoc. Česká republika je zemí, která se mění z příjemce na dárce zahraniční pomoci. Procentuální podíl HDP, který zastupuje naši pomoc rozvojovým zemím se dnes pohybuje kolem 0,17 HDP (přednáška pana Doktora I. Ryndy, 14. 2. 2007, PŘF UP).

## 6.2 Energetika

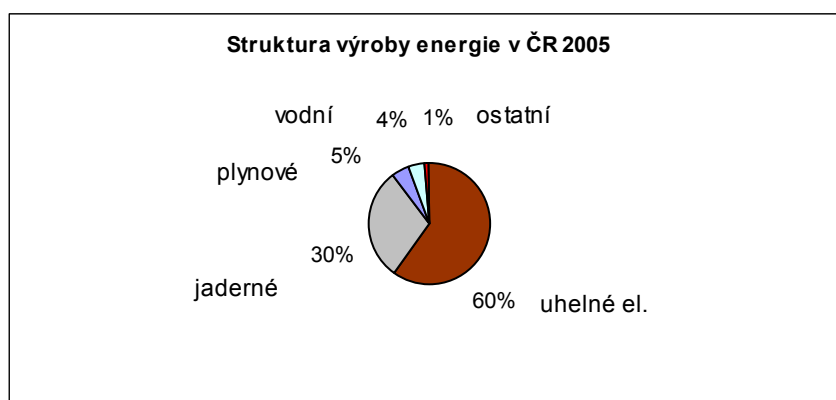
Hospodářský růst byl dlouhou dobu doprovázen neustále rostoucí spotřebou energie. Ve vyspělejších státech se však situace během několika posledních desetiletích změnila. I když ve většině z nich spotřeba PEZ (primárních energetických zdrojů) nadále roste, je tento růst pomalejší než růst hospodářský, vyjadřovaný zvyšováním hrubého domácího produktu.

OECD předpokládá roční růst spotřeby PEZ průměrně o 1,8 % až do roku 2020. (Moldan,2001)

Energetika v ČR je odvětvím produkující elektrickou a tepelnou energii. Produkce přesahuje 68 mld kWh a ve výrobě je dominantní společnost ČEZ (České energetické závody). Na tuzemském trhu byl její podíl v roce 2001 70 %.<sup>11)</sup>

Vyrobené množství energie se jeví jako dostatečné. Bilance výroby elektřiny v ČR: 60 % se vyrobí v uhelných elektrárnách, 30 % v jaderných, 5 % v paroplynových a plynových, 3 % ve vodních, necelé 1 % v přečerpávacích vodních, a zbytek v ostatních.<sup>11)</sup> Viz graf č. 3. Kapacita dosahuje 17 412 MW, ale spotřebovává se necelých 14 000 MW. Asi 20 % se vyváží, hlavně do Německa.<sup>11)</sup>

Graf č. 3: Struktura výroby energie v ČR 2005



Zdroj: MPO<sup>15)</sup>

Strukturu instalovaného výkonu elektráren v ČR a její vývoj mezi lety 2001 až 2005 najdete v tabulce č. 2

Tabulka č. 2: Instalovaný výkon elektráren v ČR v letech 2001-2005

| Ukazatel    | Jednotky | 2000   | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   |
|-------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Větrné el.  | MW       | -      | -      | 6      | 11     | 16     | 22     |
| Vodní el.   | MW       | 2 097  | 2 145  | 2 144  | 2 149  | 2 160  | 2 166  |
| Uhelné el.  | MW       | 11 467 | 11 923 | 11 400 | 11 424 | 11 498 | 11 464 |
| Jaderné el. | MW       | 1 760  | 1760   | 2 760  | 3 760  | 3 760  | 3 760  |
| Celkem      | MW       | 15 324 | 15 443 | 16 310 | 17 344 | 17 434 | 17 412 |

Zdroj: ERÚ<sup>12)</sup>

I když v letech 1991 až 2001 spotřeba primárních energetických zdrojů v České republice klesala, nyní opětovně dochází k jejímu pomalému nárůstu. Co však roste v naší

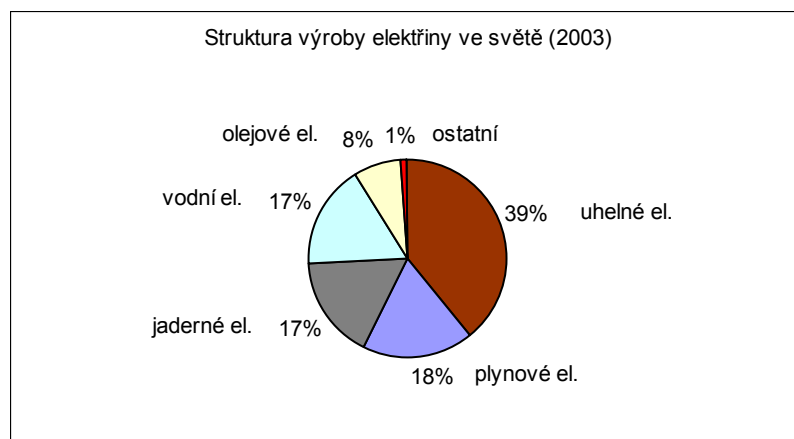
zemi dlouhodobě, je výroba i spotřeba elektrické energie. Množství spotřebované energie na jednotku hrubého domácího produktu vyjadřuje úroveň efektivity. V posledních deseti letech efektivita využití energie stoupla na jednotku HDP téměř o 20 %. Je to zejména díky transformaci českého průmyslu v orientaci z těžkých odvětví na lehčí.

Podíl obnovitelných zdrojů činil v roce 2005 4,48 %<sup>18)</sup>, pro rok 2010 se počítá s nárůstem na 8 %.

Dominantním spotřebitelem energie ve vyspělých zemích už není průmysl, ale jsou to domácnosti, služby a především doprava. Vysoká spotřeba energie se rovná vysoké zátěži prostředí. Proto jsou environmentální důvody dostatečně důležité pro postupné snižování růstu spotřeby energie. Samozřejmě mezi další důvody patří obavy z vyčerpání zásob primárních zdrojů a také technologický vývoj vedoucí k vyšší produktivitě zdrojů.

Výroba elektrické energie ve světě je zajišťována hlavně v uhelných elektrárnách (39 %), plynových (18 %), jaderných (17 %), vodních (17 %), olejových (8 %) a ostatních (1 %).

Graf č. 3: Struktura výroby elektrické energie ve světě (2003)



Zdroj: IEA<sup>13)</sup>

Co se týče klasických fosilních zdrojů, ráda bych se zmínila o zemním plynu. Ten je v současnosti ekologicky nejlépe přijatelný. Při využití moderních technologií je to velice perspektivní palivo. Stále více se prosazuje a časem by se mohl stát hlavní zdrojem energie, samozřejmě do doby než fosilní zdroje z větší části ustoupí těm obnovitelným. Ale k tomuto stave povede ještě dlouhá cesta.

Do nedávné doby byly za největší zlo pokládány plynné emise látek poškozující zdraví člověka a okyselujících prostředí hlavně oxidy síry a dusíku. V současnosti se berou za určující emise skleníkových plynů. Ty se lidstvo snaží co nejvíce omezit. Významným krokem bylo podepsání Kjótského protokolu.

Kjótský protokol k Rámcové úmluvě OSN o změně klimatu, tak zní přesný název této dohody, která byla přijata v Kjótu na Třetí konferenci smluvních stran (COP-3) 11. prosince 1997. K 16. 12. 2004 Kjótský protokol ratifikovalo 132 zemí, z toho 37 uvedených v Dodatku I. Česká republika jej ratifikovala 25. října 2001, přičemž podepsání proběhlo již 23. listopadu 1998<sup>14)</sup>. Cílem protokolu bylo snížení emisí skleníkových plynů produkovaných průmyslově vyspělými státy v období 2008 - 2012 nejméně o 5,2 % ve srovnání se stavem v roce 1990.<sup>14)</sup> Seznam konkrétních skleníkových plynů viz tabulka č. 3.

Tabulka č. 3: Skleníkové plyny

|                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| CO <sub>2</sub>  | oxid uhličitý            |
| CH <sub>4</sub>  | metan                    |
| N <sub>2</sub> O | oxid dusný               |
| HFC <sub>s</sub> | Hydrogenované uhlovodíky |
| PFC              | polyfluorovodíky         |
| SF <sub>6</sub>  | fluorid sírový           |

Kjótský protokol stanovil pro jednotlivé země různé hodnoty emisní redukce. Česká republika má snížit zmíněné emise o 8 %. Přehled hodnot snížení emisí viz tabulka č. 4.

Tabulka č. 4: Hodnoty emisní redukce v jednotlivých státech

|        |  |
|--------|--|
| 8 %    | Belgie, Bulharsko, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Evropská Unie, Finsko, Francie, Irsko, Itálie, Lichtenštejnsko, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Monako, Nizozemí, Německo, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko |
| 7 %    | USA  |
| 6 %    | Japonsko, Kanada, Maďarsko, Polsko   |
| 5 %    | Chorvatsko   |
| 0 %    | Nový Zéland, Ruská federace, Ukrajina  |
| - 1 %  | Norsko   |
| - 8 %  | Austrálie  |
| - 10 % | Island   |

Pozn.: záporné hodnoty znamenají protokolem povolený nárůst emisí

Zdroj: Wikipedie<sup>14)</sup>

Protokol také povoluje obchodování s emisemi. Cena 1 tuny CO<sub>2</sub> by se měla pohybovat od 2 do 10 euro<sup>14)</sup>. V protokolu podepsaném v prosinci 1997 je uvedeno, že

vstoupí v platnost po 90 dnech ode dne, kdy přistoupí státy, které pokryjí nejméně 55 % světové produkce emisí oxidu uhličitého stavu z roku 1990. Velice problémovým je přístup Spojených států, které produkují třetinu emisí a protokol ve své podstatě bojkotují. Přistoupením a podepsáním protokolu Ruskem (17 % emisí) v roce 2005, vstoupil Kjótský protokol v platnost.

## 6. 2. 1 Výroba energie v uhelných elektrárnách

Uhelné, častěji nazývané tepelné elektrárny vyprodukují až dvě třetiny světové elektřiny. Jejich největším mínusem je relativně dost neekologický provoz. Při výrobě elektrické energie tímto způsobem dochází k produkci nemalého množství skleníkových plynů. Jejich seznam viz tabulka č. 3. Celosvětově se jejich snížení snaží řešit Kjótský protokol o kterém byla řeč v předchozí kapitole.

Nemohu také opomenout ekologické problémy jako jsou smog a kyselé deště jejichž příčinou jsou emise škodlivin vznikající při spalování fosilních paliv.

Dalším strašákem pro tepelné elektrárny je vyčerpatelnost zásob PEZ – primárních energetických zdrojů. Odhady doby spotřeby zdrojů se pohybují u ropy kolem 50 let, zemního plynu 60 let a uhlí 270 let (přednášky z Geografie průmyslu, Szczyrba, 2004).

Jiný pohled na zdroje a jejich vyčerpatelnost přináší Mojmir Hampl z České konsolidační agentury. Vyčerpatelnost zdrojů pokládá pouze za teoretickou. Považuje ji za ekonomický problém vedoucí k normativním doporučením typu nutného řízení, regulovaného využívání a umělého snižování poptávky po těchto zdrojích. V podtónu je cítit, že zmíněná doporučení vnímá velmi negativně. Možnost vyčerpání zdrojů považuje za chybnou, za něco co je v rozporu s realitou. Uvádí, že prověřené zásoby přírodních zdrojů stále rostou. Zdůrazňuje nezbytnost „nového pohledu“ na zdroje. Jako tři základní důvody proč by měly skeptické prognózy o možném vyčerpání zdrojů selhávat uvádí:

- 1) zásoby přírodních zdrojů bývají špatně definované
- 2) možnosti lidského poznání bývají podceňovány
- 3) povaha přírodních zdrojů nebývá pochopena

Ad 1 Zde autor kritizuje fakt, že předpověď vyčerpání zdrojů bývá založena na odhadech prověřených zásob nikoli celkových. To, že celkové zásoby určitého zdroje nejsme a ani nebudeme schopni přesně zmapovat už pomíjí.

Ad 2 Samotné lidské poznání označuje oním nevyčerpatelným zdrojem. Kritizuje druhé za podceňování možnosti růstu poznání.

Ad 3 Ve třetí bodu autor považuje samotné zdroje za bezcenné a že neexistují nezávisle na člověku. Zdroj je v jeho pojetí zdrojem, jedině má-li hodnotu pro člověka.

Jakkoliv se snažím zachovat si objektivní pohled na různé názory různých autorů, zdá se mi přístup pana Mojžíra Hampla přinejmenším příliš antropocentrický. Jeho výrok o nutnosti opuštění zdravého selského rozumu nepovažuji za šťastný.

## **Uhelné elektrárny v ČR**

V České republice se dvě třetiny elektrické energie stejně jako ve světě vyrábí v uhelných elektrárnách. Hlavní oblastí ve které je najdeme je Severočeský hnědohelný revír. Největšími podniky jsou elektrárny Tušimice (800 MW), Prunéřov (1050 MW) a Počerady (800 MW).

V letech 1992 až 1998 proběhl v České republice rozsáhlý ekologický program zaměřený na odsíření klasických tepelných elektráren. Celkem bylo instalováno 28 odsiřovacích jednotek. Bylo odsířeno 6462 MW instalovaného výkonu. Což představuje přibližně 60 % celkového výkonu těchto elektráren. Současně s tímto programem probíhal i útlumový program nejstarších zařízení. Všechny bloky tepelných elektráren byly opatřeny měřicí technikou, která průběžně sleduje množství emisí. V této chvíli klasické uhelné elektrárny emisní i imisní limity plní.<sup>15)</sup>

Ze studie Evropské komise nazvané Externe vyplývá, že pokud by se do ceny elektrické energie měly započítat i vedlejší náklady na výrobu, tzv. externality, byla by elektřina vyrobená v klasické elektrárně o 100 % dražší než je dnes. Protože se tak neděje, tyto vedlejší náklady, jako například škody na životním prostředí a lidském zdraví musí zaplatit celá společnost.

### **6. 2. 2 Jaderná energetika**

V celém světě je v současnosti v provozu 441 bloků jaderných elektráren v 31 zemích. Dalších 31 bloků se staví v 13 zemích a v 103 je v plánu v 21 zemích. Nejvíce plánovaných a rozestavěných bloků má Čína a Indie).

Jak již bylo zmíněno, jaderná energetika se na světové výrobě elektrické energie podílí 17 %. V EU je to 35 %. Největší instalovaný výkon mají Spojené Státy a to 97 GWe v celkem 104 blocích . Celosvětový výkon je 360 GWe. Výroba elektrické energie touto cestou roste nejen díky výstavbě nových jaderných bloků, ale také díky zvyšování výkonu nad původně projektovanou mez.<sup>16)</sup>

Je zřejmé, že podíl alternativních zdrojů výroby elektrické energie stále roste, ale i přes tento růst nemohou prozatím nahradit tyto zdroje podíl jaderné energetiky. Bez té je snížení emisí skleníkových plynů v krátké době nereálným snem. Kdybychom zcela



vynechali jadernou energii, nebylo by reálné dosažení cílů Kjótského protokolu. (viz kapitola 6.2) Příznivci jaderné energetiky rovněž zmiňují i možnou spolupráci s těžebním průmyslem, která by nabízela další možnosti snížení ekologické zátěže. Hovoří o zplyňování uhlí pro které je nutné dodání 50 % další energie. Dokud tento podíl energie bude tvořit opět uhlí, proces bude i nadále neekologický, protože se bude uvolňovat CO<sub>2</sub>. Jako výhodu uvádí také pokles závislosti zemí Evropské unie na dovozu ropy a zemního plynu. Odhady Evropské komise týkající se dovozu uhlí v roce 2020 se pohybují kolem 70 % (oproti dnešním 50 %) a odhady dovážené ropy a plynu v roce 2020 jsou na 80 až 90 %.<sup>16)</sup>

Předchozí odstavec jakoby vyzdvihoval jen pozitiva energie jádra, ale je nutné uvést, že ona závislost na dovozu se přece týká i surovin pro jadernou energetiku. Závislost moderní společnosti na těchto ať nukleárních či fosilních zdrojích je zjevná. Jako příklad závislosti vyspělé země uvádím Německo, u kterého závislost na dovozu v roce 2004 byla 100 % u uranu, 96 % u ropy a 83 % u zemního plynu. Přitom 70 % světových zásob ropy a 30 % plynu se nachází v politicky nestabilních regionech.<sup>13)</sup>

Jaderná energie má těch nevýhod bohužel mnohem více. Jednou z nich je fakt, že po uvedení druhého bloku Temelína v dubnu 2003 do provozu, má Česká republika přebytek energie a část musí vyvážet. A právě tento nadbytek energie je brzdou v transformaci českého průmyslu směrem k vývoji odvětví méně energeticky náročných. Dalším faktorem hovořícím proti jaderné energii, je faktor lidský, který ať se nám to líbí nebo ne, vždy bude hrát roli. Ano, technická vyspělost může být na vysoké úrovni, ale ovládá ji člověk a to je tvor omylný. Riziko havárie, byť malé, či jen potenciální zůstává. Jako poslední důležité negativum je vzhledem k obrovským nákladům na výstavbu, provoz a zakonzervování velice krátká provozuschopnost jaderné elektrárny. Udává se doba mezi 25 a 30 lety.

## **Jaderná energetika v ČR**

V současnosti jsou v provozu v České republice dvě jaderné elektrárny. Je to jaderná elektrárna Dukovany a Temelín. V Dukovanech jsou 4 reaktory ruského typu VVER každý s výkonem 440 MW. O postavení se rozhodlo již v roce 1970 a stavět se začalo v roce 1978. První ze čtyř bloků byl zprovozněn v roce 1985, poslední v roce 1987. Druhou zmiňovanou elektrárnou je problematický Temelín, v němž jsou reaktory 2, každý s výkonem 981 MW. Vybudování schválilo Československo v roce 1980 a stavba začala v roce 1987. Zkušební provoz prvního bloku začal v červnu 2002 a druhého bloku v dubnu 2003. Celý Temelín byl zkolaudován 3. 11. 2006. (Týden. 12/2007.Praha, Kreč)

Temelín je dodnes ohniskem nejrůznějších sporů odpůrců a zastánců jaderné energie. Odpůrci argumentují tím, že se jedná o dříve nevyzkoušený prototyp, který spojuje

sovětskou a americkou techniku. Hlavními ekologickými důvody zmiňovanými odpůrci jaderné energie jsou nejčastěji problémy jaderného odpadu, velkého tepelného znečištění a velké spotřeby vody. Dále se také mluví o společenských důvodech, které hovoří proti energii jádra. Těmi jsou nebezpečí možné havárie a dosti krátká životnost samotné jaderné elektrárny, plus nemalé finanční náklady nezbytné na zakonzervování po dožití. Když už zmiňují náklady, Temelín se svými náklady na výstavbu – 100 miliard Kč stal nejnákladnější stavbou naší ekonomiky. Odpůrci zdůrazňovaný problém jaderné energetiky je zejména ukládání jaderného odpadu. Zde bychom si měli specifikovat co se dá označit za jaderný odpad. V jaderné elektrárně vznikají tzv. „nízko a středněaktivní“ odpady a vyhořelé palivo, které však lze po přepracování opětovně použít, takže nebývá považováno za jaderný odpad. Zbytek je vysoce aktivní odpad, který se musí bezpečně uložit. Po několikaletém skladování bývá přemístěn do meziskladu, který se zpravidla nachází v lokalitě jaderné elektrárny. Stráví zde 50 let a poté bude umístěn do trvalého hlubinného odpadního uložště. Nakládání s radioaktivními odpady upravuje v naší zemi zákon č. 18/1997 Sb., tzv. atomový zákon. Každý radioaktivní odpad spadá pod dozor Státního úřadu pro jadernou bezpečnost a za bezpečné uložení zodpovídá Správa uložště radioaktivních odpadů.<sup>17)</sup> Finanční zabezpečení ukládání jaderného odpadu je samozřejmě věcí původce odpadu.

### 6. 2. 3 Obnovitelné zdroje energie v ČR

V podmínkách našeho státu mezi použitelné obnovitelné zdroje energie řadíme hlavně energii vodní, větrnou, sluneční, geotermální, energii biomasy či bioplynu. Jak jsem již uvedla v kapitole 6.2 Energetika, podíl obnovitelných zdrojů na celkové tzv. hrubé spotřebě energie v České republice činil v roce 2005 4,48 %<sup>18)</sup>, pro rok 2010 se počítá s nárůstem na 8 %. K tomuto zvýšení výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů se ČR zavázala v Přístupové smlouvě k EU. Využívání obnovitelných zdrojů oproti těm klasickým je však stále ještě znevýhodněno. Zatímco ceny z těch prvně zmíněných jsou tržní a odpovídají investovaným nákladům, ceny ze zdrojů klasických jsou dotované. Těmto faktům navzdory je jasné, že potenciál pro využití a výrobu energie z obnovitelných zdrojů energie a z odpadů v naší zemi je a bude nadále stoupat. Viz tabulka č. 5.

Tabulka č. 5: Výroba elektrické energie z obnovitelných zdrojů a odpadů v ČR 2000-2005

|                   | Jednotky | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  |
|-------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Vodní elektrárny  | GWh      | 2 313 | 2 467 | 2 846 | 1 794 | 2 563 | 3 027 |
| Větrné elektrárny | GWh      | -     | -     | 2     | 4     | 10    | 21    |
| Pevná biomasa     | GWh      | 382   | 381   | 367   | 373   | 564   | 560   |
| Průmyslové odpady | GWh      | 201   | 195   | 191   | 0     | 1     | 0     |
| Komunální odpady  | GWh      | 5     | 4     | 4     | 16    | 17    | 18    |
| Bioplyn           | GWh      | 135   | 133   | 127   | 108   | 128   | 160   |

Zdroj: ČSÚ, MPO<sup>19)</sup>

A nejen v našich, ale i v podmínkách celosvětových může využívání obnovitelných zdrojů výrazně přispět k „jistotě“ v zásobování energií a svým způsobem omezit spory o zmenšující se zásoby primárních surovin. V současné době je nejvíce rozvinuto využívání energie vodní. Mezi základní pozitiva určitě patří minimální produkce odpadů, minimální potřeba dodatkové energie a nestoupající koncentrace CO<sub>2</sub> v ovzduší. Tyto zdroje mohou být dostatečně decentralizované i když jejich výkony budou oproti klasickým energetickým způsobům výroby nižší.

Při bližším studiu obnovitelných zdrojů narazí člověk na velice zajímavou myšlenku a tou je fakt, že čas vývoje a výzkumu těchto zdrojů je oproti těm klasickým zdrojům relativně dost krátký. A i z tohoto důvodu, může společnost očekávat ještě mnoho nových nápadů směřující k vyšší efektivitě jejich využívání.

### Vodní energie

Vodní zdroje plní v České republice doplňkovou funkci. ČEZ využívá zejména velké vodní elektrárny na přehradních nádržích. V historii u nás fungovalo mnoho tzv. „malých“ vodních elektráren. Ještě v 30. letech ji bylo v Československu až 15 000. Hromadně byly rušeny v 50. a 60. letech 20. století. Od počátku 90. let přecházely státní malé vodní elektrárny do soukromých rukou. Od té doby se také tyto malé elektrárny renovují a občasně se staví i nové, téměř vždy v místech, které už byly používány pro podobné účely. Ve většině případů se jedná o průtočné vodní elektrárny. Dnes funguje přibližně 1300 malých vodních elektráren, s celkovým výkonem 300 MW. Přesto je energetický potenciál menších řek využitý jen z jedné čtvrtiny.<sup>20)</sup>

Co se týče elektrické kapacity, největší ji má řeka Vltava, kde je výroba energie soustředěna v 8 vodních elektrárnách. Někdy se jim přezdívá „Vltavská kaskáda.“ Celkový výkon všech 8 elektráren je 765 MW<sup>20)</sup>. Nejvíce energie produkuje Orlický (364 MW). Z ostatních vodních elektráren mají význam Dalešice na řece Jihlavě s výkonem 450 MW,

dodávající vodu Dukovanům a Dlouhé Stráně na Divoké Desné s výkonem 650 MW. Byla dokončena v roce 1996, nachází se v Jeseníkách a je největší přečerpávací elektrárnou u nás.

I když se hovoří o vodních elektrárnách jako o jedné z neekologičtějších, existují také negativa, která s sebou přináší. V případě nově stavěných přehradních nádrží se jedná zejména o podstatný zásah do krajiny, kterým ovlivní hydrologický režim jak povrchové tak podzemní vody. Často přehrady zaplavují ekologicky cenná území a jejich životnost díky zanášení sedimenty je rovněž omezená. Naopak mezi pozitiva vodních zdrojů patří příznivá cena takto vyráběné elektrické energie, bezodpadový provoz, nebo také vyrovnávání průtoků řek, jejichž energetický potenciál zužitkovávají.

### **Větrná energie**

Využívání větrné energie se rozvíjí snad nejrychleji ze všech obnovitelných zdrojů. Nespornou výhodou větrné energie je možnost umístit větrnou elektrárnu téměř kamkoliv „kde fouká“ vítr. Velmi vhodné podmínky mají přímořské státy. Nejrychleji se využívání energie větru rozvíjí v zemích severní Evropy a v Německu. Výhodou tohoto druhu energie je i poměrně levný provoz. Pořizovací náklady už levné rozhodně nejsou, i proto je návratnost investic delší. Často je těmto zařízením vytýkána hlučnost, negativní vliv na migrující ptactvo či zohyzdění krajiny. Přesto si myslím, že si i díky možné decentralizaci zdrojů a výrobě „čisté energie“ naši pozornost zaslouží. Mezi ty stinné stránky patří samozřejmě závislost na lokálních klimatických podmínkách.

K umístění větrných elektráren se vybírají dostatečně větrné lokality, kde průměrná roční rychlost větru se pohybuje nejméně kolem  $5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  ve výšce 10 m nad povrchem. Další podmínku která musí být splněna, představuje přiměřená vzdálenost od lidských obydlí, kdy se optimum pohybuje od 1 km dál. V České republice najdete větrné elektrárny v Krušných horách, Orlických horách, v Jeseníkách např. Ramzová, Ostružná, Mladoňov, Velká Kraš. Jednu byste také našli na poutním místě Hostýn. Na jižní Moravě je větrná elektrárna v Kuželově. V plánu je výstavba větrného parku nedaleko Chomutova, který by měl čítat až 200 elektráren. (přednášky ČR 2, Doc. Szczyrba, 2006)

### **Sluneční energie**

U sluneční energie bych nejprve zmínila poměrně důležitou nevýhodu a tou je velká závislost na slunečním svitu, tedy na specifických klimatických podmínkách. I když se údajně dá při vhodně zvolené technologii využívat i v zimě. U nás se sluneční energie nejčastěji využívá pro ohřívání vody, ale také na přeměnu na energii elektrickou. Sluneční kolektory se nejčastěji umísťují na střechy budov, nebo přímo na zem. Jejich pořizovací cena

je však stále poměrně vysoká. Před nedávnem byla uvedena do provozu sluneční elektrárna nedaleko Prachatic.

Člověk se naučil měnit sluneční energii na energii pro něj využitelnou více způsoby. Pak si ale uvědomil, že nejlépe udělá, bude-li různé způsoby kombinovat. První způsob jsou tzv. Pasivní systémy, které využívají samotnou architekturu, kdy dopadající sluneční paprsky, projdou sklem a mění se na teplo, které ohřívá vzduch. Druhým způsobem jsou tzv. Aktivní systémy, které používají solární kolektory, aby zachytili sluneční svit a vzniklé světlo pak odvádějí do místa spotřeby přenašečem, kterým bývá obvykle vzduch nebo voda. Nejvíce rozšířeným způsobem jsou fotovoltaické články, častěji označované jako solární panely, či kolektory. Ty se využívají na výrobu elektrické energie pro rodinné domy, nebo jsou součástí „fotovoltaických elektráren“, které dodávají elektřinu do veřejné sítě. Při lokalizaci kolektorů se dbá nejen na orientaci, která by měla preferovat jih, ale také na sklon, kdy neoptimálnější je sklon 45 stupňů.

Tento typ obnovitelného zdroje má obrovský potenciál hlavně na územích s velkým podílem slunečního záření. Jedná se zejména o severní Afriku, Kalifornii či Austrálii. Přesto je současným největším odběratelem solárních panelů Čína a Evropa.

### **Energie rostlinné biomasy**

Mnozí lidé znají pojem biomasa z médií, ale když se jich zeptáte co konkrétně si pod ním představí, mlčí. Jde nejčastěji o dřevo a jeho odpad, energetické rostliny, slámu a exkrementy hospodářských zvířat. energii z ní získáváme buď suchou nebo mokrou cestou. I když se při zpracování biomasy nejčastěji používá procesu spalování, jedná se o suchou cestu, hovoří se přesto o výrobě ekologické. Její hlavní výhodou je fakt, že není potřeba stavět nová zařízení, kde by spalování probíhalo, ale děje se tak v klasických elektrárnách. ČEZ přidává biomasu k uhlí v šesti elektrárnách. Kromě Hodonína to jsou ještě elektrárny Poříčí, Tisová, Ledvice a Chvaletice. Nejlépe biomasa hoří ve formě odštěpků dřeva s uhlím, tento postup používá elektrárna Hodonín a elektrárna Poříčí 2. Využití samotné biomasy není z technických důvodů možné, protože je zde nutný dostatečný objem popelovin z uhlí.<sup>20)</sup> Mokrou cestou se rozumí fermentace neboli kvašení, při níž vzniká bioetanol a anaerobní vyhnívání, kdy vzniká bioplyn. Na jeho výrobu se používají rostliny, hnůj a kejda, což jsou výkaly hospodářských zvířat smíchané s vodou. ze skládek komunálního odpadu. Bioetanol se získává kvašením roztoků cukrů, ke kterému se nejčastěji používá řepa cukrovka, kukuřice, ale i brambory. Bioetanol je ekologicky čisté kapalné palivo pro spalovací motory. Dalším způsobem je výroba bionafty, při níž se lisují oleje, které se dále upravují.

V budoucnu se budou zcela běžně využívat cíleně pěstované energetické plodiny. To jde ruku v ruce s rostoucím podílem luk a pastvin. A nejen to. Pro pěstování těchto rostlin by

bylo vhodné využít zemědělsky nevyužitelnou půdu, jako například kolem cest nebo v průmyslově zaměřených oblastech. Mezi nejvhodnější dřeviny odborníci řadí akáty, olše, vrby a topoly. Z bylin jsou zvláště vhodné brambory, řepa cukrovka, řepa olejka a slunečnice. A právě v mnoha směrech zatím netušený potenciál biomasy pro výrobu elektrické energie, tepla či pohonných hmot může časem umožnit přístup zásob energie i v oblastech s malým průmyslovým zázemím.

### **Geotermální energie**

Geotermální energie, neboli teplo, které najdeme v zemi, podzemní vodě, nebo dokonce i ve vzduchu je pro svou nízkou teplotu a tudíž malý potenciál nepoužitelné. Ale člověk ho umí upravit díky tepelného čerpadla na teplo s teplotou tak vysokou, že může být využito jak na vytápění domů, tak i na ohřívání vody.

O využití geotermální energie u nás, stoupá zájem až v posledních několika letech. Perspektivní je oblast Podkrušnohoří a nejteplejší je pak úsek mezi Doupovskými horami a Karlovými Vary. Přesto zatím možnost využití tohoto zdroje energie v České republice zůstává velmi nízká.

Z celosvětového hlediska je geotermální energie nejvíce využívána pouze v geologicky vhodných oblastech, jako například na Islandu nebo Novém Zélandu.

### **6.3 Zemědělství**

Cílem konvenčního zemědělství je maximalizace produkce a zisku. Hlavními prostředky pro dosažení je intenzivní obdělávání, monokultury, závlahy, aplikace průmyslových hnojiv, chemická ochrana rostlin a v poslední době i genové manipulace. (Šarapatka, 2003)

Konvenční zemědělství s sebou bohužel přináší spoustu problémů, ke kterým patří především zhoršení kvalitních přírodních zdrojů, které jsou pro zemědělství klíčové. Těmi jsou půda, voda, biologická diverzita. Tradičně pojaté intenzivní zemědělství není trvale udržitelné, neboť vstupy do zemědělství jsou většinou neobnovitelné. Čím více se zemědělství a jeho intenzifikace zvyšuje, tak závislost produkce na vstupech je čím dál větší.

Má-li být zemědělství udržitelné, mělo by mít hlavně minimální negativní dopady na životní prostředí, mělo by chránit a obnovovat úrodnost půdy, využívat vodu tak, aby zásoby mohly být obnovovány a chránit biologickou rozmanitost. O to se snaží různé zemědělské systémy a velký důraz na tyto cíle klade právě ekologické zemědělství. Viz kapitola 6. 3. 2.

### 6. 3. 1 Zemědělství v ČR

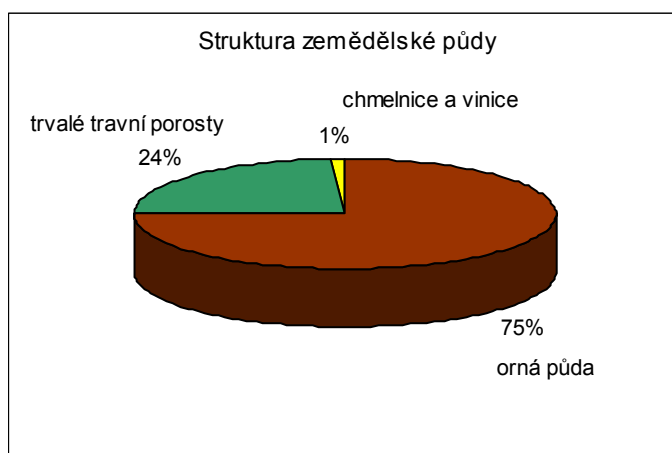
Ráda bych přiblížila vývoj zemědělství z historického pohledu minulého století. Industrializace zemědělství se u nás nejvíce projevila v 50. a 60. letech. Důvodem byla snaha o potravinovou soběstačnost vycházející z nedostatku jídla během války a po ní. Tento fakt se stal hlavním motorem rozvoje intenzivního zemědělství. Z globálního hlediska můžeme tento způsob hodnotit jako úspěšný, protože výsledkem bylo uspokojení potřeby produkce potravin. V 80. letech 20. století si lidé začali uvědomovat odpovědnost za krajinu a to se promítlo i v přístupu k zemědělství.

V roce 1993 definovala FAO udržitelné zemědělství jako „systém chránící a zachovávající půdu, vodu, rostlinné a živočišné genové zdroje, systém nedegradující životní prostředí, systém, který musí být zvládnutelný, ekonomicky soběstačný a sociálně akceptovatelný. Tento systém musí hledat optimální cestu mezi environmentálními potřebami a ziskem, řešení mezi dlouhodobým dosahováním přiměřených příjmů a krátkodobou maximalizací zisku, vztah mezi specializací a diverzifikací, optimální strukturu zemědělských podniků a dopady liberalizace světového agrárního trhu.“ (Šarapatka, 2003)

Podíl zemědělské půdy na celkové rozloze ČR činí 54 %. V dlouhodobém horizontu výměra zemědělského půdního fondu klesá díky zvyšování podílu antropogenních ploch. Pokles podílu zemědělské půdy po roce 1990 byl zapříčiněn několika důvody. Začalo se upouštět od využívání půdy v oblastech, kde podmínky pro zemědělství nebyly zrovna ideální, např. z hlediska nadmořské výšky, svažitosti, půdních a klimatických podmínek. Byla to reakce na komunistické tendence maximálního využití půdy pro zajištění kvantity zemědělské produkce.

Procento zornění českých půd patří k nejvyšším v Evropě. Pozitivním trendem je však jeho snižující se tendence ve prospěch zatravněných ploch. Od roku 1990 došlo k úbytku zorněné půdy o 5-10 %. Ve struktuře půdního fondu roste zastoupení trvalých travních porostů, což má za následek pozitivní působení na krajinu v podhorských a horských oblastech. Viz graf č. 4: Struktura zemědělské půdy ČR (2001)

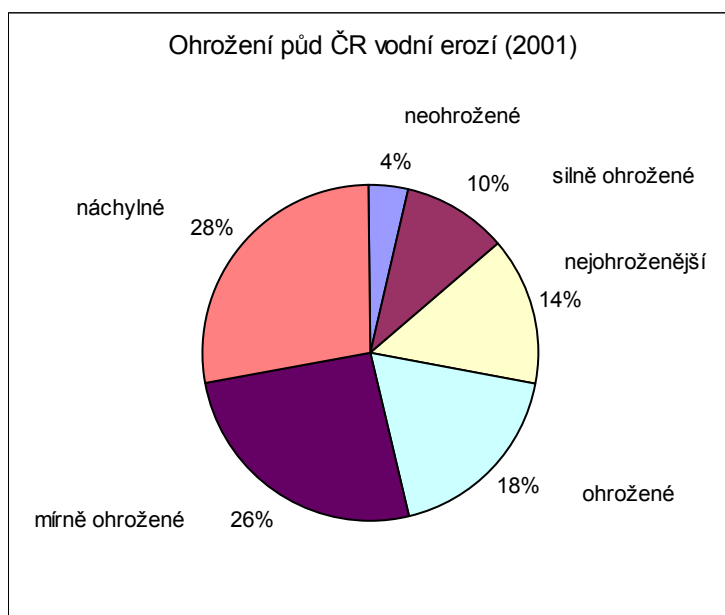
Graf č. 4: Struktura zemědělské půdy ČR (2001)



Zdroj: MŽP<sup>20)</sup>

Zatravněné plochy bývají mnohem méně náchylné k erozi. Vodní erozí je u nás ohroženo až 46 % zorněné zemědělské půdy. Viz graf č. 5: Vodní eroze v ČR. Svou erozní roli hraje v zemědělství i vítr. I když podíl půd ohrožených větrnou erozí je mnohem menší. Ohroženo je 13 % a náchylných 9 % zemědělské půdy. (Kušková, 2003) Erozí at' vodní či větrnou jsou nejvíce ohrožena území bez trvalého vegetačního krytu. Proto mezi nejlevnější a zároveň neefektivnější protierozní opatření patří zatravnňování a vůbec zajišťování trvalé vegetace.

Graf č. 5: Ohrožení půd vodní erozí (2001)



Zdroj: MŽP<sup>20)</sup>



Spotřeba minerálních hnojiv poklesla oproti roku 1990 o 50 %. I když mírný nárůst bylo možné sledovat u spotřeby dusíkatých hnojiv. Markantně však klesla spotřeba pesticidů, nejvíce v období 1990-1993. (Kušková, 2003)

### 6. 3. 2 Ekologické zemědělství

V současné době dochází k dynamickému rozvoji ekologického zemědělství. Tento alternativní systém zemědělské produkce se snaží být šetrný ke všem složkám životního prostředí. Je založen na využívání lokálních a obnovitelných zdrojů. Respektování přírodních cyklů, ochrana a udržování přirozené úrodnosti půdy, ochrana a tvorba přirozených životních podmínek hospodářských zvířat, snaha o zachování stability ekosystému je základem podstaty ekologického zemědělství. Zároveň by však mělo být ekonomicky výkonné, sledovat zájmy společnosti a především spotřebitelů potravin a plnit všechny sociálně ekonomické nároky rozvoje venkova.

K potlačování plevelů a škůdců používá tento způsob hospodaření postupy šetrné k životnímu prostředí. Je zakázáno používání syntetických pesticidů a hnojiv.

Chov hospodářských zvířat se snaží být v souladu s etologickými nároky zvířat a přirozenými metodami chovu s menším používáním veterinárních léčiv.

Znatelný je přechod od kvantity ke kvalitě, což je řešením nadprodukce potravin a vede tak ke stabilitě trhu. Také přispívá k rozšíření nabídky na trhu s potravinami a umožňuje spotřebiteli volbu mezi ekologickými a konvenčními potravinami.

Tento typ zemědělství bývá také vnímán jako alternativa k řešení problému vylidňování venkova, úbytku pracovníků ze zemědělské výroby a částečně i cesta k řešení nerovnoměrností regionálního rozvoje. Podporuje hospodářský a sociální rozvoj méně příznivých a zaostávajících venkovských oblastí.

Stěžejní význam ekologického zemědělství není v jeho produkční funkci, ale především v jeho v údržbě, tvorbě krajiny a ochraně přírodního potenciálu v souladu s principy udržitelného rozvoje.

### **Ekologické zemědělství v ČR**

První zmínky o ekologickém zemědělství se v Československu objevily v polovině 80. let 20. století. Šlo nejčastěji o články v časopisech. Nedočkaly se však větší odezvy. V duchu kolektivizace a tehdejšího zaměření našeho zemědělství nevedlo nic zaměstnance k pocitu odpovědnosti za obhospodařovanou půdu, chovaná zvířata či kvalitu potravin nabízených konzumentům.

Na konci let 80. se však u nás objevily první knihy hlásající zdravou výživu a díky tomu se lidé začali mnohem více zajímat o to co jedí. Začali zvyšovat poptávku po „zdravých“ potravinách a po způsobech, jak takové potraviny sami vypěstovat. A právě tehdy se začalo mluvit o možnostech ekologického pěstování rostlin a chovu zvířat. Ještě před revolucí založilo několik moravských agronomů Odbornou skupinu pro alternativní zemědělství. Ta se zasloužila o první pokusy ekologického hospodaření v našich podmínkách.

Ekologické zemědělství u nás má tedy počátky v 90. letech 20. století. Tehdy byly uvolněny první finanční dotace na podporu ekologicky hospodařících podniků. Dotace probíhaly do roku 1992 a během dvou let došlo k nárůstu ploch z 480 ha na 17 500 ha. Počet ekologických podniků stoupal jak v průběhu 90. let, tak i po roce 2001.<sup>21)</sup> Viz Tabulka č. 7

Tabulka č. 7: Ekologické zemědělství v ČR 1999-2005

|   |       | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 |
|---|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| Ekologicky hospodařící subjekty                     | počet | 473  | 563  | 654  | 717  | 810  | 836  | 829  |
| Podíl ekologicky obhospodařované půdy na rozloze ČR | %     | 2,59 | 3,86 | 5,09 | 5,5  | 5,97 | 6,16 | 5,98 |

Zdroj: MŽP<sup>21)</sup>

V roce 1994 byla zavedena jednotná ochranná známka pro biopotraviny a to hlavně z důvodu zviditelnění těchto produktů na trhu. Viz obrázek č. 2

Obrázek č. 2: Ochranná známka pro biopotraviny



Zdroj: <sup>22)</sup>

Definici ekologického zemědělství podává zákon č. 242/2000 Sb., který byl schválen 29. června 2000. Jde o „zvláštní druh zemědělského hospodaření, který dbá na životní prostředí a jeho jednotlivé složky stanovením omezení či zákazů používání látek a postupů, které zatěžují, znečišťují nebo zamořují životní prostředí nebo zvyšují rizika kontaminace potravního řetězce, a který zvýšeně dbá na vnější životní projevy a chování a na pohodu chovaných hospodářských zvířat v souladu s požadavky zvláštního právního předpisu.“ (Ministerstvo zemědělství)

## 6.4 Doprava

Umožňuje pohyb obyvatel za prací, školou, kulturou či rekreací, ale také zajišťuje přesuny surovin a zboží. Je proto řazena mezi základní služby. Zvyšující se mobilita však nepřináší jen a pouze samá pozitiva. V Evropě dosahuje podíl dopravy na spotřebě všech primárních energetických zdrojů 30 %.<sup>23)</sup>

V posledním desetiletí se prudce rozvíjí komunikace elektronickou cestou, a to nejen přes internet, ale především prostřednictvím mobilních telefonů. Dalo by se očekávat, že s rostoucím podílem této komunikace, bude komunikace osobní, podmíněná cestováním klesat. Opak je však pravdou.

Doprava je jedním z nejdůležitějších faktorů nejvíce poškozujících životní prostředí. Je hospodářským sektorem, který nejvíce znečišťuje ovzduší ve vyspělých státech. Osobní doprava se rozvíjí díky stále rostoucímu zájmu o cestování a turistiku, která je nejrychleji se rozvíjícím se odvětvím. Roste nejen počet osobních a nákladních vozidel, ale také intenzita dopravy. Ta se měří podle počtu dopravních prostředků, které v daném úseku projedou za 24 hodin, v případě leteckých a lodních spojů jde o počty prostředků za rok.

Nejvíce negativních vlivů s sebou tedy přináší doprava silniční. Patří mezi ně produkce emisí zatěžující ovzduší, související zdravotní problémy obyvatel, změny klimatu, zábory půdy při stavbě dopravní sítě a v neposlední řadě také zvýšená hlučnost způsobená dopravními prostředky. Délka a hustota silnic a dálnic se neustále zvětšuje, na tuto dopravu připadá rozhodující objem přepravovaného zboží, protože se jedná většinou o přepravu na krátké a střední vzdálenosti. Výkon osobní dopravy se vyjadřuje v osobokilometrech tj. součinem celkového počtu cestujících a přepravní vzdáleností za rok. Výkony osobní dopravy podle druhů přeprav od roku 2000 do roku 2005 najdete v tabulce č. 8. Zajímavá je taky průměrná přepravní vzdálenost. Viz tabulka č. 9.

Tabulka č. 8: Výkony osobní dopravy podle druhů přeprav v ČR 2000-2005

(v milionech osobokilometrů)

|                  | 2000   | 2001   | 2002   | 2003   | 2004   | 2005   |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| silniční         | 9 351  | 10 608 | 9 667  | 9 449  | 8 516  | 8 608  |
| železniční       | 7 300  | 7 299  | 6 597  | 6 518  | 6 589  | 6 667  |
| letecká          | 5 865  | 6 399  | 6 895  | 7 096  | 8 815  | 9 736  |
| městská hromadná | 14 967 | 15 209 | 15 170 | 15 539 | 15 427 | 16 207 |

Zdroj: MZP<sup>23)</sup>

Z tabulky je zřejmé, že výkony silniční dopravy se zvyšují na úkor železniční dopravy, která by přece jen byla pro udržitelnou dopravu mnohem vhodnější. Zvyšují se i výkony letecké dopravy a městské hromadné dopravy.

Tabulka č. 9: Průměrná přepravní vzdálenost v ČR 2000-2005 (v km)

|                  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  |
|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| silniční         | 21,3  | 24,3  | 23,8  | 22,7  | 20,3  | 19,9  |
| železniční       | 39,5  | 38,3  | 37,2  | 37,4  | 36,4  | 37    |
| letecká          | 1 684 | 1 621 | 1 607 | 1 548 | 1 533 | 1 538 |
| městská hromadná | 6,5   | 6,4   | 6,5   | 6,7   | 6,7   | 7,1   |

Zdroj: MŽP<sup>23)</sup>

I průměrná přepravní vzdálenost se v čase viditelně mění. Stoupá pouze u městské hromadné dopravy. U silniční, železniční a letecké dopravy se průměrná vzdálenost i když pomalu ale snižuje.

Výkon nákladní dopravy se měří podle počtu tunokilometrů, tj. součinu přepraveného nákladu v tunách a přepravní vzdáleností za rok. Oba výkony, tedy jak výkon osobní, tak výkon nákladní dopravy se u nás i nadále zvyšují. Boom zažila hlavně osobní silniční doprava, která se zvýšila oproti roku 1990 o 60 %. S tím souvisí nárůst automobilového vozového parku z 2,5 milionu aut registrovaných v roce 1990 na 3,5 milionu aut v roce 2000 a na necelé 4 miliony v roce 2005.<sup>23)</sup> Kdybychom chtěli mluvit o automobilové dopravě a snaže se časem přibližovat udržitelné dopravě, ráda bych zmínila, že počet osobních automobilů vybavených katalyzátorem dlouhodobě roste. Což je pozitivní trend. Vývoj posledních let zachycuje tabulka č. 10

Tabulka č. 10: Vybavení osobních aut katalyzátory v ČR 2000-2005

| Ukazatel                      | 2000      | 2001      | 2002      | 2003      | 2004      | 2005      |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| počet osobních aut celkem     | 3 434 375 | 3 528 302 | 3 644 231 | 3 703 158 | 3 812 620 | 3 950 704 |
| počet os. aut s katalyzátorem | 1 099 000 | 1 309 000 | 1 516 000 | 1 759 000 | 1 994 000 | 2 244 000 |
| % aut s katalyzátorem         | 32        | 37,1      | 41,6      | 47,5      | 52,3      | 56,8      |

Zdroj: MŽP<sup>23)</sup>

Výkony nákladní silniční dopravy stouply za stejné období o 20 %. (Kušková, 2003) Hustotu dopravní sítě vyjadřuje podíl počtu kilometrů sítě připadajících v průměru na 100 km<sup>2</sup> nebo 100 000 obyvatel.

V dotazníku bylo několik otázek zaměřeno právě na oblast dopravy. Ptala jsem se lidí, zda mají auto, jak často a jak daleko jím jezdí a jestli jezdí sami, nebo s více lidmi. Tady bych chtěla hovořit o otázce způsobu dopravy lidí ve městech. Jednou z možných odpovědí byla přeprava hromadnou dopravou. A právě v ní bych viděla „ekologickou naději“ dopravy ve městech. Pokud by byla dostatečně zvýhodněna oproti osobní automobilové dopravě, využívalo by ji mnohem více lidí a počet aut vozících jen jednoho člověka by se snížil. Víím, že i prostředky hromadné dopravy mají své ekologické mínusy, také zatěžují prostředí, ale v konečném výčtu jsou určitě nižší, než kdyby se jejich zákazníci přepravovali individuálně auty. Což by mělo za následek budování nových parkovišť a čerpacích stanic a vůbec by byly nutné další nepřímé investice.

Železniční doprava se ve většině zemí nerozšiřuje, naopak v řadě vyspělých států se mnohé nerentabilní tratě ruší. Naopak se rozšiřuje síť vysokorychlostních tratí pro osobní dopravu. Z ekologickým důvodů by se měl podíl cestujících po železnici zvyšovat.

Také objem zboží přepraveného po železnici se stále snižuje. Zatímco v roce 1990 se po železnici přepravovalo 60 % tohoto objemu zboží, v roce 2000 už to bylo jen 40 %.<sup>23)</sup> Z pohledu ekologie to ale není vůbec dobře, tento trend je negativní, protože se stále zvyšuje podíl přepravovaného objemu zboží po silnici. Železniční doprava přemísťuje zboží zejména na velké vzdálenosti a proto je její podíl na dopravních výkonech stále ještě významný. Co se týče hustoty železniční sítě, patří ta česká k nejvyšším v Evropě.

Rozvíjí se také doprava letecká, u které stouply přepravní výkony od roku 1990 na trojnásobek. Je to nejlevnější, nejrychlejší, nejbezpečnější způsob dopravy cestujících na velké vzdálenosti. I když co se týče letecké dopravy a jejího ekologického zatížení, které je nezanedbatelné, zatím bohužel není mezi lidmi příliš známé. Mezi ekologické zlo způsobené leteckou dopravou patří nejen vysoká spotřeba energie, ale také hluk a emise. K rozvoji tohoto druhu dopravy přispívá také relativně nízká cena letenek. Zde hraje roli fakt, že na rozdíl od benzínu nebo nafty do aut neprochází palivo do letadel procesem zdanění.

Potrubní doprava v České republice zahrnuje ropovody a plynovody o celkové délce 736 km. Hlavní ropovod Družba z Ruska vede od Břeclavi, přes Českomoravskou vysočinu do podniků v Polabí a Pokrušnohoří. V roce 1995 byl dokončen ropovod vedoucí z německého Ingolstadtu do Kralup nad Vltavou. Původně monopolní dodávky zemního plynu z Ruska, jsou dnes třetinově doplňovány dodávkami z Norska. V souvislosti s potrubní dopravou bych ráda mluvila o fragmentaci krajiny. A není to problém zanedbatelný. Mnozí ekologové srovnávají problém fragmentace souvislé přírodní krajiny na malé nepropojené části z hlediska biodiverzity s jejich vlastní ztrátou. I když tento jev zmiňují u potrubní dopravy, způsobují ho téměř všechny druhy dopravy.

V posledních letech se začalo hovořit o externalitách v dopravě. Externalitami rozumíme jakési „přenesené“ náklady určité aktivity na jiné subjekty než jsou původci. Problém je v tom, že ti za ně obvykle neplatí. Možným řešením by bylo, kdyby původci externalit je dodatečně hradili podle pravidla: „Kdo znečišťuje, ať platí“. Tyto externality totiž nejsou žádnou levnou záležitostí. V České republice dosahují hodnot 3,2 – 5,7 % HDP, přičemž největší část tvoří externality z dopravních nehod. (Kušková, 2003)

## 7 UDRŽITELNÝ ROZVOJ A POHLED DO BUDOUCNA

Již z nejčastěji používané definice UR je zřejmé, že je UR způsobem hospodářského rozvoje hledící především do budoucna. Svou podstatou odmítá ohrožovat možnosti uspokojovat potřeby příštích generací.

Pro úspěšné fungování UR v budoucnosti jsou velmi důležité perspektivy typu lidského pochopení omezené kapacity přírody, propojování ekonomických, sociálních, environmentálních a dalších aspektů životního prostředí. Zájmy hospodářské a zájmy životního prostředí by se měly minimalizovat. Prevence nejrůznějších problémů je vždy lepší než jejich nutné následné řešení. Jako ohrožující faktor přechodu společnosti na cestu UR se jeví světová chudoba. Její zmírňování je taky jeden z dlouhodobých úkolů světové populace.

Konkrétní budoucí cíle jsou zakotveny v celosvětově přijímaných rozvojových dokumentech. Nejdůležitějším takovým dokumentem je Agenda 21, která byla podrobně řešena v kapitole 4.5. Pro fungování a naplňování cílů Agendy 21 je nezbytná existence národních strategií UR. Otázka české Strategie UR je řešena v kapitole 4.6.

Důležitým dokumentem hledícím do budoucnosti je Kjótský protokol prostřednictvím kterého se lidstvo snaží co nejvíce omezit emise skleníkových plynů. Problematika Kjótského protokolu je řešena v kapitole 6.2 Energetika. Česká republika protokol ratifikovala v říjnu 2001 a zavázala se ke snížení emisí skleníkových plynů o 8 % v období 2008 – 2012 ve srovnání se stavem v roce 1990.

Konkrétní pohledy na perspektivy UR do budoucna jsou uvedeny v kapitole zabývající se odvětvovými přístupy hospodářství ČR, tedy v kapitole 6.

### 7.1 Summit EU březen 2007

Jednání Summitu EU v Bruselu konaného 8. – 9. března 2007 předsedala německá kancléřka Angela Merkelová. Českou Republiku reprezentovali premiér Mirek Topolánek, ministr financí Miroslav Kalousek a ministr zahraničí Karel Schwarzenberg.

Cíle summitu EU pro rok 2020<sup>24)</sup>:

- Emise skleníkových plynů v Unii budou sníženy o 20 až 30 % ve srovnání s rokem 1990
- Obnovitelné zdroje by měly pokrývat 20 % energetické spotřeby
- Biopaliva budou pokrývat alespoň 10 % celkové spotřeby paliv v dopravě
- Obnovitelné zdroje energie jsou: biopaliva, vodní, větrná a sluneční energie

Zástupci jednotlivých zemí se 8. března 2007 zavázali, že do roku 2020 sníží emise skleníkových plynů nejméně o 20 % ve srovnání s rokem 1990.

Co se týče závazné dohody o obnovitelných zdrojích, která očekává zvýšení podílu obnovitelných zdrojů na 20 % celkové spotřeby energie, ta je závazná pro Unii jako celek, ne však pro jednotlivé státy. Závazné cíle prosazovala Velká Británie, Rakousko a skandinávské země. 14 zemí včetně České Republiky bylo proti. Závazné zvýšení podílu by mohlo činit problémy chudším zemím EU. Ty jsou samozřejmě závislejší na tradičních zdrojích energie. Summit nakonec toto uznal a bude zohledňovat možnosti jednotlivých zemí. Národní limity se budou stanovovat se souhlasem členských států. Díky tomuto rozhodnutí souhlasili s dohodou také zástupci České Republiky. Ve svém vystoupení na Summitu premiér zmínil výrazné snížení produkce emisí CO<sub>2</sub> kterého jsme již dosáhli, ale také, že cíl 20 % energetické spotřeby z obnovitelných zdrojů v roce 2020 je pro naši zemi nereálný.<sup>24)</sup>



## 8 DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

1. Sledujete televizi a začne reklama, co uděláte?

- a) podívám se na ni
- b) odskočím si na toaletu
- c) jdu dělat něco jiného
- d) přepnu na jiný program

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d    |
| Olomouc     | 6 %  | 12 % | 20 % | 62 % | 10 % | 22 % | 18 % | 50 % |
| Český Těšín | 10 % | 14 % | 20 % | 56 % | 10 % | 10 % | 30 % | 50 % |
| Vendryně    | 12 % | 14 % | 20 % | 54 % | 4 %  | 28 % | 24 % | 44 % |
| Chotěbuz    | 12 % | 18 % | 20 % | 50 % | 14 % | 26 % | 18 % | 42 % |

Komentář: Z výsledků plyne, že na reklamu se nejčastěji dívají ženy z Chotěbuze, tedy z vesnice. U mužů je to stejné. Muži z Olomouce, tedy největšího města v 62 % případů přepnou na jiný program. Čím se město početně zmenšuje, tím přepíná méně mužů. Každopádně byla možnost d, tedy, že po zahájení reklamy přepnou na jiný program, jak muži tak ženami volena nejčastěji. Zhruba pětina pak jde dělat něco jiného nebo si v reklamním čase odskočí na toaletu. Respondenti často zmiňovali, že je reklamy doslova obtěžují. /Pozn.:červeně jsou zvýrazněny nejnižší a nejvyšší hodnoty/

2. Pokud se na reklamy díváte, myslíte si, že Vás při nakupování ovlivňují?

- a) určitě ano
- b) ano, ale jen občasně
- c) většinou ne
- d) určitě ne

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d    |
| Olomouc     | 10 % | 48 % | 24 % | 18 % | 6 %  | 40 % | 40 % | 14 % |
| Český Těšín | 14 % | 24 % | 40 % | 22 % | 12 % | 46 % | 24 % | 18 % |
| Vendryně    | 12 % | 34 % | 24 % | 30 % | 6 %  | 46 % | 30 % | 18 % |
| Chotěbuz    | 10 % | 36 % | 24 % | 30 % | 10 % | 40 % | 40 % | 10 % |

Komentář: Z odpovědí na tuto otázku vyplynula zajímavá skutečnost. To, že je reklamy při nakupování ovlivňují, přiznávali častěji muži. Což bylo překvapivé zjištění. Občasný vliv reklamy přiznalo naopak více žen a čísla byla v místech víceméně rovnoměrná, na úrovni 40 až 46 %. U mužů občasný vliv reklamy připustila téměř polovina respondentů. Naopak odpověď že je reklamy většinou neovlivňují volila zhruba třetina všech respondentů. Možnost d, tedy, že reklamy nepůsobí nikdy volila čtvrtina mužů a 15 % žen. Muži, které reklama neovlivňuje pocházeli ve větší míře z Vendryně a Chotěbuze, tedy ze sídel vesnického typu.

3. Jaký způsob nakupování volíte nejčastěji?
- nakupuji ve velkých nákupních centrech
  - nakupuji raději mimo nákupní centra
  - preferuji malé obchody

|             | muži |      |      | ženy |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | a    | b    | c    |
| Olomouc     | 50 % | 28 % | 22 % | 58 % | 26 % | 16 % |
| Český Těšín | 40 % | 40 % | 20 % | 52 % | 32 % | 16 % |
| Vendryně    | 40 % | 40 % | 20 % | 48 % | 32 % | 20 % |
| Chotěbuz    | 56 % | 30 % | 14 % | 58 % | 22 % | 20 % |

Komentář: Nakupování ve velkých nákupních centrech je dneska nejen praktickou, ale i módní záležitostí. Volí ji necelá polovina mužů a více než polovina žen. Co se týče rozložení podle velikosti sídla, nejvíce jezdí do center nakupovat jak muži tak ženy z vesnice. Zde je to dáno samozřejmě nedostatkem zázemí menších obchodů. Hned za vesnicí v číslech stojí velké město, tedy Olomouc, tady je to ovlivněno faktem, že to lidé mají k nákupním centrům blízko. Mimo nákupní centra pak raději nakupuje celá třetina všech respondentů. Malé obchody pak preferuje pětina všech dotazovaných.

4. Na nákupy
- jezdím autem
  - jezdím hromadnou dopravou
  - chodím pěšky

|             | muži |      |      | ženy |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | a    | b    | c    |
| Olomouc     | 44%  | 18 % | 38 % | 42 % | 20 % | 38 % |
| Český Těšín | 48 % | 22 % | 30 % | 46 % | 14 % | 40 % |
| Vendryně    | 48 % | 22 % | 30 % | 50 % | 16 % | 34 % |
| Chotěbuz    | 60 % | 14 % | 22 % | 36 % | 36 % | 28 % |

Komentář: Na nákupy jezdí autem nejčastěji lidé z Vendryně a Chotěbuze, tedy z vesnic. U mužů z Chotěbuze to je celých 60 %. Je to podmíněno vzdáleností obchodů. Ve městech (Olomouci a Č. Těšíně) využívá k nákupům auto zhruba polovina dotazovaných. Hromadnou dopravu využívají k cestám za nákupy nejčastěji ženy z vesnice. Pěšky chodí nakupovat třetina všech respondentů, zejména pak lidé z Olomouce a Těšína. Počet pěšky se dopravujících nakupujících se snižuje s klesajícím počtem obyvatel daného sídla.

5. Byl(a) byste ochoten/ochotna platit více peněz za zdravější (bio)potraviny?

- a) určitě ano
- b) spíše ano
- c) spíše ne
- d) určitě ne

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |     |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d   |
| Olomouc     | 22 % | 50 % | 20 % | 8 %  | 20 % | 42%  | 36 % | 2 % |
| Český Těšín | 18 % | 28 % | 40 % | 14 % | 26 % | 50 % | 22 % | 2 % |
| Vendryně    | 20 % | 46 % | 20 % | 14 % | 10 % | 60 % | 26 % | 4 % |
| Chotěbuz    | 20 % | 44 % | 20 % | 16 % | 8 %  | 52 % | 34 % | 6 % |

Komentář: Platit více peněz za zdravější potraviny by byla ochotna pětina respondentů, bez ohledu na velikost sídla ze kterého pocházejí či pohlaví. Pak téměř polovina žen by spíše zaplatila více peněz a asi 40 % mužů. Necelá třetina by pak spíše nebyla ochotna zaplatit více. Kolem 10 % mužů by v žádném případě nezaplatilo za zdravější potraviny více a asi 4 % žen. Přičemž negativní postoj k tomuto faktu se zvyšuje s klesajícím počtem obyvatel sídla. Tedy lidé na vesnici a hlavně muži jsou proti dražším potravinám. Věří, že si je dokáží vypěstovat sami.

6. Třídíte ve Vaší domácnosti odpad?

- a) ano, třídíme papír, plasty, sklo
- b) třídíme jen plasty – pet láhve
- c) třídíme jen papír – noviny
- d) ne netřídíme

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d    |
| Olomouc     | 70 % | 18 % | 0 %  | 12 % | 66 % | 10 % | 10 % | 14 % |
| Český Těšín | 60 % | 16 % | 10 % | 14 % | 82 % | 8 %  | 2 %  | 8 %  |
| Vendryně    | 52 % | 28 % | 6 %  | 14 % | 66 % | 20 % | 6 %  | 8 %  |
| Chotěbuz    | 60 % | 20 % | 6 %  | 14 % | 56 % | 32 % | 6 %  | 6 %  |

Komentář: Podle šetření třídí odpad na papír, plasty, sklo 65 % domácností neohledně na to kde bydlí. Toto číslo je vysoké. Nejvíce třídí se pak našlo ve městech Olomouc a Č. Těšín, kde možnost a volilo téměř 70 % dotazovaných. Určitě zde hraje roli snadnější dostupnost kontejnerů na tříděný odpad. Necelá pětina pak třídí jen pet láhve a to hlavně na vesnicích. Noviny třídí zhruba 10 % lidí ve městech. Na vesnicích se zmiňovali, že je pálí. Kolem 10 % všech respondentů odpovědělo, že odpad netřídí vůbec.

7. Máte osobní automobil?

- a) nemáme
- b) máme 1 na domácnost
- c) máme 2 na domácnost
- d) máme 3 a více

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |     |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d   |
| Olomouc     | 32 % | 46 % | 14 % | 8 %  | 28 % | 52 % | 14 % | 6 % |
| Český Těšín | 18 % | 54 % | 16 % | 12 % | 20 % | 56 % | 18 % | 6 % |
| Vendryně    | 20 % | 68 % | 8 %  | 4 %  | 10 % | 60 % | 24 % | 6 % |
| Chotěbuz    | 16 % | 56 % | 24 % | 4 %  | 22 % | 62 % | 14 % | 2 % |

Komentář: Osobní automobil nemá přibližně pětina dotazovaných. V Olomouci to byla třetina. V sídlech vesnického typu, Vendryni a Chotěbuzi bylo toto číslo nižší. Lidé z vesnic nechtějí být plně závislí na veřejné dopravě a proto si pořizují auto. Téměř 60 % všech

respondentů má 1 automobil na domácnost a opět roste procentuální zastoupení směrem na vesnici. Dvě auta má přibližně 15 % domácností, opět je to na vesnici více. Tři a více aut pak má 6 % domácností. Vyšší počet aut na domácnost uváděli častěji muži.

8. Pokud máte auto, jezdíte..

- a) denně
- b) několikrát týdně
- c) jednou týdně
- d) občasně

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d    |
| Olomouc     | 32 % | 41 % | 6 %  | 21 % | 28 % | 28 % | 11 % | 33 % |
| Český Těšín | 30 % | 46 % | 12 % | 12 % | 23 % | 35 % | 17 % | 25 % |
| Vendryně    | 40 % | 22 % | 16 % | 22 % | 33 % | 38 % | 16 % | 13 % |
| Chotěbuz    | 41 % | 31 % | 14 % | 14 % | 15 % | 36 % | 8 %  | 41 % |

Komentář: Zde by mělo být zdůrazněno, že u otázek č. 8 – 10 není za 100 % považováno 50 mužů a 50 žen, ale byly od nich odečtení lidé, kteří uvedli, že automobil nemají. Absolutní počty jsou k nahlédnutí v příloze č. 5.

Více než třetina mužů uvedla, že jezdí autem denně. U žen to byla jen čtvrtina. Zatímco muži jezdící denně jsou častěji z vesnic, u žen to je naopak. 35 % dotazovaných uvedlo, že autem jezdí několikrát týdně. Muži takto používající auto jsou častěji z měst (OL, Č. Těšín), u žen to velikost bydliště neovlivňuje. Kolem 12 % jak mužů tak žen jezdí autem jednou týdně. Občasnou jízdu autem uvádí 17 % mužů a necelá třetina žen. Občasně autem jezdící ženy pochází nejčastěji z Chotěbuze.

9. Máte-li auto, denně ujedete..

- a) 10 km
- b) 20 km
- c) 30 až 50 km
- d) nad 50 km

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d    |
| Olomouc     | 33 % | 26 % | 26 % | 15 % | 50 % | 14 % | 28 % | 8 %  |
| Český Těšín | 41 % | 20 % | 24 % | 15 % | 47 % | 33 % | 13 % | 7 %  |
| Vendryně    | 30 % | 37 % | 20 % | 13 % | 38 % | 27 % | 24 % | 11 % |
| Chotěbuz    | 26 % | 31 % | 33 % | 10 % | 57 % | 23 % | 15 % | 5 %  |

Komentář: Devátá otázka řeší průměrnou vzdálenost, kterou respondenti ujedou. Zatímco 10 km denně ujede přibližně třetina mužů, u žen je to téměř polovina. 20 km denně ujede třetina mužů a čtvrtina žen. Další možnost, 30 až 50 ujetých kilometrů denně volila čtvrtina mužů a pětina žen. Z toho plyne, že muži jezdí v průměru větší vzdálenosti a jsou to častěji muži z vesnic dojíždějící do zaměstnání a na nákupy. Nad 50 km denně ujede 13 % mužů, především z měst a jen 8 % žen.

#### 10. Jezdíte autem

- a) vždycky sám
- b) spíše sám
- c) spíše s někým
- d) vždycky s někým

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d    |
| Olomouc     | 0 %  | 59 % | 26 % | 15 % | 6 %  | 28 % | 44 % | 22 % |
| Český Těšín | 14 % | 27 % | 44 % | 15 % | 3 %  | 35 % | 37 % | 25 % |
| Vendryně    | 5 %  | 35 % | 47 % | 13 % | 4 %  | 13 % | 45 % | 38 % |
| Chotěbuz    | 7 %  | 33 % | 50 % | 10 % | 2 %  | 8 %  | 49 % | 41 % |

Komentář: Vždycky sami jezdí jen 4 % všech tázaných. Což je pro ekology dobrá zpráva. Stejně dobrou zprávou už není, že téměř 40 % mužů a 20 % žen jezdí spíše sami. Nejvyšší podíl takto jezdících mužů je v Olomouci, tedy největším městě. U žen jsou to také města (OL a ČT), kde jezdí spíše samy. Přes 40 % veškerých autem se přepravujících lidí jezdí spíše s někým, a tento podíl stoupá s klesajícím počtem obyvatel místa. Vždycky s někým cestuje autem 13 % mužů a celá třetina žen, nejvíc z vesnice.

11. Jaký způsob dopravy volíte ve městech?

- a) autem
- b) hromadnou dopravou
- c) pěšky
- d) kombinuji a, b, c

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d    |
| Olomouc     | 18 % | 30 % | 20 % | 32 % | 6 %  | 34 % | 14 % | 46 % |
| Český Těšín | 30 % | 20 % | 16 % | 34 % | 8 %  | 20 % | 28 % | 44 % |
| Vendryně    | 24 % | 20 % | 28 % | 28 % | 10 % | 18 % | 32 % | 40 % |
| Chotěbuz    | 20 % | 20 % | 20 % | 10 % | 2 %  | 26 % | 30 % | 42 % |

Komentář: Zatímco plná čtvrtina mužů jezdí ve městě autem, u žen je tomu tak jen u 6 %. Dále jak čtvrtina mužů, tak i žen se ve městě přepravuje hromadnou dopravou. Tu preferují obyvatelé měst (OL, ČT). Pěšky se ve městech pohybuje pětina mužů a čtvrtina žen, přičemž jsou to spíše lidé pocházející z vesnice. Způsoby dopravy ve městě kombinuje čtvrtina mužů a téměř polovina žen. Jedná se častěji o obyvatele měst.

12. Jaký máte názor na jadernou energii?

- a) jsem jejím zastáncem (přejít na otázku č. 13)
- b) jsem jejím odpůrcem (přejít na otázku č. 14)

|             | muži |      | ženy |      |
|-------------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | a    | b    |
| Olomouc     | 82 % | 18 % | 44 % | 56 % |
| Český Těšín | 82 % | 18 % | 44 % | 56 % |
| Vendryně    | 84 % | 16 % | 44 % | 56 % |
| Chotěbuz    | 82 % | 18 % | 50 % | 50 % |

Komentář: U této otázky byly odpovědi respondentů různých bydlišť téměř shodné, ale fatálně se lišily názory mužů a žen. Zatímco přes 80 % mužů se prezentovalo jako zastánci jaderné energie, u žen to byla necelá polovina, přesněji 45,5 %. Nejvíce zastánců měla energie jádra u mužů z Vendryně a u žen z Chotěbuze. Odpůrců bylo mezi muži 17,5 % a u žen dokonce 54,5 %. Což znamená, že více než polovina všech dotazovaných žen byla proti jaderné energii.

13. Jsem zastáncem jaderné energie, protože..

- a) je to stabilní zdroj významného množství energie
- b) ekologická rizika jsou jen teoretická
- c) je to levná energie

|             | muži |      |      | ženy |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | a    | b    | c    |
| Olomouc     | 68 % | 20 % | 12 % | 59 % | 23 % | 18 % |
| Český Těšín | 68 % | 25 % | 7 %  | 59 % | 14 % | 27 % |
| Vendryně    | 64 % | 29 % | 7 %  | 59 % | 23 % | 18 % |
| Chotěbuz    | 90 % | 10 % | 0 %  | 76 % | 20 % | 4 %  |

Komentář: Zde by mělo být opět upozorněno na fakt, že za 100 % není považováno 50 mužů a 50 žen, ale byly od nich odečteny lidé, kteří uvedli, že jsou odpůrci jaderné energie. Nejvíce lidí uznává jadernou energii, protože se ztotožňuje s možností za a). U mužů to bylo v 72 % případů, u žen v 63 %. Nejvíce zastávali možnost a) muži z vesnice Chotěbuz. Pětina mužů i pětina žen si myslí, že ekologická rizika jsou jen teoretická. Jadernou energii za levnou považují zejména muži z Olomouce a ženy z Olomouce a Č. Těšína.

14. Jsem odpůrcem jaderné energie, protože..

- a) náklady na výstavbu, provoz i zakonzervování po dožití jsou vysoké
- b) ukládání vyhořelého paliva (jaderného odpadu) je problematické
- c) hrozí nebezpečí havárie či teroristického útoku
- d) prostě mi to vadí

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d    |
| Olomouc     | 12 % | 33 % | 33 % | 22 % | 21 % | 32 % | 29 % | 18 % |
| Český Těšín | 22 % | 45 % | 22 % | 11 % | 18 % | 40 % | 21 % | 21 % |
| Vendryně    | 12 % | 50 % | 26 % | 12 % | 14 % | 43 % | 25 % | 18 % |
| Chotěbuz    | 11 % | 45 % | 33 % | 11 % | 4 %  | 56 % | 40 % | 0 %  |

Komentář: Zde by mělo být také poukázáno, že za 100 % není považováno 50 mužů a 50 žen, ale byly od nich odečteny lidé, kteří uvedli, že jsou zastánci jaderné energie.



Shodný počet mužů i žen 14 % řadí sebe mezi odpůrce jaderné energie z důvodu uvedeného v možnosti a), přičemž jejich vyšší podíly jsou u lidí žijících ve městech (OL, ČT). Opět shodný počet mužů i žen 43 % jsou odpůrci z důvodu b). Ukládání vyhořelého paliva považují za problematické zejména lidé žijící na vesnici (Vendryně, Chotěbuz). Domnívám se, že na to pohlížejí z úhlu obyvatel venkova, který by mohl být potenciálním místem uložení odpadu. Třetina respondentů se obává možné havárie nebo teroristického útoku a jsou to ponejvíce lidé z Chotěbuze. Možnost za d), že jim jaderná energie prostě vadí zvolilo 14 % mužů a 19 % žen, častěji jsou to lidé z měst (OL, ČT).

15. Jste zastáncem alternativních zdrojů energie a pokud ano, myslíte, že by se jeho současný podíl 5 % na celkové výrobě energie v ČR měl zvyšovat?

a) ano, jsem zastáncem (podíl by se měl zvyšovat)

b) ne, upřednostňuji tradiční způsoby výroby energie (podíl by se neměl zvyšovat)

|             | muži |      | ženy |      |
|-------------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | a    | b    |
| Olomouc     | 92 % | 8%   | 86 % | 14 % |
| Český Těšín | 90 % | 10 % | 92 % | 8 %  |
| Vendryně    | 90 % | 10 % | 88 % | 12 % |
| Chotěbuz    | 86 % | 14 % | 90 % | 10 % |

Komentář: Jako zastánci alternativní zdrojů energie vystupuje 90 % dotazovaných mužů i žen. Nejvíce zastanců je mezi muži z Olomouce. U žen velikost bydliště nerozhoduje. Tradiční způsoby výroby energie zastává přibližně 11 % mužů i žen. U mužů jsou to hlavně obyvatelé Chotěbuze, tedy vesnice. U žen je nejvyšší podíl zaznamenán v Olomouci.

16. Jaké byste upřednostnili alternativní zdroje energie?

a) větrnou energii

b) sluneční energii

c) vodní energii

d) energii biomasy

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d    |
| Olomouc     | 24 % | 38 % | 16 % | 22 % | 40 % | 32 % | 14 % | 14 % |
| Český Těšín | 26 % | 34 % | 20 % | 20 % | 22 % | 38 % | 16 % | 24 % |
| Vendryně    | 26 % | 32 % | 16 % | 26 % | 24 % | 32 % | 20 % | 24 % |
| Chotěbuz    | 26 % | 30 % | 22 % | 22 % | 26 % | 34 % | 10 % | 30 % |

Komentář: Z alternativních zdrojů energie byla nejčastěji volena sluneční energie. Ano pro ni řekla plná třetina všech tázaných. Nejvíce ji uznávají jak muži, tak ženy z měst (OL, ČR). Na druhém místě je větrná energie, pro kterou se vyslovila čtvrtina mužů a třetina žen. Nejvíce žen uznávajících energii větru byla z Olomouce. Přes 20 % mužů i žen je nakloněno energii biomasy a jsou to zejména obyvatelé venkova. Tam je samozřejmě biomasa nejdostupnější. Pro vodní energii bylo 18,5 % mužů a 15 % žen. Nejvíce zastánců této energie bylo z Vendryně.

#### 17. Jaký způsob úspor energie v domácnosti volíte?

- a) používám úsporné žárovky
- b) kupuji A<sup>+</sup> spotřebiče
- c) volím dobrou izolaci (např. oken)
- d) vypínám topení

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d    |
| Olomouc     | 26 % | 16 % | 18 % | 40 % | 32 % | 20 % | 16 % | 32 % |
| Český Těšín | 36 % | 24 % | 20 % | 20 % | 36 % | 26 % | 14 % | 24 % |
| Vendryně    | 30 % | 32 % | 26 % | 12 % | 36 % | 28 % | 20 % | 16 % |
| Chotěbuz    | 28 % | 26 % | 36 % | 10 % | 34 % | 20 % | 34 % | 12 % |

Komentář: Co se týče možností úspor energie v domácnostech, nejčastěji lidé zmiňovali úsporné žárovky. U mužů to bylo 30 % a u žen 34 %. Na velikosti bydliště nezáleželo. Takzvané „áčkové“ spotřebiče volí přibližně čtvrtina všech respondentů. Vyšší podíl byl u mužů z vesnic Vendryně a Chotěbuz. Dobrou izolaci upřednostňovalo 20 % dotazovaných a to hlavně obyvatelé vesnic (V a CH). Je to dáno i starostí o vlastní zpravidla rodinný dům. Obyvatelé paneláků to mnohdy nemají šanci ovlivnit. Topení vypíná rovněž pětina všech a to hlavně ve městech.

18. Co se týče kvality života, zvýšení bych viděl(a)..

- a) ve větší nabídce obchodů
- b) v lepším kulturním vyžití
- c) ve zlepšení dopravy ve městě
- d) v lepším životním prostředí

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d    |
| Olomouc     | 2 %  | 14 % | 14 % | 70 % | 4 %  | 14 % | 12 % | 70 % |
| Český Těšín | 10 % | 16 % | 10 % | 64 % | 4 %  | 14 % | 6 %  | 76 % |
| Vendryně    | 6 %  | 20 % | 12 % | 62 % | 4 %  | 20 % | 12 % | 64 % |
| Chotěbuz    | 4 %  | 18 % | 10 % | 68 % | 2 %  | 22 % | 4 %  | 72 % |

Komentář: Zvýšení kvality života by velká většina respondentů viděla v lepším životním prostředí. U mužů to bylo 66 %, u žen 70 %. Nejvíce se pro tuto možnost vyslovilo obyvatel Olomouce a Č. Těšína, tedy lidí z měst. Jsou si moc dobře vědomi, co jim tak ve městě chybí. Další zkvalitnění života vidí 17 % mužů a žen v lepším kulturním vyžití. Jedná se zejména o obyvatelé vesnic (Vendryně a Chotěbuz). Tam jsou kulturní možnosti omezené. Pro zlepšení dopravy ve městech bylo 11,5 % mužů a 8,5 % žen. Jedná se častěji právě o obyvatele Olomouce. Zvýšení kvality života v lepší nabídce obchodů vidí 5,5 % mužů a 3,5 % žen.

19. Byli byste ochotni změnit životní styl ke zlepšení stavu životního prostředí? A jak?

- a) omezil bych sebe (např. chodil bych více pěšky)
- b) omezil bych všechny (např. zakázal bych vjezd aut do center měst)
- c) byl bych ochoten platit ekologické daně
- d) svůj životní styl nechci měnit

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d    |
| Olomouc     | 22 % | 52 % | 14 % | 12 % | 30 % | 54 % | 4 %  | 12 % |
| Český Těšín | 28 % | 22 % | 14 % | 16 % | 24 % | 60 % | 6 %  | 10 % |
| Vendryně    | 18 % | 56 % | 8 %  | 18 % | 30 % | 48 % | 12 % | 10 % |
| Chotěbuz    | 26 % | 48 % | 8 %  | 18 % | 32 % | 56 % | 2 %  | 10 % |

Komentář: Ke zlepšení stavu životního prostředí by nejčastěji respondenti přispěli omezením všech (možnost b). Pro tuto variantu se vyslovalo 44 % mužů i žen. Velikost bydliště nehrála roli. Třetina žen a čtvrtina mužů by omezila sebe, chodili by pěšky. Platit ekologické daně by bylo ochotno 11 % mužů a 6 % žen. U mužů to byli zejména obyvatelé měst (OL, ČT), u žen nejvíce obyvatelky Vendryně. Svůj životní styl nechtělo měnit 16 % mužů a 10 žen. Tito muži pocházeli více z vesnice (V a Ch).

20. Myslíte si, že je naše příroda na tom dobře ve srovnání s okolními státy?

- a) ano, je na tom dobře
- b) je na tom spíše lépe
- c) je na tom podobně
- d) je na tom hůře

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d    |
| Olomouc     | 4 %  | 18 % | 58 % | 20 % | 2 %  | 8 %  | 62 % | 28 % |
| Český Těšín | 10 % | 10 % | 64 % | 16 % | 2 %  | 8 %  | 62 % | 28 % |
| Vendryně    | 6 %  | 18 % | 54 % | 22 % | 4 %  | 10 % | 62 % | 24 % |
| Chotěbuz    | 6 %  | 22 % | 50 % | 22 % | 4 %  | 6 %  | 66 % | 24 % |

Komentář: Nejvíce respondentů si myslí, že je na tom česká příroda podobně jako okolní státy. Pro tuto variantu hlasovalo 56,5 % mužů a 63 % žen. Hlasující muži častěji pochází z měst (OL, ČT), ženy jsou z Chotěbuz. Pětina mužů a celá čtvrtina žen se pesimisticky domnívá, že je na tom příroda ve srovnání s okolními státy hůře. Pro tuto možnost hovoří více mužů z měst (OL, ČT), oproti tomu ženy jsou z vesnic (V, CH). 17 % mužů a 8 % žen je toho názoru, že je na tom naše příroda spíše lépe. Možnost za a) volilo 6,5 % mužů a 3 % žen.

21. Seřad'te prosím Vaše životní hodnoty od nejdůležitějších po ty nejméně důležité.

- a) koníčky
- b) nakupování
- c) práce – kariéra
- d) přátelé, rodina

## OLOMOUC

| MUŽI | a    | b    | c    | d    | ŽENY | a    | b    | c    | d    |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1    | 10 % | 0 %  | 12 % | 78 % | 1    | 2 %  | 0 %  | 10 % | 88 % |
| 2    | 32 % | 0 %  | 46 % | 22 % | 2    | 36 % | 0 %  | 50 % | 14 % |
| 3    | 56 % | 6 %  | 38 % | 0 %  | 3    | 56 % | 10 % | 30 % | 4 %  |
| 4    | 2 %  | 94 % | 4 %  | 0 %  | 4    | 10 % | 90 % | 0 %  | 0 %  |

Komentář: Tato otázka jako jediná nevyžadovala jen jednu odpověď. Důležité bylo pořadí hodnot. Z tabulky je zřejmé pro kolik % mužů a žen byla možnost a, b, c, či d na jakém pořadovém místě. Muži i ženy v Olomouci řadili na první místo rodinu, druhé místo obsadila práce, následovaly koníčky a na posledním místě bylo nakupování.

## ČESKÝ TĚŠÍN

| MUŽI | a   | b   | c   | d   | ŽENY | a   | b   | c   | d   |
|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 1    | 12% | 0%  | 10% | 78% | 1    | 2%  | 0%  | 0%  | 98% |
| 2    | 32% | 12% | 50% | 6%  | 2    | 30% | 0%  | 68% | 2%  |
| 3    | 48% | 4%  | 36% | 12% | 3    | 62% | 12% | 26% | 0%  |
| 4    | 6%  | 84% | 6%  | 4%  | 4    | 6%  | 86% | 8%  | 0%  |

Komentář: Ženy v Českém Těšíně uváděly rodinu na prvním místě v 98 % případů. Muži v 78 %. Oproti Olomouci ale lidé z Těšína preferovali koníčky místo práce. Ta obsazovala až 3. místo v pořadí. Poslední místo obsadilo nakupování.

## VENDRYNĚ

| MUŽI | a   | b   | c   | d   | ŽENY | a   | b   | c   | d   |
|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 1    | 12% | 0%  | 10% | 78% | 1    | 0%  | 0%  | 6%  | 94% |
| 2    | 40% | 0%  | 50% | 10% | 2    | 32% | 0%  | 62% | 6%  |
| 3    | 44% | 10% | 36% | 10% | 3    | 64% | 10% | 26% | 0%  |
| 4    | 10% | 84% | 6%  | 0%  | 4    | 0%  | 90% | 10% | 0%  |

Komentář: V pořadí hodnot obyvatel Vendryně opět bodovala rodina. Byla na prvním místě u 94 % žen a 78 % mužů. U mužů na druhém místě figurovaly koníčky, u žen práce. Nakupování opět obsadilo poslední místo.

## CHOTĚBUZ

| MUŽI | a   | b   | c   | d   | ŽENY | a   | b   | c   | d   |
|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| 1    | 6%  | 2%  | 2%  | 90% | 1    | 2%  | 0%  | 8%  | 90% |
| 2    | 36% | 2%  | 56% | 6%  | 2    | 30% | 0%  | 60% | 10% |
| 3    | 60% | 6%  | 32% | 2%  | 3    | 62% | 10% | 28% | 0%  |
| 4    | 2%  | 88% | 8%  | 2%  | 4    | 6%  | 90% | 4%  | 0%  |

Komentář: Na první místo svých hodnot uvedlo 90 % všech tázaných obyvatel vesnické obce Chotěbuz. Stejně jako ve Vendryni se na druhém místě u mužů objevily koníčky a u žen práce. Nakupování tradičně figurovalo až na posledním místě.

22. Udržitelný rozvoj je nový způsob hospodářského rozvoje společnosti. Slyšeli už jste o něm?

- a) ano, znám tento pojem
- b) už jsem o něm slyšel
- c) vybavuji si jen název
- d) nic mi to neříká

|             | muži |      |      |      | ženy |      |      |      |
|-------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|             | a    | b    | c    | d    | a    | b    | c    | d    |
| Olomouc     | 34 % | 24 % | 12 % | 30 % | 30 % | 20 % | 16 % | 34 % |
| Český Těšín | 40 % | 22 % | 12 % | 26 % | 32 % | 20 % | 14 % | 34 % |
| Vendryně    | 34 % | 6 %  | 20 % | 40 % | 36 % | 22 % | 16 % | 26 % |
| Chotěbuz    | 32%  | 10 % | 18 % | 40 % | 36 % | 16 % | 16 % | 32 % |

Komentář: Pojem udržitelný rozvoj znalo 35 % dotazovaných mužů a 33,5 % dotazovaných žen. Tito muži byli častěji z měst (OL, ČT), ženy z vesnic (V, Ch). 15,5 % mužů a pětina žen už o udržitelném rozvoji slyšela a to zejména lidé bydlící ve městech. Možnost za c): vybavuji si jen název volilo 15,5 % mužů i žen. Více jich bylo z vesnic (V, Ch). Celé třetině respondentů, jak mužů, tak žen pojem udržitelného rozvoje nic neříkal. Z neznalých mužů to byli častěji obyvatelé vesnic (V, Ch), u žen to byly častěji obyvatelky měst (OL, ČT).

Shrnutí výsledků dotazníkového šetření:

Dotazník na téma: „Žijí Češi převážně konzumním způsobem života?“ si kladl za cíl získat informace týkající se vlivu reklamy, oblasti nakupování, způsobů osobní dopravy a také názorů na energetiku. Výsledky šetření měly ukázat jak jsou na tom lidé bydlící v početně různě velkých obcích z pohledu konzumní orientace. Pro připomenutí města, kde dotazníkové šetření proběhlo, byla Olomouc a Český Těšín, vesnice pak Vendryně a Chotěbuz.

Většinou reakcí respondentů na začátek televizní reklamy je přepnutí na jiný televizní kanál. Vliv reklamy častěji přiznávali lidé z města. Nakupování ve velkých obchodních centrech považuje za praktické a tudíž jej preferuje nadpoloviční většina dotazovaných. Naopak malé obchody upřednostňuje jen pětina lidí a to většinou z měst. Autem se nejčastěji za nákupy dopravují venkované. Zdůrazňují však, že je to z důvodu nedostatečného zázemí malých obchodů v jejich bydlišti a ne zcela vyhovující veřejné dopravy. Jedna z otázek byla zaměřena na třídění odpadu v domácnosti, zde uvedlo 65 % respondentů, že odpad třídí, bez ohledu na to kde bydlí.

Dále byly řešeny způsoby dopravy. Auto nevlastní třetina tázaných městských obyvatel a pětina obyvatel vesnice. Nadpoloviční většina vlastní 1 auto na domácnost. Tři a více aut uváděli nejčastěji obyvatelé měst a ti také odpovídali, že jezdí spíše sami.

Největší rozdíly v odpovědích se daly vypořádat z názorů na jadernou energii. Muži byli z 80 % zastánci jaderné energie, u žen to byla necelá polovina. V jaderné energii vidí stabilní zdroj významného množství energie. Mezi odpůrci figurovaly nejčastěji ženy a jako důvod svého nesouhlasu zmiňovaly problematiku ukládání jaderného odpadu. Tuto možnost volili zejména obyvatelé venkova, kteří se cítí bezprostředně spjatí s potenciálními místy uložení. Pozitivním zjištěním byla skutečnost, že 90 % respondentů sympatizuje s alternativními zdroji energie. Jako nadějný zdroj zmiňovali nejčastěji energii slunce, čtvrtina se pak vyslovila pro energii větru. Obyvatelé venkova pak byli pro využití energie biomasy, která je na venkově dobře dostupná. Zvýšení kvality života by většina dotazovaných viděla v lepším životním prostředí. K jeho zlepšení by přispěli omezením všech, např. zákazem vjezdu aut do center měst. Co se týče životních hodnot respondentů na prvním místě figuruje rodina ve všech obcích. Druhé místo u městských lidí obsazuje práce, u venkovanů spíše koníčky. Pojem udržitelného rozvoje znala jen třetina všech respondentů.

Častější orientace městských lidí na konzumní způsob života oproti lidem z venkova se ukázala jako zřejmá. Přiznávali větší vliv reklamy, měli více aut, jezdili autem spíše sami a v jejich žebříčku hodnot následovala hned po rodině práce, tedy prostředek k získávání peněz. Venkované zmiňovali, že jsou k nakupování v hypermarketech tlačeni nedostatečným zázemím malých obchodů v místě jejich bydliště.

Naše společnost prošla během historie zemědělskou, průmyslovou, vědeckotechnickou a v nedávné době informační revolucí. Svět, tedy místo pro život společnosti se stále více propojuje prostřednictvím vzájemných závislostí. Díky dopravě se zmenšuje, ale propast mezi bohatými a chudými lidmi se naopak zvětšuje. A jako naděje pro budoucnost společnosti na prahu třetího tisíciletí se jeví strategie udržitelného rozvoje.

Tématem první části práce byl úvod do problematiky UR, kde byla řešena jeho historie, definice, pilíře, cíle a principy. Následovala stručná charakteristika Agendy 21, která se jakožto rozvojový dokument OSN snaží o aplikaci udržitelného rozvoje v každodenním životě a o přechod lidstva na tuto cestu. V podmínkách ČR se o totéž snaží Strategie udržitelného rozvoje ČR. Je to dokument vymezující hlavní strategické cíle k dosažení udržitelnému rozvoje i způsoby a cesty, které umožňují tyto cíle naplnit.

Další kapitola byla zaměřena na systém lidských hodnot, který předurčuje zda se bude společnost snažit najít cestu vedoucí k udržitelnosti. A právě hodnotové orientace byly předmětem mnou zpracovaného dotazníkového šetření na téma: „Žijí Češi převážně konzumním způsobem života?“ Z výsledků vyplynulo že ano a lidé ve městech ještě o něco více preferují konzum než venkované. Konzum je typem moderního chování stále více typičtější pro vyspělé země. V souvislosti s konzumem narůstá materiální spotřeba lidí a ta do budoucna rozhodně udržitelná není. Podrobné vyhodnocení je uvedeno v kapitole 8.

Otázky vztahu ekonomických zájmů hospodářského rozvoje s možnostmi ekologického způsobu života jsou řešeny v kapitole Ekonomie versus ekologie. Vyspělý svět si naštěstí pomalu začíná uvědomovat nutnost pozitivní spolupráce ekonomiky a ochrany životního prostředí. I když v některých sektorech hospodářství je zřejmé, že orientace na maximální zisk je tak silná, že otupuje pud sebezáchovy člověka. Pro posouzení současného stavu UR i jeho perspektiv je důležité hledisko odvětvových přístupů. Stěžejními obory souvisejícími nejvíce s UR jsou energetika, zemědělství a doprava. A právě těmito sektory hospodářství jsem se podrobně zabývala v kapitole Udržitelný rozvoj v současnosti.

Závěrečnou kapitolou diplomové práce byl UR a pohled do budoucna, kde byly řešeny otázky možných budoucích perspektiv UR nejen v ČR. Byly připomenuty závazky mezinárodních dokumentů přijatých ČR.

Důležitým závěrem práce je skutečnost, že si lidé začínají čím dál tím častěji uvědomovat nebezpečí současného způsobu života a začínají být ochotní něco změnit. A právě v ochotě změnit své chování tkví reálná cesta vedoucí k udržitelnému rozvoji.



**Literatura:**

AMBROZEK, L. – LOUŽEK, M.: TUR sborník textů. Praha, Centrum pro ekonomiku a politiku, 2004, 99 s.

HUBA, M. – MEDERLY, P. – NOVÁČEK, P.: Ohrožená planeta na prahu 21. století. Olomouc, UP Olomouc, 1998, 217 s.

KUŠKOVÁ, P.: ČR 2003 Deset let udržitelného rozvoje?. Praha, 2003, 72 s.

MÁCHA, P. – NOVÁČEK, P.: Dočkáme se energetické krize? Energetická náročnost tvorby HDP. Olomouc, Společnost pro trvale udržitelný život, 1995, 72 s.

MEDERLY, P. – NOVÁČEK, P.: Strategie udržitelného rozvoje. Praha, G plus G, 1996, 196 s.

MEDERLY, P. – NOVÁČEK, P. – TOPERCER, J.: Indikátory kvality života a udržitelného rozvoje. Praha, UK FSV CESES, 2004, 117 s.

MEZŘICKÝ, V.: Environmentální politika a udržitelný rozvoj. Praha, Portál, 2005, 207 s.

MOLDAN, B.: Ekologická dimenze udržitelného rozvoje. Praha, Karolinum, 2001, 102 s.

MOLDAN, B.: Životní prostředí, globální perspektiva. Praha, Karolinum, 1995, 111 s.

NÁTR, L.: Rozvoj trvale neudržitelný. Praha, Karolinum, 2006, 99 s.

NOVÁČEK, P.: Stav světa na přelomu tisíciletí. Prostějov, Geoda, 2002, 223 s.

NOVÁČEK, P.: Mys dobré naděje. Olomouc, UP Olomouc, 2003, 166 s.

ŠARAPATKA, B. – URBAN, J.: Ekologické zemědělství 1. Praha, Ministerstvo ŽP, 2003, 280 s.

## Internetové zdroje:

- 1) Trvale udržitelný rozvoj [online]. [cit. 2006-10-24]. Dostupné z URL  
<[http://cs.wikipedia.org/wiki/Trvale\\_uds%20iteln%C3%BD\\_rozvoj](http://cs.wikipedia.org/wiki/Trvale_uds%20iteln%C3%BD_rozvoj)>
- 2) Trvale udržitelný život [online]. [cit. 2006-10-24]. Dostupné z URL  
<<http://ekologie.xf.cz/temata/rozvoj/rozvoj.htm>>
- 3) MA 21 [online]. [cit. 2006-11-05]. Dostupné z URL  
<<http://www.ceu.cz/edu/ma21/ma21.htm>>
- 4) SUR.pdf [online]. [cit. 2006-07-08]. Dostupné z URL  
<<http://www.esfcr.cz/files/clanky/1292/SUR.pdf>>
- 5) Ekonomie životního prostředí [online]. [cit. 2007-04-10]. Dostupné z URL  
<<http://www.hgf.vsb.cz/hgf/stud/sylaby/546/ezp.doc>>
- 6) Martin Bursík: Ekologická daňová reforma sníží náklady práce [online].  
[cit. 2006-07-08]. Dostupné z URL <<http://www.tzb-info.cz/t.py?t=2&i=3239&h=2&pl=49>>
- 7) Ekostopa [online]. [cit. 2006-11-11]. Dostupné z URL  
<<http://www.hraozemi.cz/ekostopa/co-je-ekostopa.shtml>>
- 8) Ekostopa – Globální souvislosti [online]. [cit. 2006-11-11]. Dostupné z URL  
<<http://www.hraozemi.cz/ekostopa/globalni-souvislosti.shtml>>
- 9) CIA The World Factbook [online]. [cit. 2007-04-06]. Dostupné z URL  
<<https://www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/ez.html>>
- 10) Energetická náročnost národního hospodářství [online]. [cit. 2007-04-08]. Dostupné  
z URL<[http://www2.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/V.2\\_energeticka\\_narocnost\\_narodniho\\_hospodarstvi](http://www2.czso.cz/csu/redakce.nsf/i/V.2_energeticka_narocnost_narodniho_hospodarstvi)>
- 11) MPO [online]. [cit. 2007-02-26]. Dostupné z URL  
<<http://www.mpo.cz/dokument25358.html>>
- 12) Energetický regulační úřad [online]. [cit. 2007-02-22]. Dostupné z URL  
<<http://www.eru.cz/>>
- 13) International Energy Agency [online]. [cit. 2007-02-22]. Dostupné z URL  
<[http://www.iea.org/Textbase/publications/free\\_new\\_Desc.asp?PUBS\\_ID=1078](http://www.iea.org/Textbase/publications/free_new_Desc.asp?PUBS_ID=1078)>
- 14) Kjótský protokol [online]. [cit. 2006-12-22]. Dostupné z URL  
<[http://cs.wikipedia.org/wiki/Kj%C3%B3tsk%C3%BD\\_protokol](http://cs.wikipedia.org/wiki/Kj%C3%B3tsk%C3%BD_protokol)>

- 15) Jaderná energie a ekologie [online]. [cit. 2006-10-24]. Dostupné z URL <<http://www.ekologie-energie.cz/jaderne-elektrany-rozvoj.htm>>
- 16) Jaderná energie ve světě [online]. [cit. 2006-10-25]. Dostupné z URL <<http://mujweb.atlas.cz/WWW/Jklamo/jeweb/jesvet.htm>>
- 17) Inovace, bezpečné zásobování energií, ochrana životního prostředí [online]. [cit. 2006-06-20]. Dostupné z URL <[http://209.85.129.104/search?q=cache:\\_JK3jRyUCKMJ:www.scienceshop.cz/attachments/dena-Herr-cz.doc+N%C4%9Bmecko-%C4%8Desk%C3%A1+konference+o+bioenergii&hl=cs&ct=clnk&cd=1&gl=cz](http://209.85.129.104/search?q=cache:_JK3jRyUCKMJ:www.scienceshop.cz/attachments/dena-Herr-cz.doc+N%C4%9Bmecko-%C4%8Desk%C3%A1+konference+o+bioenergii&hl=cs&ct=clnk&cd=1&gl=cz)>
- 18) MPO Obnovitelné a druhotné zdroje energie [online]. [cit. 2006-11-10]. Dostupné z URL <<http://www.mpo.cz/dokument25358.html>>
- 19) Atlas zařízení využívajících obnovitelné zdroje energie [online]. [cit. 2007-04-04]. Dostupné z URL <<http://www.calla.cz/atlas/index.php>>
- 20) STUŽ [online]. [cit. 2006-10-25]. Dostupné z URL <<http://mrgrafiti.cz/stuz/index.php?akce=sekce=49>>
- 21) Výroba a spotřeba [online]. [cit. 2007-03-25]. Dostupné z URL <[http://www.env.cz/www/dav.nsf/rocnka\\_06/a2\\_04.htm](http://www.env.cz/www/dav.nsf/rocnka_06/a2_04.htm)>
- 22) Štíty [online]. [cit. 2006-12-26]. Dostupné z URL <[http://www.stity.cz/wpimages/\\_369\\_BIOZEBRA.jpg](http://www.stity.cz/wpimages/_369_BIOZEBRA.jpg)>
- 23) Výroba a spotřeba [online]. [cit. 2007-03-25]. Dostupné z URL <[http://www.env.cz/www/dav.nsf/rocnka\\_06/a2\\_08.htm](http://www.env.cz/www/dav.nsf/rocnka_06/a2_08.htm)>
- 24) Summit EU [online]. [cit. 2007-03-10]. Dostupné z URL <<http://www.blisty.cz/art/33267.html>>
- 25) Priloh2.pdf [online]. [cit. 2007-04-06]. Dostupné z URL <<http://www.czp.cuni.cz/projekty/sdcz/priloh2.pdf>>

Economic and Environmental Aspects of Sustainable Development

What is sustainable development and on what level does it enter into and influence our life? One of the goals of my thesis is to analyze current state of sustainable development in the Czech Republic. I focused on evaluating National Strategy for sustainable development, a document created by many experts that allows us to understand what the road to sustainability could be like.

Conflict of interest between economic growth and environmental protection are a daily challenge in the Czech Republic but also in the entire world. Because of that I chose to focus on complicated relationship between economic interest and the possibilities of living ecologically; further I discuss the level of acceptable development for the point of view of segmented approach. I am not denying that there are some players that are interested in voluntarily improving our environment however it is predominantly economic interests that drive major decisions.

One of the main goals of society today should be increasing the share of sustainable energy sources. The basis of this increase is dependent on investments into new technologies and developments. Economic conditions of these developments are very important as well. These conditions are for example maintaining current levels of energy prices and support of using alternative<sup>4</sup> energy resources. Financial support of 20-30% of expenses for new developments is paramount.

Personally I understand sustainable development as a challenge to change something. Just as our society is developing, so are its values. The value system that is the basis of today's modern society is based on historical development where people admired technology, its advancement and new discoveries. Things can't change if we just keep increasing our material needs. This model of ever increasing needs is in a conflict with the need to understand and accept restrictions. It is crucial that we are careful when using resources that are not renewable, we recycle as much as possible, develop and use technology that supports renewable and sustainable energy sources and also limit unnecessary use.

If we start realizing that our planet has its ecological, economical and social limitation and we start behaving based on those limits, we do have a chance to change things around. The journey towards sustainable lifestyle should be parallel with and supported by the morals and values of society.

I created a questionnaire focusing on morals and values to support my thesis. The topic of my questionnaire was: "Are Czech people living materialistic lifestyle?" The goal

was to obtain information regarding shopping habits, influence of commercials and advertising, choice of transportation and last but not least opinions in the area of energy and its sources. Here, I was interested in the view of atomic energy and alternative energy sources. What would people consider lifestyle improvement and what are their morals was an important point in my questionnaire. The last part was regarding sustainable development where I asked if people are familiar with that term.

# **PŘÍLOHY**

## SEZNAM PŘÍLOH

### **Psané přílohy:**

- Příloha 1      Dotazník
- Příloha 2      Seznam Místních agend 21 v ČR v roce 2007
- Příloha 3      Rámcové vymezení klíčových hodnot dnešní společnosti  
(Josef Vavroušek, 1993)
- Příloha 4      Klasifikace ekonomických nástrojů ochrany ŽP
- Příloha 5      Seznam indikátorů udržitelného rozvoje pro ČR (2001)
- Příloha 6      Výsledky dotazníkového šetření v absolutních číslech

### **Obrazové přílohy:**

- Obrázek 1      Malá vodní elektrárna
- Obrázek 2      Větrná farma u tří pánů v Krušných Horách
- Obrázek 3      Solární panely
- Obrázek 4      Solární kolektory
- Obrázek 5      Energie biomasy
- Obrázek 6      Tepelné čerpadlo pro využívání geotermální geotermální energie
- Obrázek 7      Koše pro tříděný odpad na PřF UP

## Příloha č. 1: Dotazník na téma: „Žijí Češi převážně konzumním způsobem života?“

Dotazník je anonymní a bude sloužit výhradně pro potřeby vypracování diplomové práce na téma: **Udržitelný rozvoj a jeho ekonomický a ekologický aspekt**. Tu zpracovávám pod záštitou katedry Geografie Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.

Kontakt: RNDr. Aleš Létal PhD. (vedoucí práce): 585 634 506

www stránky pracoviště: <http://geography.upol.cz>

---

1. Sledujete televizi a začne reklama, co uděláte?
  - a) podívám se na ni
  - b) odskočím si na toaletu
  - c) jdu dělat něco jiného
  - d) přepnu na jiný program
2. Pokud se na reklamy díváte, myslíte si, že Vás při nakupování ovlivňují?
  - a) určitě ano
  - b) ano, ale jen občasně
  - c) většinou ne
  - d) určitě ne
3. Jaký způsob nakupování volíte nejčastěji?
  - a) nakupuji ve velkých nákupních centrech
  - b) nakupuji raději mimo nákupní centra
  - c) preferuji malé obchody
4. Na nákupy
  - a) jezdím autem
  - b) jezdím hromadnou dopravou
  - c) chodím pěšky
5. Byl(a) byste ochoten/ochotna platit více peněz za zdravější potraviny?
  - a) určitě ano
  - b) spíše ano
  - c) spíše ne
  - d) určitě ne
6. Třídíte ve Vaší domácnosti odpad?
  - a) ano, třídíme papír, plasty, sklo
  - b) třídíme jen plasty – pet láhve
  - c) třídíme jen papír – noviny
  - d) ne netřídíme
7. Máte osobní automobil?
  - a) nemáme
  - b) máme 1 na domácnost
  - c) máme 2 na domácnost
  - d) máme 3 a více
8. Pokud máte auto, jezdíte..
  - a) denně
  - b) několikrát týdně
  - c) jednou týdně
  - d) občasně
9. Máte-li auto, denně ujedete..
  - a) 10 km
  - b) 20 km
  - c) 30 až 50 km
  - d) nad 50 km
10. Jezdíte autem
  - a) vždycky sám
  - b) spíše sám
  - c) spíše s někým
  - d) vždycky s někým
11. Jaký způsob dopravy volíte ve městech?
  - a) autem
  - b) hromadnou dopravou
  - c) pěšky
  - d) kombinuji a, b, c



12. Jaký máte názor na jadernou energii?
- jsem jejím zastáncem (přejít na otázku č. 13)
  - jsem jejím odpůrcem (přejít na otázku č. 14)
13. Jsem zastáncem jaderné energie, protože..
- je to stabilní zdroj významného množství energie
  - ekologická rizika jsou jen potenciální
  - je to levná energie
14. Jsem odpůrcem jaderné energie, protože..
- náklady na výstavbu, provoz i zakonzervování po dožití jsou vysoké
  - ukládání vyhořelého paliva (jaderného odpadu) je problematické
  - hrozí nebezpečí havárie či teroristického útoku
  - prostě mi to vadí
15. Jste zastáncem alternativních zdrojů energie a pokud ano, myslíte, že by se jeho současný podíl 5 % na celkové výrobě energie v ČR měl zvyšovat?
- ano, jsem zastáncem (podíl by se měl zvyšovat)
  - ne, upřednostňuji tradiční způsoby výroby energie (podíl by se neměl zvyšovat)
16. Jaké byste upřednostnili alternativní zdroje energie?
- větrnou energii
  - sluneční energii
  - vodní energii
  - energii biomasy
17. Jaký způsob úspor energie v domácnosti volíte?
- používám úsporné žárovky
  - kupuji A<sup>+</sup> spotřebiče
  - volím dobrou izolaci (např. oken)
  - vypínám topení
18. Co se týče kvality života, zvýšení bych viděl(a)..
- ve větší nabídce obchodů
  - v lepším kulturním vyžití (kina, divadla)
  - ve zlepšení dopravy ve městě
  - v lepším životním prostředí
19. Byli byste ochotni změnit životní styl ke zlepšení stavu životního prostředí? A jak?
- omezil bych sebe (např. chodil bych více pěšky)
  - omezil bych všechny (např. zakázal bych vjezd aut do center měst)
  - byl bych ochoten platit ekologické daně
  - svůj životní styl nechci měnit
20. Myslíte si, že je naše příroda na tom dobře ve srovnání s okolními státy?
- ano, je na tom dobře
  - je na tom spíše lépe
  - je na tom podobně
  - je na tom hůře
21. Seřad'te prosím Vaši životní hodnoty od nejdůležitějších po ty nejméně důležité.
- koníčky
  - nakupování
  - práce – kariéra
  - přátelé, rodina
22. Trvale udržitelný rozvoj je nový způsob hospodářského rozvoje společnosti. Slyšeli už jste o něm?
- ano, znám tento pojem
  - už jsem o něm slyšel
  - vybavuji si jen název
  - nic mi to neříká

**Příloha č. 2: Seznam Místních agend 21 v ČR v roce 2007<sup>3)</sup>**

| <b>OBCE</b>                    |                    |
|--------------------------------|--------------------|
| Obce aktivně zapojené do MA 21 | Hlučín             |
|                                | Hodonín            |
|                                | Chrudim            |
|                                | Kopřivnice         |
|                                | Kuřim              |
|                                | Litoměřice         |
|                                | Moravská třebová   |
|                                | Orlová             |
|                                | Praha 12 – Libuš   |
| Zájemci o MA 21                | Boskovice          |
|                                | Cíkháj             |
|                                | České Budějovice   |
|                                | Desná              |
|                                | Humpolec           |
|                                | Jilemnice          |
|                                | Krnov              |
|                                | Křídla             |
|                                | Křižánky           |
|                                | Letovice           |
|                                | Malá Losenice      |
|                                | Mirošov            |
|                                | Mladá Boleslav     |
|                                | Obyčtov            |
|                                | Pelhřimov          |
|                                | Počátky            |
|                                | Počítky            |
|                                | Poděbrady          |
|                                | Praha 7            |
|                                | Prostějov          |
|                                | Říčany             |
|                                | Spělkov            |
|                                | Strakonice         |
|                                | Strašín            |
|                                | Světlá nad Sázavou |
|                                | Telč               |
|                                | Třebíč             |
|                                | Třeboň             |
|                                | Uherské Hradiště   |
|                                | Ústí nad Labem     |
|                                | Valašské Meziříčí  |
|                                | Velké Meziříčí     |
|                                | Větrušice          |
| Vsetín                         |                    |

| <b>MIKROREGIONY</b> |                     |
|---------------------|---------------------|
| Zájemci o MA 21     | Drahanská vrchovina |
|                     | Kuřimka             |
|                     | Novoměstsko         |

| <b>KRAJE</b>    |          |
|-----------------|----------|
| Zájemce o MA 21 | Vysočina |

**Příloha č. 3: Rámcové vymezení klíčových hodnot dnešní společnosti  
(Josef Vavroušek, 1993)**

1. Vztah člověka k přírodě
  - A kořistnický vztah k přírodě
  - B vztah vědomý si sounáležitosti s přírodou
2. Vztah lidského jedince ke společnosti
  - A jednostranný důraz na individualismus (typický pro „reálný kapitalismus“)
  - B jednostranný důraz na kolektivismus (typický pro „reálný socialismus“)
  - B vyvážený důraz na jednotlivce a kolektiv
3. Vztah člověka k toku času a smyslu dějin
  - A posedlost ideou kvantitativního růstu
  - B důraz na kvalitativní rozvoj společnosti
4. Vztah člověka ke smyslu vlastního života
  - A orientace na konzumní způsob života
  - B důraz na kvalitu života
5. Vztah člověka ke svobodě a odpovědnosti
  - A jednostranný důraz na lidská práva a svobody
  - B rozvoj lidských práv při respektování vědomí odpovědnosti
6. Vztah člověka k úrovni našeho poznání
  - A jednostranný důraz na racionalitu
  - B opatrnost při zásazích do přírody
7. Vztah člověka k vlastnímu životu
  - A odcizení člověka vlastnímu životu, oslabení pudu sebezáchovy
  - B obnovení pudu sebezáchovy člověka
8. Vztah člověka k budoucím generacím
  - A preference krátkodobých zájmů, život na úkor budoucích generací
  - B respektování dlouhodobých důsledků činností člověka
9. Vztah člověka k odlišným názorům a jiným civilizacím
  - A netolerance k jiným názorům, náboženská, rasová, či jiná nesnášenlivost
  - B vzájemná tolerance, snaha o empatii
10. Vztah člověka k věcem společným
  - A rezignace na spolurozhodování o společných záležitostech
  - B rozvoj participativní demokracie

## **Příloha č. 4: Klasifikace ekonomických nástrojů ochrany ŽP**

1. Poplatky za znečištění životního prostředí:
  - poplatky za znečištění ovzduší
  - poplatky za vypouštění odpadních vod
  - poplatky za ukládání odpadů na skládky
  - poplatky za spalování odpadů
  - poplatky za hluk
  - administrativní, resp. místní poplatky
2. Poplatky za využívání přírodních zdrojů:
  - poplatky za odběry podzemní vody
  - poplatky za odběry vody z vodních toků
  - odvody za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu
  - poplatky za odnětí pozemků plnění funkcí lesa
  - úhrady z dobývacího prostoru a z vydobytých vyhrazených nerostů
  - poplatky za kácení dřevin
3. Uživatelské poplatky:
  - poplatky za spotřebu látek poškozujících ozonovou vrstvu
  - poplatky za užívání vybraných umělých hnojiv a pesticidů
  - poplatky za používání tašek z umělých hmot, apod.
4. Daně:
  - daně k ochraně životního prostředí
  - komunální (místní) daně
5. Sankční platby:
  - pokuty
  - přirážky
6. Daňové úlevy:
  - v rámci DPH
  - v rámci spotřebních daní
  - v rámci daní z příjmů
  - v rámci silniční daně
  - v rámci daně z nemovitostí
  - v rámci daně dědické a darovací
7. Finanční podpory:
  - granty, dotace, dary:
    - ze státního rozpočtu
    - z účelových fondů

- výhodné půjčky
- garance úvěrů

8. Úlevy:

- v placení poplatků
- ostatní úlevy

9. Depozitně refundační systémy:

- zálohování
- recyklační poplatky

10. Obchodovatelná emisní povolení

11. Environmentální pojištění

**Příloha č. 5: Seznam indikátorů UR pro ČR <sup>25)</sup> (2001)**

|   | <b>Zařazení indikátoru</b>                | <b>Označení a název indikátoru</b> |   |
|---|---|------------------------------------|---|
| Environmentální rozměr udržitelného rozvoje | Mezinárodní nástroje ochrany přírody      | En/1                               | Implementace ratifikovaných mezinárodních smluv                     |
|   | Globální změna klimatu                    | En/2                               | Emise skleníkových plynů  |
|   | Ochrana ovzduší                           | En/3                               | Emise okyselujících látek   |
|   |   | En/4                               | Emise prašného aerosolu   |
|   |   | En/5                               | Index kvality ovzduší (IKO)   |
|   | Ochrana vod                               | En/6                               | Roční odběry podzemní a povrchové vody                              |
|   |   | En/7                               | Roční odběry vody podle odvětví                                     |
|   |   | En/8                               | Biochemická spotřeba kyslíku v povrchových vodách                   |
|   |   | En/9                               | Obsah anorganického dusíku a celkového fosforu v povrchových vodách |
|   |   | En/10                              | Čištění odpadních vod   |
|   | Zemědělství                               | En/11                              | Rozloha zemědělské půdy a ekologické zemědělství                    |
|   |   | En/12                              | Spotřeba hnojiv   |
|   |   | En/13                              | Spotřeba pesticidů  |
|   | Ochrana neobnovitelných přírodních zdrojů | En/14                              | Intenzita těžby neobnovitelných přírodních zdrojů                   |
|   | Ochrana lesa                              | En/15                              | Rozloha lesů s rozlišením druhové skladby                           |
|   |   | En/16                              | Intenzita těžby dřeva   |
|   |   | En/17                              | Kalamitní těžba dřeva   |
|   | Ochrana biodiverzity                      | En/18                              | Podíl rozlohy chráněných území na celkové rozloze                   |
|   |   | En/19                              | Podíl ohrožených druhů na celkovém počtu původních druhů            |
|   | Odpadové hospodářství                     | En/20                              | Produkce a zneškodňování odpadů podle druhu odpadu                  |
|   |   | En/21                              | Produkce a zneškodňování nebezpečných odpadů                        |
|   |   | En/22                              | Recyklace odpadů  |
|   | Finanční podpora ochrany ŽP               | En/23                              | Výdaje na ochranu ŽP jako podíl HDP                                 |

|   |                                     |       |  |
|---|-------------------------------------|-------|--|
| Ekonomický rozměr udržitelného rozvoje          | Ekonomická výkonnost                | Ek/1  | HDP na osobu   |
|   |                                     | Ek/2  | Přidaná hodnota podle hlavních ekonomických sektorů      |
|   |                                     | Ek/3  | Míra inflace   |
|   | Finanční status                     | Ek/4  | Poměr hrubého veřejného dluhu k HDP                      |
|   |                                     | Ek/5  | Zahraniční zadluženost                                   |
|   |                                     | Ek/6  | Celková poskytnutá nebo přijatá rozvojová pomoc          |
|   | Zahraniční obchod                   | Ek/7  | Bilance zahraničního obchodu                             |
|   | Ocenění přírodního kapitálu         | Ek/8  | Hodnota hmotných nevyrobených aktiv                      |
|   | Vzorce spotřeby                     | Ek/9  | Podíl spotřeby obnovitelných zdrojů energie              |
|   |                                     | Ek/10 | Roční spotřeba energie na osobu                          |
|   |                                     | Ek/11 | Intenzita spotřeby energie                               |
|   |                                     | Ek/12 | Přímá materiálová spotřeba                               |
|   |                                     | Ek/13 | Intenzita spotřeby surovin                               |
|   | Doprava                             | Ek/14 | Objem osobní dopravy podle druhu dopravy                 |
|   |                                     | Ek/15 | Objem nákladní dopravy podle způsobu přepravy            |
|   |                                     | Ek/16 | Internalizace externích nákladů na dopravu               |
|   | Cestovní ruch                       | Ek/17 | Výjezdy do zahraničí a příjezdy zahraničních návštěvníků |
| Sociální a kulturní rozměr udržitelného rozvoje | Zaměstnanost                        | S/1   | Míra nezaměstnanosti                                     |
|   | Boj proti chudobě                   | S/2   | Procento populace žijící pod hranicí chudoby             |
|   | Sociální spravedlivost              | S/3   | Giniho index nerovnosti příjmů                           |
|   |                                     | S/4   | Poměr mzdy žen ke mzdě mužů                              |
|   |                                     | S/5   | Míra závislosti ekonomicky neaktivních obyvatel          |
|   | Demografický vývoj                  | S/6   | Růst populace  |
|   |                                     | S/7   | Saldo migrace  |
|   |                                     | S/8   | Podíl městské populace                                   |
|   | Územní rozložení obyvatelstva       | S/9   | Hustota populace   |
|   | Úroveň vzdělávání                   | S/10  | Nejvyšší dosažené vzdělání                               |
|   |                                     | S/11  | Střední délka vzdělávání                                 |
|   | Finanční podpora vzdělávání         | S/12  | Výdaje na vzdělávání                                     |
|   | Zdravotní stav obyvatelstva         | S/13  | Úmrtnost podle pohlaví a příčin smrti                    |
|   |                                     | S/14  | Střední délka života při narození                        |
|   |                                     | S/15  | Dietární expozice cizorodých chemickým látkám            |
|   |                                     | S/16  | Index tělesné hmotnosti                                  |
|   | Finanční podpora zdravotnictví      | S/17  | Výdaje na zdravotnictví                                  |
|   | Bezpečnost obyvatelstva             | S/18  | Zločinnost podle druhu trestného činu                    |
|   | Bydlení a životní úroveň            | S/19  | Struktura domácností                                     |
|   |                                     | S/20  | Výdaje domácností podle kategorií                        |
|   | Přístup k informacím                | S/21  | Přístup k internetu                                      |
|   | Spoje a komunikace                  | S/22  | Komunikační infrastruktura                               |
|   | Věda a výzkum pro udržitelný rozvoj | S/23  | Výdaje na výzkum a vývoj                                 |

**Příloha č. 6: Výsledky dotazníkového šetření v absolutních číslech**

(modré pole = muži /celkem 50/, červené = ženy /celkem 50/)

| OLOMOUC | a  | b  | c  | d  | a  | b  | c  | d  |
|---------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1       | 3  | 6  | 10 | 31 | 5  | 11 | 9  | 25 |
| 2       | 5  | 24 | 12 | 9  | 3  | 20 | 20 | 7  |
| 3       | 25 | 14 | 11 |    | 29 | 13 | 8  |    |
| 4       | 22 | 9  | 19 |    | 21 | 10 | 19 |    |
| 5       | 11 | 25 | 10 | 4  | 10 | 21 | 18 | 1  |
| 6       | 35 | 9  | 0  | 6  | 33 | 5  | 5  | 7  |
| 7       | 16 | 23 | 7  | 4  | 14 | 26 | 7  | 3  |
| 8       | 11 | 14 | 2  | 7  | 10 | 10 | 4  | 12 |
| 9       | 11 | 9  | 9  | 5  | 18 | 5  | 10 | 3  |
| 10      | 0  | 20 | 9  | 5  | 2  | 10 | 16 | 8  |
| 11      | 9  | 15 | 10 | 16 | 3  | 17 | 7  | 23 |
| 12      | 41 | 9  |    |    | 22 | 28 |    |    |
| 13      | 28 | 8  | 5  |    | 13 | 5  | 4  |    |
| 14      | 1  | 3  | 3  | 2  | 6  | 9  | 8  | 5  |
| 15      | 46 | 4  |    |    | 43 | 7  |    |    |
| 16      | 12 | 19 | 8  | 11 | 20 | 16 | 7  | 7  |
| 17      | 13 | 8  | 9  | 20 | 16 | 10 | 8  | 16 |
| 18      | 1  | 7  | 7  | 35 | 2  | 7  | 6  | 35 |
| 19      | 11 | 26 | 7  | 6  | 15 | 27 | 2  | 6  |
| 20      | 2  | 9  | 29 | 10 | 1  | 4  | 31 | 14 |
| 21      |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 22      | 17 | 12 | 6  | 15 | 15 | 10 | 8  | 17 |
|         |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 21      | 1  | 2  | 3  | 4  | 1  | 2  | 3  | 4  |
| a       | 5  | 16 | 28 | 1  | 1  | 18 | 28 | 5  |
| b       | 0  | 0  | 3  | 47 | 0  | 0  | 5  | 45 |
| c       | 6  | 23 | 19 | 2  | 5  | 25 | 15 | 0  |
| d       | 39 | 11 | 0  | 0  | 44 | 7  | 2  | 0  |



| ČESKÝ TĚŠÍN | a  | b  | c  | d  | a  | b  | c  | d  |
|-------------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1           | 5  | 7  | 10 | 28 | 5  | 5  | 15 | 25 |
| 2           | 7  | 12 | 20 | 11 | 6  | 23 | 12 | 9  |
| 3           | 30 | 10 | 10 |    | 26 | 16 | 8  |    |
| 4           | 24 | 11 | 15 |    | 23 | 7  | 20 |    |
| 5           | 9  | 14 | 20 | 7  | 13 | 25 | 11 | 1  |
| 6           | 30 | 8  | 5  | 7  | 41 | 4  | 1  | 4  |
| 7           | 9  | 27 | 8  | 6  | 10 | 28 | 9  | 3  |
| 8           | 12 | 19 | 5  | 5  | 9  | 14 | 7  | 10 |
| 9           | 17 | 8  | 10 | 6  | 19 | 13 | 5  | 3  |
| 10          | 6  | 11 | 18 | 6  | 1  | 14 | 15 | 10 |
| 11          | 15 | 10 | 8  | 17 | 4  | 10 | 14 | 22 |
| 12          | 41 | 9  |    |    | 22 | 28 |    |    |
| 13          | 28 | 10 | 3  |    | 13 | 3  | 6  |    |
| 14          | 2  | 4  | 2  | 1  | 5  | 11 | 6  | 6  |
| 15          | 45 | 5  |    |    | 46 | 4  |    |    |
| 16          | 13 | 17 | 10 | 10 | 11 | 19 | 8  | 12 |
| 17          | 18 | 12 | 10 | 10 | 18 | 13 | 7  | 12 |
| 18          | 5  | 8  | 5  | 32 | 2  | 7  | 3  | 38 |
| 19          | 14 | 21 | 7  | 8  | 12 | 30 | 3  | 5  |
| 20          | 5  | 5  | 32 | 8  | 1  | 4  | 31 | 14 |
| 21          |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 22          | 20 | 11 | 6  | 13 | 16 | 10 | 7  | 17 |
|             |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 21          | 1  | 2  | 3  | 4  | 1  | 2  | 3  | 4  |
| a           | 6  | 16 | 24 | 3  | 1  | 15 | 31 | 3  |
| b           | 0  | 6  | 2  | 42 | 0  | 0  | 6  | 43 |
| c           | 5  | 25 | 18 | 3  | 0  | 34 | 13 | 4  |
| d           | 39 | 3  | 6  | 2  | 49 | 1  | 0  | 0  |

| VENDRYNĚ | a  | b  | c  | d  | a  | b  | c  | d  |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1        | 6  | 7  | 10 | 27 | 2  | 14 | 12 | 22 |
| 2        | 6  | 17 | 12 | 15 | 3  | 23 | 15 | 9  |
| 3        | 20 | 20 | 10 |    | 26 | 16 | 13 |    |
| 4        | 24 | 11 | 15 |    | 25 | 8  | 17 |    |
| 5        | 10 | 23 | 10 | 7  | 5  | 30 | 23 | 2  |
| 6        | 26 | 14 | 3  | 7  | 33 | 10 | 3  | 4  |
| 7        | 10 | 34 | 4  | 2  | 5  | 30 | 12 | 3  |
| 8        | 16 | 9  | 6  | 9  | 15 | 17 | 7  | 6  |
| 9        | 12 | 15 | 8  | 5  | 17 | 12 | 11 | 5  |
| 10       | 2  | 14 | 19 | 5  | 2  | 6  | 20 | 17 |
| 11       | 12 | 10 | 14 | 14 | 5  | 9  | 16 | 20 |
| 12       | 42 | 8  |    |    | 22 | 28 |    |    |
| 13       | 27 | 12 | 3  |    | 13 | 5  | 4  |    |
| 14       | 1  | 4  | 2  | 1  | 4  | 12 | 7  | 5  |
| 15       | 45 | 5  |    |    | 44 | 6  |    |    |
| 16       | 13 | 16 | 8  | 13 | 12 | 16 | 10 | 12 |
| 17       | 15 | 16 | 13 | 6  | 18 | 14 | 10 | 8  |
| 18       | 3  | 10 | 6  | 31 | 2  | 10 | 6  | 32 |
| 19       | 9  | 28 | 4  | 9  | 15 | 24 | 6  | 5  |
| 20       | 3  | 9  | 27 | 11 | 2  | 5  | 31 | 12 |
| 21       |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 22       | 17 | 3  | 10 | 20 | 18 | 11 | 8  | 13 |
|          |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 21       | 1  | 2  | 3  | 4  | 1  | 2  | 3  | 4  |
| a        | 6  | 20 | 22 | 5  | 0  | 16 | 32 | 0  |
| b        | 0  | 0  | 5  | 42 | 0  | 0  | 5  | 45 |
| c        | 5  | 25 | 18 | 3  | 3  | 31 | 13 | 5  |
| d        | 39 | 5  | 5  | 0  | 47 | 3  | 0  | 0  |

| CHOTĚBUZ | a  | b  | c  | d  | a  | b  | c  | d  |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1        | 6  | 9  | 10 | 25 | 7  | 13 | 9  | 21 |
| 2        | 5  | 18 | 12 | 15 | 5  | 20 | 20 | 5  |
| 3        | 28 | 15 | 7  |    | 29 | 11 | 10 |    |
| 4        | 30 | 7  | 11 |    | 21 | 10 | 19 |    |
| 5        | 10 | 22 | 10 | 8  | 4  | 26 | 17 | 3  |
| 6        | 30 | 10 | 3  | 7  | 28 | 16 | 3  | 3  |
| 7        | 8  | 28 | 12 | 2  | 11 | 31 | 7  | 1  |
| 8        | 17 | 13 | 6  | 6  | 6  | 14 | 3  | 16 |
| 9        | 11 | 13 | 14 | 4  | 22 | 9  | 6  | 2  |
| 10       | 3  | 14 | 21 | 4  | 1  | 3  | 19 | 16 |
| 11       | 10 | 10 | 10 | 20 | 1  | 13 | 15 | 21 |
| 12       | 41 | 9  |    |    | 25 | 25 |    |    |
| 13       | 37 | 4  | 0  |    | 19 | 5  | 1  |    |
| 14       | 1  | 4  | 3  | 1  | 1  | 14 | 10 |    |
| 15       | 43 | 7  |    |    | 45 | 5  |    |    |
| 16       | 13 | 15 | 11 | 11 | 13 | 17 | 5  | 15 |
| 17       | 14 | 13 | 18 | 5  | 17 | 10 | 17 | 6  |
| 18       | 2  | 9  | 5  | 34 | 1  | 11 | 2  | 36 |
| 19       | 13 | 24 | 4  | 9  | 16 | 28 | 1  | 5  |
| 20       | 3  | 11 | 25 | 11 | 2  | 3  | 33 | 12 |
| 21       |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 22       | 18 | 5  | 9  | 18 | 18 | 8  | 8  | 16 |
|          |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 21       | 1  | 2  | 3  | 4  | 1  | 2  | 3  | 4  |
| a        | 3  | 18 | 30 | 1  | 1  | 15 | 31 | 3  |
| b        | 1  | 1  | 3  | 44 |    |    | 5  | 45 |
| c        | 1  | 28 | 16 | 4  | 4  | 30 | 14 | 2  |
| d        | 45 | 3  | 1  | 1  | 45 | 5  |    |    |



Obr. 1: Malá vodní elektrárna

<[uspory.ekowatt.cz/img/30\\_setur\\_2.jpg](http://uspory.ekowatt.cz/img/30_setur_2.jpg)>



Obr. 2: Větrná farma u tří pánů v Krušných Horách

<[www.krusnohorci.net/prilohy/1153666734vetrne\\_](http://www.krusnohorci.net/prilohy/1153666734vetrne_)>



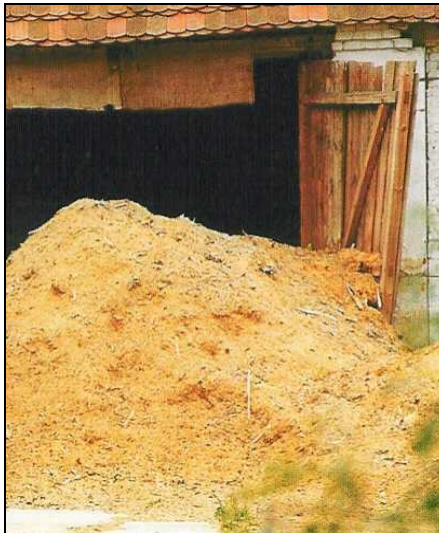
Obr. č. 3: Solární panely

<[www.greenpeace.cz/.../99leto/ipegy/SusanRoaf.jpg](http://www.greenpeace.cz/.../99leto/ipegy/SusanRoaf.jpg)>



Obr. č. 4: Solární kolektory

<[www.borovnicka.cz/letni/images/solarni.jpg](http://www.borovnicka.cz/letni/images/solarni.jpg)>



Obr. č. 5: Energie biomasy

<<http://mrgrafiti.cz/stuz/index.php?akce=sekce=49>>



Obr. č. 6: Tepelné čerpadlo pro využívání geotermální energie

<<http://mrgrafiti.cz/stuz/index.php?akce=sekce=49>>



Obr. č. 7: Koše pro tříděný odpad na  
PřF UP

Zdroj: vlastní sbírka