

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra statistiky



Diplomová práce

Statistická analýza ekologického chování domácností

Michal Lehuta

© 2014 ČZU v Praze

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Katedra statistiky
Provozně ekonomická fakulta

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Lehuta Michal

Provoz a ekonomika

Název práce

Statistická analýza ekologického chování domácností

Anglický název

Statistical analysis of environmental behaviour of households

Cíle práce

Cílem diplomové práce je statistická analýza ekologického chování domácností v České republice. Student na základě sekundárních a primárních dat bude analyzovat chování českých občanů týkající třídění odpadů a ochrany životního prostředí v závislosti na sociodemografických faktorech, jež takové chování mohou ovlivňovat. V práci budou rovněž definovány a kvantifikovány environmentální dopady spotřeby českých domácností.

Metodika

K analýze sekundárních dat bude využito vybraných statistických metod analýzy časových řad. Bude provedena grafická analýza a dynamika změn bude popsána pomocí vybraných elementárních charakteristik časových řad. S ohledem na vývoj vybraných demografických ukazatelů budou zvoleny vhodné interpolační a extrapolační metody. Pro získání primárních dat a otestování stanovených hypotéz student provede vlastní dotazníkové šetření. Pro analýzu kvantitativních i kvalitativních znaků student využije specializovaný statistický software Statistica.

Harmonogram zpracování

Práce na literárním přehledu: 06/2013 - 09/2013.

Příprava sekundárních dat ke statistickému zpracování, příprava dotazníku: 07/2013 - 09/2013.

Sběr primárních dat (realizace vlastního dotazníkového šetření): 09/2013 - 10/2013.

Kompletně zpracovaná (odkonzultovaná) Literární rešerše: 10/2013.

Zpracování a konzultace Metodiky práce: 11/2013.

Kompletně zpracované kapitoly Úvod, Metodika práce: 12/2013.

Statistická analýza primárních a sekundárních dat - Vlastní zpracování: 12/2013 - 2/2014.

Kompletně zpracované kapitoly Cíl práce, Vlastní zpracování: 2/2014.

Kompletace závěrů diplomové práce: 2/2014.

Rozsah textové části

60 - 80 stran

Klíčová slova

Ekologické chování, odpady, recyklace, komunální odpad, životní prostředí, dotazníkové šetření, statistická analýza, ČR.

Doporučené zdroje informací

HLAVATÁ, M. Odpadové hospodářství. 1. vydání. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita, 2005. 174 s. ISBN 80-248-0737-8.

HUDÁKOVÁ, V. A KOL. Odpady a nakládání s nimi. 1. vydání. Praha: Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka., 2007. 114 s. ISBN 978-80-85900-74-3.

KUŠKOVÁ, P. Češi ve spotřebitelském ráji. 1. vydání. Praha: CENIA, 1994. 56 s. ISBN 978-80-85087-70-3.

LOMBORG, B. Skeptický ekolog. 1. vydání. Praha: Dokořan; Liberální institut, 2006. 592 s. ISBN 80-7363-059-1.

PECÁKOVÁ, I. Statistika v terénních průzkumech. Praha, Professional publishing, 2009. ISBN 978-80-86946-74-0.

ŘEZANKOVÁ, H. Analýza dat z dotazníkových šetření. Professional publishing, Praha, 2007. ISBN 978-80-86946-49-8.

SVATOŠOVÁ, L., KÁBA, B., PRÁŠILOVÁ, M. Zdroje a zpracování sociálních a ekonomických dat. Praha, ČZU v Praze, 2004. ISBN 80-213-1189-4.

VÁŇA, J., HANČ, A., HABART, J. Pevné odpady. 3. Přepřacované vydání. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2009. 188 s. ISBN 978-80-213-1992-9.

Vedoucí práce

Procházková Radka, Ing., Ph.D.

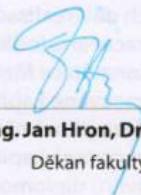
Termín odevzdání

březen 2014



doc. RNDr. Bohumil Kába, CSc.

Vedoucí katedry



prof. Ing. Jan Hron, DrSc., dr. h. c.

Děkan fakulty

V Praze dne 29.10.2013

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že svou diplomovou práci "Statistická analýza ekologického chování domácností" jsem vypracoval samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce a s použitím odborné literatury a dalších informačních zdrojů, které jsou citovány v práci a uvedeny v seznamu literatury na konci práce. Jako autor uvedené diplomové práce dále prohlašuji, že jsem v souvislosti s jejím vytvořením neporušil autorská práva třetích osob.

V Praze dne 27.03.2014

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval paní Ing. Radce Procházkové Ph.D za odbornou pomoc a cenné rady, které mi poskytla během zpracování mé diplomové práce.

Statistická analýza ekologického chování domácností

Statistical analysis of environmental behaviour of households

Souhrn

Diplomová práce pojednává o problematice spotřeby energie, vody a potravin v domácnostech, využívání osobní dopravy a produkce komunálních odpadů, tedy ekologickém chování domácností. Zároveň se věnuje popisu environmentálních dopadů plynoucích ze zmíněných aktivit domácností a možné způsoby zmírnění jejich negativních vlivů na životní prostředí.

Prostřednictvím statistické analýzy sekundárních a primárních dat bylo zmapováno ekologické chování domácností v České republice za posledních 25 let a jejich současný postoj a ohleduplnost vůči životnímu prostředí. Na základě získaných výsledků bylo zjištěno, že mezi rozhodující faktory vývoje životního prostředí v ČR patřila nejen restrukturalizace českého hospodářství či integrace do Evropské Unie, ale také změna životního stylu a úrovně domácností. Z výsledků dotazníkového šetření pak vyplývá, že existuje závislost mezi životní úroveň domácností a jejich zájmem či dostatkem informací ohledně šetrného přístupu k životnímu prostředí a jejich ekologickým chováním v podobě třídění odpadu nebo nákupu biopotravin a ekologicky šetrných výrobků.

Klíčová slova: Ekologické chování, odpady, recyklace, komunální odpad, životní prostředí, dotazníkové šetření, statistická analýza, ČR

Summary

This diploma thesis discusses the issue of consumption of energy, water and food by households, the use of personal transport and municipal waste production, thus the environmental behavior of households. It also deals with the description of environmental impacts resulting from these activities, domestic and possible ways to mitigate their negative impacts on the environment.

Through statistical analysis of secondary and primary data was mapped environmental behavior of households in the Czech Republic for the last 25 years and their current attitude and respect for the environment. Based on the obtained results, it was found that the decisive factors of the environment in the Czech Republic was not only a restructuring of the Czech economy and integration into the European Union, but also a change in lifestyle and household level. From the survey results it is clear that there is a correlation between the standard of living of households and their interest or sufficient information regarding the thrifty management of the environment and their environmental behavior in the form of waste sorting or buying organic foods and environmentally friendly products.

Keywords: Environmental behavior, waste, recycling, municipal waste, environment, questionnaire survey, statistical analysis, ČR

Obsah

1. ÚVOD	11
2. CÍL PRÁCE A METODIKA	12
3. LITERÁRNÍ REŠERŠE	13
3.1. EKOLOGICKÉ CHOVÁNÍ ČLOVĚKA	13
3.2. ENERGIE	13
3.2.1. <i>Spotřeba elektrické energie v domácnostech ČR</i>	14
3.2.2. <i>Potencionální úspory energie domácnostmi</i>	14
3.2.3. <i>Struktura výroby elektrické energie v ČR</i>	16
3.3. VODA	17
3.3.1. <i>Zdroje a kvalita pitné vody v ČR</i>	17
3.3.2. <i>Spotřeba vody domácnostmi</i>	17
3.3.3. <i>Znečištění odpadních vod v ČR</i>	18
3.4. DOPRAVA	20
3.4.1. <i>Zdravotní a environmentální rizika dopravy</i>	21
3.4.2. <i>Nástroje zmírnění negativních vlivů dopravy</i>	22
3.5. POTRAVINY	23
3.5.1. <i>Původ potravin</i>	23
3.5.2. <i>Srovnání biopotravin a konvenčních potravin</i>	24
3.5.3. <i>Energetická náročnost produkce potravin</i>	25
3.6. ODPADY	25
3.6.1. <i>Druhy a kategorie odpadů</i>	25
3.6.2. <i>Komunální odpad</i>	26
3.6.3. <i>Odpadové hospodářství</i>	28
3.6.4. <i>Způsoby nakládání s odpadem</i>	28
3.6.5. <i>Sběrná místa a kontejnery na tříděný odpad</i>	31
3.6.6. <i>Sběrné dvory v ČR</i>	31
4. METODIKA PRÁCE	33
4.1. ANALÝZA ČASOVÝCH ŘAD	33
4.1.1. <i>Pojem časová řada a vybrané elementární charakteristiky</i>	33
4.1.2. <i>Modelování časových řad</i>	34
4.1.3. <i>Popis a volba trendové složky</i>	35
4.1.4. <i>Adaptivní přístupy k modelu trendu časových řad</i>	36
4.2. DOTAZNÍKOVÁ ŠETŘENÍ A JEJICH ZPRACOVÁNÍ	36
4.2.1. <i>Závislost kvalitativních znaků</i>	39
5. VLASTNÍ ZPRACOVÁNÍ	41
5.1. ANALÝZA VÝVOJE SPOTŘEBY ENERGIE V ČR, 1999-2012	41
5.2. ANALÝZA VÝVOJE VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ V ČR, 1998-2012	43

5.2.1.	<i>Analýza vývoje spotřeby vody v domácnostech, 1989, 1994-2012</i>	44
5.2.2.	<i>Analýza vývoje vypouštění fosforu do vod v ČR, 2003-2012</i>	45
5.3.	ANALÝZA VÝVOJE OSOBNÍ DOPRAVY V ČR, 1990-2012	45
5.4.	ANALÝZA VÝVOJE EKOLOGICKÉHO ZEMĚDĚLSTVÍ A BIOPOTRAVIN V ČR, 1999-2012	47
5.4.1.	<i>Vývoj obchodu s českými biopotravinami v letech 2005-2011</i>	48
5.5.	ANALÝZA VÝVOJE CELKOVÉ PRODUKCE KOMUNÁLNÍHO ODPADU V ČR, 2002-2012.....	49
5.6.	ANALÝZA VÝVOJE JEDNOTLIVÝCH SLOŽEK KOMUNÁLNÍHO ODPADU 2002-2012.....	50
5.7.	POPIS DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ	52
5.8.	ANALÝZA DAT Z DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ	53
5.8.1.	<i>Popis a základní charakteristiky datového souboru</i>	53
5.9.	TESTOVÁNÍ ZÁVISLOSTI V KONTINGENČNÍCH TABULKÁCH	57
6.	ZÁVĚR	64
7.	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	66
8.	PŘÍLOHY	71

Seznam grafů

GRAF 1	ROZLOŽENÍ SPOTŘEBY ELEKTRICKÉ ENERGIE V MODELOVÉ DOMÁCNOSTI [kWh/ROK, %]	14
GRAF 2	STRUKTURA SPOTŘEBY VODY V PRŮMĚRNÉ PRAŽSKÉ DOMÁCNOSTI, 2013	18
GRAF 3	STRUKTURA PŘEPRAVNÍCH VÝKONŮ OSOBNÍ DOPRAVY, 2012[%]	20
GRAF 4	STRUKTURA SPOTŘEBY ZÁKLADNÍCH POTRAVIN, 2012 [%]	23
GRAF 5	STRUKTURA KOMUNÁLNÍHO ODPADU, 2012 [%]	28
GRAF 6	CELKOVÁ KONEČNÁ SPOTŘEBA ENERGIE V ČLENĚNÍ DLE SEKTORŮ, 1999 – 2012 [PJ]	41
GRAF 7	SPOTŘEBA PALIV, ELEKTRINY A TEPLA DOMÁCNOSTMI, 1999-2011, PREDIKCE 2012-2013 [PJ]	42
GRAF 8	DOMÁCNOSTI DLE ZPŮSOBU VYTÁPĚNÍ, 1991 VS 2001 VS 2012 [%]	43
GRAF 9	CELKOVÉ ODBĚRY VODY JEDNOTLIVÝMI ODBĚRATELI, 1998-2012 [MIL. M ³]	43
GRAF 10	VÝVOJ CENY VODY A JEJÍ SPOTŘEBY, 1994-2012, PREDIKCE PRO ROKY 2013-2014 [LITR/OSOBA/DEN; Kč/M ³].....	44
GRAF 11	VÝVOJ VYPOUŠTĚNÍ A ODSTRAŇOVÁNÍ FOSFORU, 2003-2012	45
GRAF 12	PŘEPRAVNÍ VÝKONY OSOBNÍ DOPRAVY DLE JEDNOTLIVÝCH DRUHŮ OSOBNÍ DOPRAVY, 1990-2012 [MLD. OSKM]	46
GRAF 13	VÝVOJ POČTU REGISTROVANÝCH JEDNOSTOPÝCH A OSOBNÍCH MOTOROVÝCH VOZIDEL, 1990-2012, PREDIKCE 2013	46
GRAF 14	VĚKOVÁ STRUKTURA OSOBNÍCH AUTOMOBILŮ, 2000-2012 [%]	47
GRAF 15	VÝVOJ EKOLOGICKÉHO ZEMĚDĚLSTVÍ, 1990-2012 [POČET, 100 HA]	48
GRAF 16	PODÍL KATEGORIÍ POTRAVIN NA CELKOVÉM OBRATU BIOPOTRAVIN [%], 2005-2011	49
GRAF 17	VÝVOJ PRODUKCE KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ, 2002-2012, PREDIKCE PRO ROKY 2013-2014	50
GRAF 18	STRUKTURA RESPONDENTŮ PODLE POHLAVÍ A VĚKU [%]	53
GRAF 19	STRUKTURA RESPONDENTŮ PODLE VZDĚLÁNÍ A VELIKOSTI MÍSTA BYDLIŠTĚ [%]	54
GRAF 20	STRUKTURA RESPONDENTŮ PODLE KRAJŮ [%]	54

GRAF 21 ZÁJEM O INFORMACE A HODNOCENÍ INFORMOVANOSTI, OHLEDNĚ ŠETRNÉHO CHOVÁNÍ K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ, 2013	55
GRAF 22 CHOVÁNÍ DOMÁCNOSTÍ OHLEDUPLNÉ K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ, 2013	56
GRAF 23 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A ZÁJMEM OBYVATEL O INFORMACE, JAK SE ŠETRNĚ CHOVAT K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ	57
GRAF 24 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A INFORMOVANOSTÍ OBYVATEL, JAK SE ŠETRNĚ CHOVAT K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ	58
GRAF 25 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A TŘÍDĚNÍM BĚŽNÉHO ODPADU V DOMÁCNOSTECH	59
GRAF 26 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A TŘÍDĚNÍM NEBEZPEČNÉHO ODPADU V DOMÁCNOSTECH	59
GRAF 27 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A ŠETŘENÍM ENERGIÍ A VODOU KVŮLI ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ V DOMÁCNOSTECH	60
GRAF 28 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A NÁKUPOVÁNÍM EKOLOGICKY ŠETRNÝCH VÝROBKŮ DOMÁCNOSTMI .	61
GRAF 29 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A NAKUPOVÁNÍM BIOPOTRAVIN DOMÁCNOSTMI	62
GRAF 30 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A OMEZOVÁNÍM JÍZDY KVŮLI ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ	63

Seznam obrázků

OBRÁZEK 1 EKOZNAČKY	145
OBRÁZEK 2 NOVÝ ENERGETICKÝ ŠTÍTEK	186
OBRÁZEK 3 LOGA ČESKÝCH POTRAVINÁŘSKÝCH PRODUKTŮ	24

Seznam příloh

- PŘÍLOHA Č.1 ROZLOŽENÍ SPOTŘEBY ENERGIE V MODELOVÉ DOMÁCNOSTI [KWH/ROK, %]
- PŘÍLOHA Č.2 STRUKTURA SPOTŘEBY VODY V PRŮMĚRNÉ PRAŽSKÉ DOMÁCNOSTI V ROCE 2013 [L/OS]
- PŘÍLOHA Č.3 STRUKTURA SPOTŘEBY ZÁKLADNÍCH POTRAVIN V ROCE 2012 [KG/OS]
- PŘÍLOHA Č.4 STRUKTURA PRODUKCE KOMUNÁLNÍHO ODPADU V ČR, 2012 [TUN]
- PŘÍLOHA Č.5 CELKOVÁ KONEČNÁ SPOTŘEBA ENERGIE V ČLENĚNÍ DLE SEKTORŮ, ČR [PJ]
- PŘÍLOHA Č.6 SPOTŘEBA PALIV, ELEKTRINY A TEPLA DOMÁCNOSTMI, PREDIKCE 2012,2013 [PJ]
- PŘÍLOHA Č.7 EXPONENCIÁLNÍ VYROVNÁNÍ – SPOTŘEBA PALIV
- PŘÍLOHA Č.8 EXPONENCIÁLNÍ VYROVNÁNÍ – SPOTŘEBA ELEKTRICKÉ ENERGIE A TEPLA
- PŘÍLOHA Č.9 ANALÝZA VÝVOJE SPOTŘEBY PALIV, ELEKTRINY A TEPLA V DOMÁCNOSTECH ČR, 1999-2012
- PŘÍLOHA Č.10 DOMÁCNOSTI DLE ZPŮSOBU VYTÁPĚNÍ, ČR [POČET]
- PŘÍLOHA Č.11 CELKOVÉ ODBĚRY VODY JEDNOTLIVÝMI ODBĚRATELI, ČR [MIL. M³]
- PŘÍLOHA Č.12 ANALÝZA VÝVOJE CELKOVÝCH ODBĚRŮ VODY V ČR, 1998-2012 [MIL. M³]
- PŘÍLOHA Č. 13 ANALÝZA VÝVOJE SPOTŘEBY VODY DOMÁCNOSTMI V ČR, 1989, 1994-2012, PREDIKCE 2013-2014 [L/OBYV./DEN]
- PŘÍLOHA Č.14 ANALÝZA VÝVOJE CENY VODNÉHO V ČR, 1990-2012, PREDIKCE 2013-2014 [KČ/ROK]
- PŘÍLOHA Č.15 ANALÝZA VÝVOJE VYPOUŠTĚNÉHO FOSFORU V ČR, 2003-2012 [T/ROK]
- PŘÍLOHA Č.16 ANALÝZA VÝVOJE OSOBNÍ DOPRAVY V ČR, 1990-2012 [MLD. OSKM]
- PŘÍLOHA Č.17 ANALÝZA VÝVOJE JEDNOSTOPÝCH A OSOBNÍCH VOZIDEL V ČR, 1990-2012, PREDIKCE 2013 [POČET]
- PŘÍLOHA Č.18 VĚKOVÁ STRUKTURA OSOBNÍCH AUTOMOBILŮ V ČR, 2000-2012 [POČET]
- PŘÍLOHA Č.19 ANALÝZA VÝVOJE EKOLOGICKÉHO ZEMĚDĚLSTVÍ V ČR, 1990-2012
- PŘÍLOHA Č.20 VÝVOJ OBCHODU S ČESKÝMI BIOPOTRAVINAMI, 2005-2011
- PŘÍLOHA Č.21 ANALÝZA VÝVOJE KOMUNÁLNÍCH ODPADŮ V ČR, 2002-2012, PREDIKCE 2013-2014 [TIS. TUN]
- PŘÍLOHA Č.22 ANALÝZA VÝVOJE JEDNOTLIVÝCH SLOŽEK KOMUNÁLNÍHO ODPADU [TIS. TUN]
- PŘÍLOHA Č.23 PODKLADY PRO ZÁKLADNÍ POPISNÉ CHARAKTERISTIKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ
- PŘÍLOHA Č.24 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A ZÁJMU O INFORMACE, JAK SE ŠETRNĚ CHOVA K ŽP
- PŘÍLOHA Č.25 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A INFORMOVANOSTI, JAK SE ŠETRNĚ CHOVA K ŽP
- PŘÍLOHA Č.26 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A TŘÍDĚNÍM BĚŽNÉHO ODPADU
- PŘÍLOHA Č.27 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A TŘÍDĚNÍM NEBEZPEČNÉHO ODPADU
- PŘÍLOHA Č.28 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A ŠETŘENÍM ENERGIÍ A VODOU KVŮLI ŽP
- PŘÍLOHA Č.29 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A NAKUPOVÁNÍM EKOLOGICKY ŠETRNÝCH VÝROBKŮ
- PŘÍLOHA Č.30 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A NAKUPOVÁNÍM BIOPOTRAVIN
- PŘÍLOHA Č.31 ZÁVISLOST MEZI ŽIVOTNÍ ÚROVNÍ DOMÁCNOSTÍ A OMEZOVÁNÍM JÍZDY AUTEM KVŮLI ŽP
- PŘÍLOHA Č.32 DOTAZNÍK

1. Úvod

Pojmy „ekologie“ a „ekologický“ jsou v současnosti často používány v nejrůznějších souvislostech. Právě z nich je v mnoha případech zřejmé, že jejich uživatelé není úplně známý význam těchto pojmů. Na rčení „tohle je ekologické“ a „tamto neekologické“ si společnost už zvykla a většinou je jasné, co jimi autor zamýšlel vyjádřit. V poslední době je ekologie hojně zaměňována nebo ztotožňována s naukou o životním prostředí člověka. Zmíněná nauka se sice zčásti s ekologií prolíná, ale jedná se především o působení člověka na ekosystémy, jejich ovlivňování, přetváření, využívání nebo řešení populačního růstu. Tato vědecká disciplína zároveň řeší mnoho dalších „neekologických“ problémů, jako je legislativa ochrany životního prostředí, technické problémy spojené se znečištěním prostředí, budování pracovního, obytného a rekreačního prostředí, etické, estetické, zdravotnické a podobné otázky.

České domácnosti ovlivňují životní prostředí v podstatě každý den nakupováním a používáním různých druhů výrobků a služeb, způsobem trávení volného času, dojížděním do práce a cestováním obecně nebo produkcí odpadu. Významný environmentální dopad má rovněž typ nebo rozměry obytného prostoru, ve kterém domácnosti žijí. Statistiky domácností ČR navíc vykazují, že počet jejich členů se stále snižuje. To znamená, že se průměrně na jednoho obyvatele ČR zvyšuje počet produktů, které využívá, roste spotřeba energie, vody a produkce odpadů na hlavu.

Kromě pozitivních efektů, které se odrážejí v růstu kvality života, má způsob, jakým uspokojujeme své potřeby, bezesporu přímý podíl na mnoha aktuálních environmentálních problémech. Mezi ně patří globální klimatické změny, znečištění ovzduší, půdy a vod, nadměrné čerpání přírodních zdrojů a ztráta biodiverzity.

Nicméně existují možnosti, jak tento nepříznivý vliv zmírnit prostřednictvím nižší spotřeby nebo využíváním ekologicky šetrných výrobků/služeb, které umožní ušetřit vodu i energii a po jejich dosloužení je lze znovu využít či odstranit šetrně ve vztahu k životnímu prostředí.

2. Cíl práce a metodika

Cílem této diplomové práce bylo zmapovat ekologické chování domácností v České republice za posledních 25 let a jejich současný postoj a ohleduplnost vůči životnímu prostředí prostřednictvím dotazníkového šetření. Na základě sekundárních a primárních dat bylo analyzováno a kvantifikováno chování českých domácností v závislosti na sociodemografických faktorech, jež takové chování mohou ovlivňovat.

Literární rešerše byla věnována problematice spotřeby energie, vody a potravin v domácnostech, využívání osobní dopravy a produkce komunálních odpadů. Zároveň byla tato část zaměřena na popis environmentálních dopadů plynoucích ze zmíněných aktivit domácností a možné způsoby zmírnění jejich negativních vlivů na životní prostředí. Vlastní práce byla zaměřena na podrobnou analýzu a predikci vývoje ekologického chování domácností a výsledků z dotazníkového šetření.

Sekundární data byla pořízena z publikací a databází Českého statistického úřadu, internetových stránek Ministerstva Zemědělství a Ministerstva Dopravy ČR, Českého hydrometeorologického ústavu, Výzkumného ústavu vodohospodářství T.G. Masaryka a Informačního systému statistiky a reportingu. Analýza sekundárních dat (elementární charakteristiky časových řad, klasické a adaptivní prognostické modely trendu) byla zpracována ve statistickém softwaru Statistica 12.0 a Excel 2007.

Primární data byla získána z Českého sociálněvědního datového archivu. Analýza primárních dat (absolutní a relativní četnosti, testování nezávislosti znaků v kontingenční tabulce, určení síly závislosti mezi znaky) byla provedena v programu IBM SPSS Statistics 20. Vybraná statistická data byla zpracována do grafů a tabulek.

3. Literární rešerše

3.1. Ekologické chování člověka

Termín ekologie je odvozen z řeckého oikos = domov. Prvně jej použil německý zoolog Ernst Haeckel v roce 1869, ve smyslu „ekonomie přírody“, v souladu s hledáním podobností mezi přírodou a změnami v lidské společnosti. Nejčastěji bývá definována jako „věda zkoumající vzájemné vztahy mezi živými organismy i vzájemné vztahy těchto organismů k jejich prostředí“.¹

Člověk svým působením odpradávně ovlivňuje organismy na úrovni jedinců, populací a společenstev i jejich prostředí velmi mnohostranně. V momentě, kdy se začal odlišovat myšlením i chováním od živočichů, získalo i jeho působení na různorodosti a intezitě. Vlivy člověka lze rozlišit na přímé a nepřímé. K přímým vlivům patří odlesňování, kosení a spásání vegetace, vypalování, mýcení a zavádění nových druhů atd. Nepřímě ovlivňuje svoje prostředí odvodňováním, zavlažováním, hnojením, degradací půdy, pesticidy a neúmyslným mísením fauny a flóry. Na druhou stranu žádný jiný organismus na zeměkouli nepřemýšlel nad tím, do jaké míry může využívat přírodu, jejíž je součástí, aniž by tím zničil sám sebe. Tento fakt donutil člověka ke snaze poznávat vzájemné vztahy všech složek přírody, hranice současných možností využití, případně zneužití přírody v jeho prospěch nebo neprospěch.²³

3.2. Energie

Téměř veškerá domácnostmi spotřebovávaná energie je získávána z přírodních zdrojů. Následná transformace energie na elektřinu a teplo produkuje množství polutantů, které potom zamožují ovzduší, což se negativně projevuje na zdraví a kvalitě života lidí a ostatních organismů. Proto by měly domácnosti spotřebovávat energii s rozmyslem, snažit se jí neplýtvat a hledět na úspornost spotřebičů. Šetřením energie domácnosti nehledí pouze na přírodu, ale i na svůj rodinný rozpočet a zdraví obyvatel.

¹ MÁCHAL, A., HUSTÁK, J. *Malý ekologický a environmentální slovníček*, s. 16

² WITTLINGEROVÁ, Z., JONÁŠ, F. *Ochrana životního prostředí*, s. 85

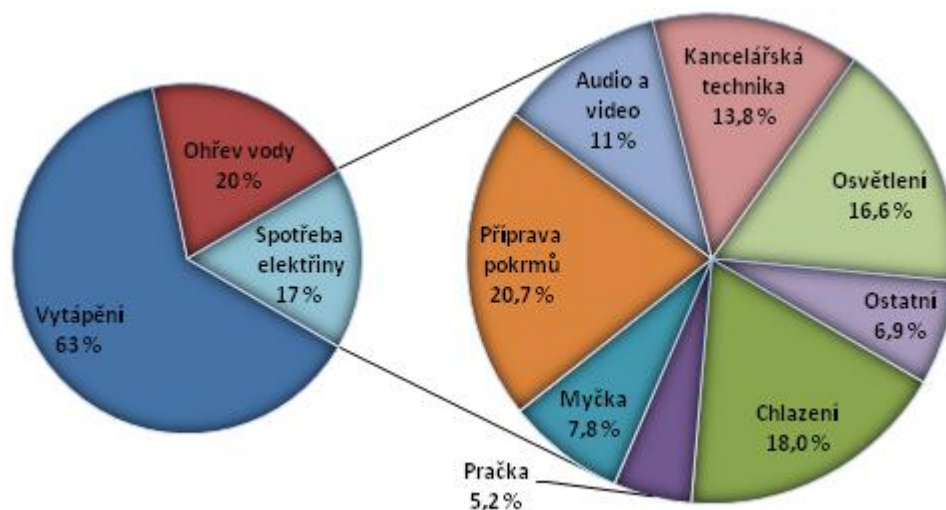
³ LAŠTŮVKA, Z., KREJČOVÁ, P. *EKOLOGIE*, s.13,41

3.2.1. Spotřeba elektrické energie v domácnostech ČR

Domácnosti tvoří významný sektor pro spotřebu energie. V České republice pro rok 2011 to byla celá jedna čtvrtina, tedy 25%, podobně na tom byla spotřeba energie v dopravě. Nejvyšší spotřebu vykazoval průmysl (37%).⁴

V grafu 1 je zahrnuta spotřeba energie v tříčlenné domácnosti v městském bytě o rozloze 80 m², kde žijí dva dospělí a jedno dítě – zahrnuta je elektřina pro spotřebiče i teplo pro vytápění a ohřev vody, nezávisle na tom jakým způsobem se teplo pro vytápění nebo ohřev vody zajistí. Jednotlivé domácnosti se samozřejmě různí nejen rozměry a typem obytného prostoru, počtem členů, vybavením elektrospotřebiči, ale i životním stylem. Mnohočlenná domácnost obývající rodinný dům bude mít pravděpodobně vyšší poměr spotřeby energie než osoba samostatně žijící v malém bytě.⁵

Graf 1 Rozložení spotřeby elektrické energie v modelové domácnosti [kWh/rok, %]



Zdroj: www.energetickyporadce.cz

3.2.2. Potencionální úspory energie domácnostmi

Dříve či později dospěje řada domácností do stádia, kdy úsporný potenciál stávajícího vybavení je vyčerpán. Na řadu tak přichází investice do nových, nejlépe energeticky úsporných výrobků. Pomocníkem pro lepší orientaci v nich jsou různé eko-značky. Ekoznačení je označování produktů a služeb, které jsou během celého životního cyklu prokazatelně šetrnější jak k životnímu prostředí, tak ke zdraví spotřebitele.⁶

⁴ ISSaR. *Klíčové indikátory ŽP ČR - energetika a průmysl* [online].

⁵ HALUZA, M., MACHÁČEK, J. *Spotřeba elektrické energie domácností, predikce a potencionální úspory pomocí BACS*. [online].

⁶ VÍTEJTE NA ZEMI. *Ekoznačení – ecolabelling* [online].

Mezi nejdůvěryhodnější ekoznačky se řadí Ekologicky šetrný výrobek/služba nebo Ekoznačka EU, jejichž udělování zprostředkovává Česká informační agentura životního prostředí CENIA. Spektrum certifikovaných produktů je velmi široké – od myček nádobí, chladničky přes barvy a laky, čisticí prostředky, zářivky, ložní povlečení až po služby v kempech atd. Obdobných ekoznaček je samozřejmě více. Na českém trhu se lze dále nejčastěji setkat se švédskou značkou TCO, německým Modrým Andělem, skandinávskou Severskou labutí nebo americkou Energy star.⁷

Obrázek 1 Ekoznačky



Zdroj: www1.cenia.cz

Počínaje rokem 2001 začalo být v ČR povinné uvádět údaje o provozní náročnosti vybraných elektrospotřebičů v podobě energetického štítku. Stejná povinnost platí v EU už od roku 1992, kdy byl vytvořen právní základ (směrnice Rady 92/75/EHS) pro energetické štítkování. V roce 2010 byla přijata nová směrnice 2010/30/EU o energetickém štítkování. Původní systém štítku byl zachován, změnila se ale jeho podoba a údaje na něm uvedené. Tato směrnice bude na evropské úrovni opět revidována do konce roku 2014.⁸

Štítky jsou opatřovány pračky, sušičky, chladničky, mrazničky, myčky, elektrické trouby, elektrické ohříváče vody, světelné zdroje, klimatizační jednotky a televizory. Energetický štítek pak obsahuje řadu základních informací. Zejména roční spotřebu energie a zařazení produktu do energetické třídy odstupňované písmeny A až G. U některých spotřebičů byla už dokonce zavedena kategorie A+ až A+++.

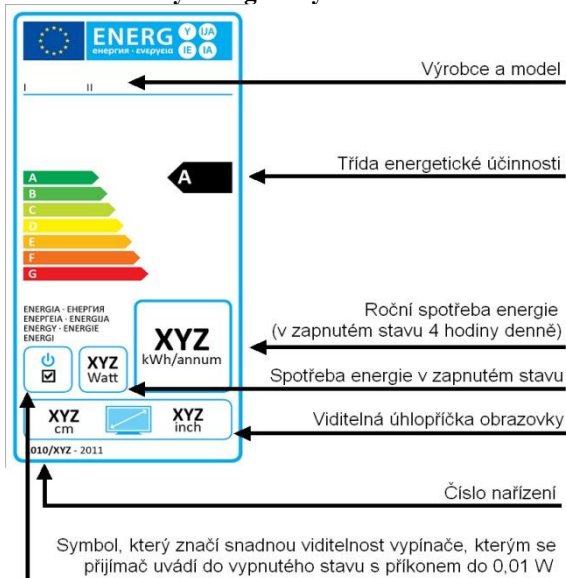
Další parametry, s kterými se u štítků lze setkat, jsou například u chladniček objem úložných prostor a hlučnost, u praček spotřeba vody, u zdrojů světla průměrná životnost a světelný tok, u televizorů stand-by spotřeba atd.⁹

⁷ CENIA. *Ekoznačení pro spotřebitele* [online].

⁸ ENERGETICKÝ PORADCE PRE. *Energetické štítkování* [online].

⁹ ENERGETICKÝ PORADCE PRE. *Energetické štítkování elektrospotřebičů* [online].

Obrázek 2 Nový energetický štítek



Zdroj: www.energeticky poradce.cz

3.2.3. Struktura výroby elektrické energie v ČR

V ČR je elektrická energie vyráběna z velké části v parních elektrárnách (59% tj. 51 969GWh), které jsou z hlediska dopadu na životního prostředí nepříliš vhodné, neboť spalují zejména hnědé uhlí. V roce 2012 se podílely na produkci elektřiny z 34,6% (30 324 GWh) jaderné elektrárny. Jedná se však o velmi diskutabilní zdroj energie. Na jednu stranu do ovzduší nevypouští téměř žádné emise, na druhou stranu produkuje vyhořelé jaderné palivo. Přesto jaderná energie představuje jednu z možných a dostupných alternativ pro uspokojení domácí poptávky po elektřině s minimálními dopady na životní prostředí. Podíl výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie každoročně roste. V roce 2012 bylo díky OZE vyrobeno 8 056GWh (9,1%) elektrické energie v ČR.¹⁰ OZE jsou důležité z hlediska energetické nezávislosti ČR, jsou čisté a šetrné k životnímu prostředí a jejich vliv na zdraví obyvatel je minimální. Mezi specifické problémy patří např. zábor zemědělské půdy v případě fotovoltaických elektráren. Vodní zdroje mohou omezit biodiverzitu v dané lokalitě. Nejvýraznějším argumentem proti větrným elektrárnám je narušení krajinného rázu. Dalším problémem je hluk a infrazvuk, který může vyvolávat stres, poruchy spánku a pozornosti, bolesti hlavy a negativní změny nálad a chování.¹¹

Energetiku v České republice čím dál tím více ovlivňuje působení Evropské unie. Jedním z jejich cílů vycházející ze směrnice č. 2009/28/ ES o podpoře využívání energie

¹⁰ ISSaR. *Klíčové indikátory ŽP ČR - energetika a průmysl* [online].

¹¹ SRDECNÝ, K. A KOL., *Obnovitelné zdroje energie*, s. 9-19

z obnovitelných zdrojů, je zvýšit v EU jako celku do roku 2020 podíl energie z obnovitelných zdrojů na 20%, druhým cílem je 10% podíl energie z obnovitelných zdrojů v dopravě. Cílem ČR je dosáhnout alespoň 13% podílu OZE na hrubé konečné spotřebě energie. Zároveň musí zajistit 10% podíl OZE v dopravě.¹²

3.3. Voda

Česká republika představuje z hlediska hydrografické polohy prakticky střechu Evropy a je důležitou pramennou oblastí evropského kontinentu. Je totiž situována na rozvodnici tří moří – Severního (povodí Labe), Baltského (povodí Odry) a Černého moře (povodí Dunaje). V podstatě všechny její významnější toky odvádějí vodu do sousedních států a vodní zdroje ČR zcela závisí na atmosférických srážkách.¹³

3.3.1. Zdroje a kvalita pitné vody v ČR

Voda, která je upravována ve vodárnách na pitnou, je čerpána nejčastěji z podzemních vodních zdrojů, které jsou pro přípravu pitné vody vhodnější díky vyšší jakosti, a tím nižší potřeby úprav. V roce 2012 bylo v ČR bylo téměř 50% pitné vody vyrobeno z těchto zdrojů. Podzemní zdroje vody jsou oproti povrchovým vzácnější, jelikož více závisí na intenzitě a sezonalitě srážek. Snížit výšku hladiny podzemní vody mohou i nadměrné odběry. Proto je z těchto důvodů zákonem zakázáno čerpat vodu z podzemních zdrojů rychleji, než se její množství doplňuje.¹⁴

Kvalitu pitné vody se v ČR daří udržovat na velmi vysoké úrovni díky komplexním, pravidelným a důkladným kontrolám. Její testování je vymezeno v právních předpisech Ministerstva zdravotnictví, které jsou v souladu s evropskou legislativou. Složení vody je pečlivě kontrolována od podzemních či povrchových zdrojů až po kohoutky domácností. Sledovány jsou všechny veřejné vodovody v ČR a je posuzováno na 100 ukazatelů. Každoročně jsou výsledky kvality pitné vody zpracovány do podrobné zprávy a jsou veřejnosti dostupné v plném rozsahu.¹⁵

3.3.2. Spotřeba vody domácnostmi

V roce 2012 dosahovala průměrná denní spotřeba vody 88,1 litrů na obyvatele ČR. Tyto odběry ovšem poklesly od roku 2000 zhruba o celou pětinu. Příčinou je nižší

¹² RESCH, G. A KOL. *Renewable Energy Industry Roadmap for Czech Republic*. [online]

¹³ MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČR. *Fakta o vodě v České republice* [online].

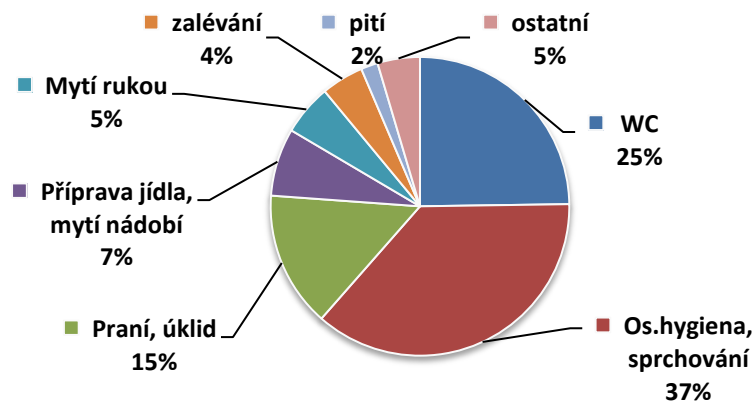
¹⁴ ISSaR. *Klíčové indikátory ŽP ČR - voda* [online].

¹⁵ VODARENSTVI.CZ – VŠE O VODÁRENSTVÍ. *Pitná voda je od zdroje až po naše kohoutky pod přísným dohledem* [online].

poptávka po pitné vodě způsobená zaváděním šetrnějších technologií a úsporami v domácnostech. Vodou z veřejných vodovodů bylo v roce 2012 zásobováno 93,5% obyvatel. Ve stejném roce se ve vodovodní síti ztratilo na každého obyvatele 33 litrů vody.

Na modelovém příkladu je demonstrována průměrná denní spotřeba pitné vody na osobu při různých činnostech v pražských domácnostech. Přestože se struktura spotřeby u každého obyvatele liší, lze říci, že nejvíce vody se spotřebuje na osobní hygienu a nejméně na pití.

Graf 2 Struktura spotřeby vody v průměrné pražské domácnosti, 2013



Zdroj: www.pvk.cz, vlastní zpracování

3.3.3. Znečištění odpadních vod v ČR

Voda lidem slouží nejen k zajištění životních funkcí, ale také k hygienickým účelům a pro potřeby domácích prací. Každá z těchto činností více či méně „obohacuje“ vodu o biologické nebo chemické látky. Proto by se domácnosti měly zamýšlet nad tím, jak by mohly minimalizovat svůj podíl na jejím znečištění.

V posledních deseti letech se v českých médiích začaly objevovat zprávy varující před výskytem zbytků léčiv v pitných vodách. Proto bylo v letech 2009-2011 Státním zdravotním ústavem provedeno plošné mapování léčiv v pitných vodách ČR, pro které bylo zvoleno pět látek, u nichž se na základě nálezů ze zahraničí a skladbě spotřeby léčiv v ČR jevil jejich pozitivní záchyt jako nejvíce pravděpodobný, anebo u veřejnosti vzbuzují největší obavy: naproxen, ibuprofen, diclofenach (protizánětlivé a antirevmatické přípravky), carbamazepin (antiepileptikum) a hormonálně aktivní látka 17 α -ethinylestradiol (kontraceptivum).

Studie potvrdila, že výskyt léčiv v pitné vodě je velmi vzácný a není spojen se zdravotními riziky. Přesto by domácnosti měly být o této problematice informovány,

jelikož často svým nezodpovědným chováním, kdy namísto odevzdání do lékárny jsou nespotřebované léky vhazovány do odpadu nebo spláchnuty do toalety, stojí za tímto problémem. Ačkoli nelze mluvit o riziku pro člověka, stopy těchto látek mohou ohrozit vodní organismy žijící ve vodách v blízkosti čistíren odpadních vod.¹⁶

Nešetrné k životnímu prostředí je také používání veřejné kanalizace k odstraňování pevných a nebezpečných odpadů. To ovšem nebrání některým domácnostem zbavovat se nejrůznějších výrobků, jako jsou umělohmotné nebo kovové předměty, dětské pleny, hygienické obrousky, kuchyňské oleje, tuky z fritéz apod., prostřednictvím tohoto systému sloužícího výhradně k odvádění odpadních vod. Výjimkou nejsou ani oleje z automobilů nebo ropné látky, které by bez včasného zásahů mohly při průniku do řeky způsobit ekologickou havárii.¹⁷

Znečištění vody významně přispívá i používání pracích a čistících prostředků, sestávající z celé řady chemických látek, jako jsou tenzidy, bělidla, plnidla na bázi soli nebo fosfáty. Tenzidy tvoří obvykle 10-20% pracích prostředků a jsou nezbytnou, aktivní složkou. Domácnosti by měly upřednostňovat čistící výrobky obsahující neintové tenzidy, které jsou pro přírodu nejméně zátěžové. Změkčovací látky (fosfáty) jsou značným problémem ve vodních tocích a nádržích, kde přispívají k eutrofizaci (obohacování vod o živiny), vedoucí ke vzniku a přemnožení řas a toxických sinic. Změkčovadla byla v prostředcích zastoupena asi 20-30%. Od roku 2006 je v ČR vyhláškou č. 78/2006 zakázáno prodej pracích prášků s koncentrací fosforu větší než 0,5%. Od roku 2015 se zákaz rozšíří i na čistící prostředky do myček na nádobí.

Plnidla tvoří cca 30% obsahu a pro praní nejsou vlastně potřeba. Zajišťují pouze sypkost prášku. Dnes již všichni dodavatelé pracích prášků v ČR dodávají tzv. kompaktní prostředky bez plnidel. Kvalitu praní nijak nemění ani bělicí látky, které změnou lomu světla na látce vytvářejí u prádla pouze zářivější dojem.

Na českém trhu je v současnosti možné pořídit široké spektrum kompaktních a gelových pracích prášků, které neobsahují fosfáty, chlór ani plnidla nebo jiné chemikálie. Jsou proto šetrnější k životnímu prostředí a potažmo zdraví lidí.¹⁸

¹⁶ KOŽÍŠEK, F. *První systematické mapování léčiv v pitných vodách v ČR* [online].

¹⁷ Tuhý odpad nepatří do kanalizace. *Odpady*. 2009, č. 5.

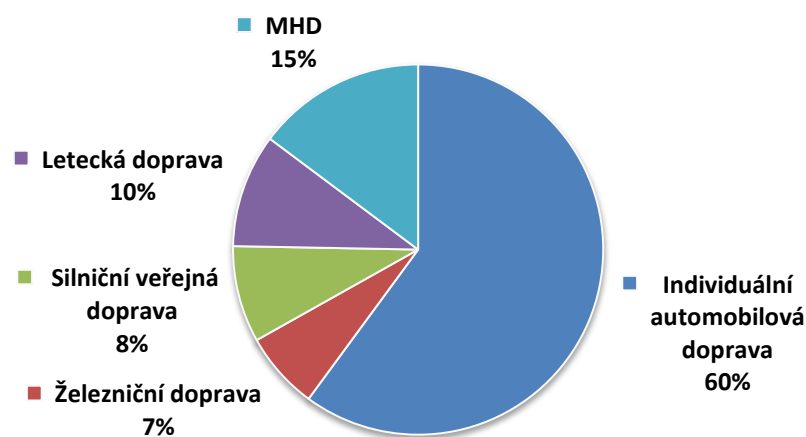
¹⁸ ŠUTA, M. *Chemické látky v životním prostředí a zdraví*, s. 25,26

3.4. Doprava

Doprava je neoddělitelnou součástí života společnosti. Bez neustálé přepravy surovin, výrobků a informací by moderní společnost dnes nemohla existovat. Stejně tak i lidé v moderní společnosti stále cestují. Ať už je to za prací, nakupy, rekreaci nebo proto, že se chtějí setkat s jinými lidmi. Doprava tak naplňuje potřeby lidí a plní významnou sociální a ekonomickou funkci.

Dle Centrálního registru vozidel bylo k 30.6.2012 registrováno 4 638 tis. osobních automobilů. Průměrné stáří osobních vozidel dosahoval 13,9 let. Z hlediska struktury vozového parku dle pohonů roste podíl osobních automobilů s dieselovým pohonem. V roce 2012 se jejich podíl blížil jedné třetině (1,4 mil. vozidel, tj. 29,7%). Díky zdokonalování motorů a využití koncových technologií u dieselových vozidel nemá tento trend výrazný vliv na produkci emisí z automobilové dopravy. Alternativní paliva a pohony (zemní plyn a hybridy) jsou v ČR prozatím velmi málo rozšířeny. Jejich počet se pohybuje v řádu tisíců (0,1%). Do toho nejsou ovšem započítány přestavby benzínových pohonů na LPG (zkapalněný ropný plyn), kterých bylo ke stejnému období registrováno 141,1 tis. vozidel. Míra automobilizace v ČR dosahovala v roce 2012 průměrně 441 vozidel/1000 obyvatel oproti 477 vozidlům/1000 obyvv. v EU27. Jeden osobní automobil tedy připadá na 2 občany ČR.¹⁹

Graf 3 Struktura přepravních výkonů osobní dopravy, 2012[%]



Zdroj: <http://issar.cenia.cz/>

¹⁹ MERTL, J. A KOL. Zpráva o životním prostředí České republiky 2012 [online].

3.4.1. Zdravotní a environmentální rizika dopravy

Doprava v České republice představuje jeden z hlavních faktorů, který nepříznivě působí na životní prostředí. Největší podíl v tomto směru náleží silniční dopravě, jejíž vliv se projevuje v produkci emisí znečišťujících ovzduší, mající vliv na lidské zdraví, zejména ve velkých městech s vysokou intenzitou automobilové dopravy. Výfukové zplodiny obsahují značné množství látek, které působí toxicky a genotoxicky, některé mají rovněž karcinogenní účinky a jiné se podílejí na oteplování atmosféry.

Mezi nejvýznamější škodlivé látky z dopravy přispívající k dlouhodobému oteplování atmosféry se řadí skleníkové plyny, jako jsou oxid uhličitý (CO₂), metan (CH₄), oxid dusný (N₂O). Dále látky na které se alespoň vztahují emisní limity, jako např. oxid uhelnatý (CO), oxidy dusíku (NO_x), těkavé organické látky s výjimkou metanu (NMVOC) nebo pevné částice suspendované v ovzduší (PM). Látky nelimitované, které mají toxický vliv na lidské zdraví: olovo (Pb), oxid siřičitý (SO₂), polyaromatické uhlovodíky (PAH), ozón (O₃) a řada dalších látek.²⁰

Negativní vliv dopravy se nevyhýbá ani povrchovým a podzemním vodám nebo půdě. Ohrožení kvality vod a půd v okolí komunikací nastává třemi způsoby: dlouhodobým znečištěním způsobeným běžným silničním provozem (únik pohonných hmot a motorových olejů, vliv výfukových plynů, obrus pneumatik a svrchní konstrukce vozovky aj.), sezónním znečištěním zejména posypovými materiály určenými k údržbě silnic a ekologickými haváriemi, při nichž je životní prostředí vystaveno úniku škodlivých látek. Dopady dopravy se neprojevují pouze znečištěním okolí pozemních komunikací, ale též jejich výstavbou, kdy se vymíráním rostlinných a živočišných druhů snižuje biologická rozmanitost prostředí, nebo se mění jeho původní funkce.²¹

Bohužel nejen emise chemické ohrožují zdravotní stav člověka. Velmi závažným problémem jsou akustické emise (hluk, vibrace) a inaktivita.

Nadměrný výskyt hluku negativně působí na zdravotní stav obyvatelstva a vyvolává v lidském organismu řadu nežádoucích reakcí. Jedná se obzvláště o poruchy soustředění, učení a spánku či únavu. Nejtěsnější vztah mezi dlouhodobou expozicí hlukem a zdravím byl prokázán pro kardiovaskulární choroby. Mezi další onemocnění, ke kterým může vést dlouhodobý pobyt v hlučném prostředí, patří cukrovka, nádorová onemocnění, vředové choroby, žlučové kameny aj. Hluková zátěž odpovídá přibližně ze 40% pracovního a z 60% mimopracovního prostředí, z něhož tvoří 75-85% hluk ze silniční dopravy, kde na

²⁰ ADAMEC, V. a KOL. *Elektronický průvodce udržitelnou dopravou*, s. 50

²¹ Tamtéž, s. 55

hlavních dopravních tazích dosahuje hladin 70-85 dB. S hlukem úzce souvisejí i vibrace, jejíž hlavním zdrojem je také silniční a železniční doprava. Dlouhodobá expozice chvění může jednak poškodit periferní cévy a svalově–kloubní aparát nebo vyvolat změny v centrálním nervovém systému.²²²³

Nadužívání motorizované dopravy je jednou z příčin fyzické inaktivity současné evropské populace. Deficit pohybové aktivity zvyšuje riziko kardiovaskulárních onemocnění, diabetes, obezity, rakoviny tlustého střeva, osteoporózy, deprese atd. Fyzickou aktivitu lze podpořit nejen osvětou obyvatel, ale současně i dopravní politikou, která bude zahrnovat nemotorizovanou dopravu jako součást dopravního systému.²⁴

3.4.2. Nástroje zmírnění negativních vlivů dopravy

Car-sharing (sdílení automobilu) je jedním ze způsobů, jak snížit počet automobilů ve městech a znečištění z nich. Výhodou car-sharingu je, že zákazníci využívají motorové vozidlo jen ve chvíli, kdy ho opravdu potřebují. To znamená nižší počet efektivněji využívaných automobilů, což se projeví v menším zatížení životního prostředí i při výrobě a likvidaci aut.²⁵

Park and ride znamená, že řidič ujede automobilem část své cesty od bydliště k záchytnému parkovišti, kde přeseďne na vozidlo MHD a v něm pokračuje až na konec své cesty. **Bike and ride** je obdobný systém, pouze se místo automobilu uplatňuje jízdní kolo.²⁶

Cyklostrategie 2013 je projekt schválený vládou, který shrnuje nezbytné nástroje rozvoje cyklistické dopravy v ČR pro léta 2013-2020. Cyklistická doprava a cykloturistika mají pozitivní vliv nejen na dopravní situaci a obsluhu území, ale zároveň snižuje dopady na životní prostředí, zlepšuje zdraví a prodlužuje délku života.²⁷

Ecodriving je celoevropskou iniciativou cílenou na propagaci hospodárného řízení motorových vozidel. Změna řidičských návyků a dodržování zásad hospodárné jízdy (správné řazení, rychlost, nahuštěné pneumatiky apod.) představuje bezpečnostní, ekonomické a environmentální přínosy.²⁸

²² VANDASOVÁ, Z. Zdroje hluku a jeho měření. *Státní zdravotní ústav* [online].

²³ ADAMEC, V. a KOL. *Doprava, zdraví a životní prostředí*, s. 82-84

²⁴ Tamtéž, s. 88-89

²⁵ VALENTOVÁ, M. Car-sharing - jak snížit počty automobilů ve městech [online]

²⁶ ADAMEC, V. a KOL. *Elektronický průvodce udržitelnou dopravou*, s. 81

²⁷ MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky* [online]

²⁸ HAŠEK, J. *Dopravně informační portál* [online]

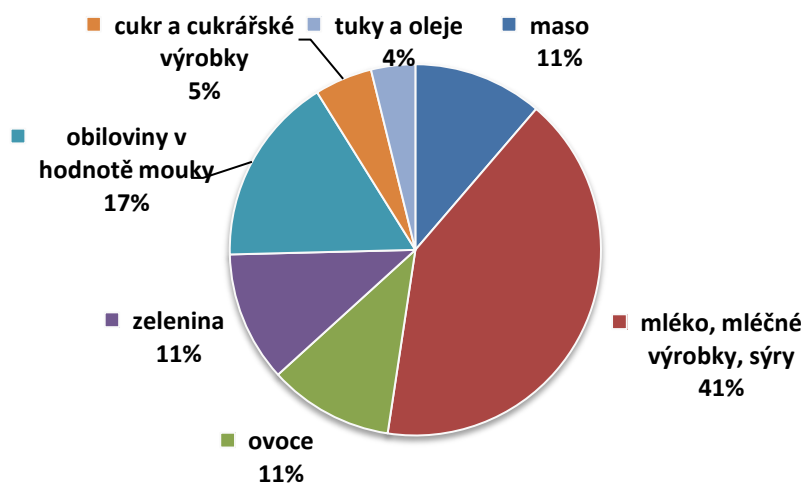
3.5.Potraviny

Potraviny patří mezi zdroje energie, bez kterých se člověk neobejde. Jejich spotřeba je vedle tradice ovlivňována např. sociálně-ekonomickými změnami ve společnosti, příjmy, cenou a dostupností potravin, zahraničním obchodem nebo zdravotní osvětou. S růstem životní úrovně českých domácností současně rostou i nároky na kvalitu a celoroční dostupnost co nejširšího sortimentu potravin.

Struktura konzumovaných potravin se v ČR od začátku 90. let pozvolna mění a stává se zdravější. Vzrostla spotřeba ovoce, zeleniny, mléčných výrobků a ryb. Klesla spotřeba chleba, masa, cukru nebo vajec.²⁹

Stále populárnější je v Česku konzumace produktů ekologického zemědělství – biopotravin. Jejich podíl na celkové spotřebě potravin a nápojů byl v roce 2011 0,65% a obrát včetně exportu činil v roce 2011 přibližně 2,24 miliard korun.³⁰

Graf 4 Struktura spotřeby základních potravin, 2012 [%]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

3.5.1. Původ potravin

Mezinárodní obchod s potravinami je důležitou součástí české ekonomiky. V roce 2012 byly do ČR podle statistik ČSÚ importovány potraviny v hodnotě 145 miliard korun, do zahraničí byly současně vyvezeny potraviny zhruba za 110 miliard. Přitom jsou dováženy plodiny tradičně pěstované na území ČR. Zároveň jsou ale ty samé potraviny exportovány. Spolu s českými zemědělci trpí tímto vývojem rovněž český venkov a

²⁹ BARTOŠ, L. A KOL. *Životní prostředí-prostředí každého z nás?* [online], s. 86-87

³⁰ HRABALOVÁ, A. *Statistická šetření ekologického zemědělství - Zpráva o trhu s biopotravinami za rok 2011* [online]

krajina. Kamiony, lodě i letadla zbytečně převážející potraviny znečišťují ovzduší, produkují nadměrný hluk a znepríjemňují život v obcích.³¹

Vedle státu a obcí mohou k řešení tohoto nelichotivého stavu přispět nákupem tuzemských potravin i samotné domácnosti. K lepší orientaci při identifikaci českých produktů jim slouží značky Český výrobek - garantováno Potravinářskou komorou ČR, Klasa, Regionální potravina, Produkt ekologického zemědělství a další, u kterých ale Potravinářská komora ČR negarantuje, že dotyčný produkt opravdu splňuje parametry, za které takové logo ručí.³²

Obrázek 3 Loga českých potravinářských produktů



Zdroj: <http://www.vitalia.cz/clanky/loga-na-potravinach/>

3.5.2. Srovnání biopotravin a konvenčních potravin

Pojem biopotravina je vymezen v zákoně č.242/2000 Sb., o ekologickém zemědělství, jako potravina vyrobená za podmínek v uvedených v tomto zákoně a předpisech Evropských společenství, splňující požadavky na jakost a zdravotní nezávadnost.

V posledních letech roste v ČR poptávka po produktech ekologického zemědělství – biopotravinách, jež jsou často považovány za nutričně hodnotnější, chutnější a zdravotně nezávadné. Výsledky vědeckých studií jsou však mnohdy protichůdné a nejednoznačné z důvodu neadekvátních metod opatřování vzorků a velkého počtu doprovodných faktorů (půdní podmínky, odrůdy, klima, datum sklizně, stupně čerstvosti). Pokud jsou nalezeny statisticky průkazné rozdíly, jsou tyto difference při vyjádření v absolutních hodnotách daných ukazatelů tak malé, že jejich vliv na lidské zdraví je většinou neměřitelný (výjimkou je nižší alergenní potenciál biomléčných výrobků u dětí do dvou let). Snížení rizika výskytu některých typů rakoviny nebo kardiovaskulárních onemocnění lze docílit zvýšením konzumace ovoce a zeleniny bez ohledu na jejich původ.³³

Studii s opačnými závěry zveřejnila Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, z které vyplývá, že biopotraviny obsahují menší množství pesticidů narozdíl od klasických

³¹ HNUTÍ DUHA. *Dovoz a vývoz potravin stále stoupá* [online].

³² KRBCOVÁ, L. *Loga na potravinách: Průvodce zmateného spotřebitele* [online].

³³ KOMPRDA, T. *SROVNÁNÍ JAKOSTI A ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOSTI BIOPOTRAVIN A KONVENČNÍCH POTRAVIN* [online].

potravin. K dalším výhodám biopotravin patří vyšší výživná hodnota (vyšší obsah vitamínů, zejména C a E, vyšší obsah minerálních látek), lepší chuť a vůně. Studie také vyvrátila tvrzení o vyšší náchylnosti bioprodukty k plísním, a s nimi spojenou produkcí mykotoxinů. Naopak bylo zjištěno, že biopotraviny mohou v řadě případů lépe vzdorovat různým stresovým faktorům, a díky tomu produkovat méně těchto toxických látek. V jednom se ale výše zmíněné studie shodují. Produkce biopotravin je oproti konvenčně pěstovným plodinám mnohem šetrnější k životnímu prostředí.³⁴

3.5.3. Energetická náročnost produkce potravin

V České republice se přibližně zkonsumuje 80 kg masa na osobu, které z hlediska energetických nároků klade značné nároky na rozlohu obdělávané půdy. Ze srovnání spíše vegetariánské společnosti se spíše masožravou plyne, že moderní společnost s vysokým podílem masožravé stravy vyžaduje až 4000 m² půdy na osobu, zatímco rostlinná strava si nárokuje kolem 800 m². Nejméně náročná na plochu je ze živočišné produkce produkce drůběžního masa. Na jednotkový přírůstek živé váhy potřebuje zhruba 2,5x více výnosů z rostlinné produkce, která je spotřebována jako krmivo. U hovězího masa se jedná až o desetinásobek. Energeticky nejefektivnější z živočišné produkce je produkce mléka, vajec a ryb z rybníků. Snížení nároků na půdu předpokládá buď posun ke spíše vegetariánské stravě, konzumaci druhů masa s nižšími nároky na půdu nebo optimalizací skladby krmiv.³⁵

3.6. Odpady

Za odpady jsou považovány nejrůznější věci, které ztratily svou původní hodnotu, a člověk se jich proto zbavuje. Odpady vznikají téměř při všech lidských činnostech a v některých případech znamenají velké riziko pro životní prostředí nebo zdraví lidí a zvířat. Nemalé potíže způsobuje zneškodňování a ukládání pevných odpadů. Jednou z cest řešení těchto problémů je skromnější přístup ke spotřebě výrobků, potravin i energií.

3.6.1. Druhy a kategorie odpadů

Katalog odpadů je podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí 381/2001 Sb., příloha 1, jediným oficiálním členěním, dle kterého se provádí zařazování jednotlivých druhů odpadů a vede evidence o produkci a nakládání s nimi. Katalog rozlišuje dvě

³⁴ HAJŠLOVÁ, J. *Výsledky výzkumných projektů VŠCHT, zabývajících se kvalitou biopotravin* [online]

³⁵ BARTOŠ, L. A KOL. *Životní prostředí-prostředí každého z nás?* [online], s. 94

kategorie odpadů – nebezpečné a ostatní odpady. Odpady jsou následovně členěny do 20 skupin odpadů a více než 800 druhů odpadů. Z našich výrobních i nevýrobních činností vzniká mnoho druhů odpadů odlišných vlastností, jež poskytují rozmanité možnosti dalšího využití., a proto se lze setkat také s neoficiálním dělením podle:

- a) vlivu na životní prostředí a člověka (nebezpečné a ostatní)
- b) podle základních fyzikálních vlastností (plynné, kapalné, tuhé a směsné)
- c) podle možností využití odpadů jako druhotných surovin (využitelné a nevyužitelné)
- d) podle hospodářských oborů a odvětví dále na:

Odpady výrobní – vznikají v průmyslu, zemědělství, stavebnictví atd.,

Odpady spotřební – pochází ze spotřební sféry a z oblasti služeb,

Odpady z těžební činnosti – vznikají z provozu těžebních ložisek (z geologického průzkumu, těžby, mechanické úpravy a zpracování nerostů).³⁶³⁷

3.6.2. Komunální odpad

Komunální odpad je nestejnorodá směs mnoha látek a věcí, které ztratily svůj původní význam. Projevuje se proměnlivým složením jak množství, tak kvality odpadů. V posledních letech se mění skladba komunálního odpadu vlivem soustředěné zástavby, přeměnou vytápění v obcích, změnou stylu života, vyšší spotřebou polotovarů, balených nápojů. Výkyvy ve složení odpadů lze přisuzovat i větší disciplinovanosti při jejich třídění některými domácnostmi.³⁸

Komunální odpad je definován dle § 4, odst. b), ZÁKONA Č. 185/2001 Sb. O ODPADECH jako „*veškerý odpad vznikající na území obce činností fyzických osob a který je uveden jako komunální odpad v Katalogu odpadů, s výjimkou odpadů vznikajících u právnických osob nebo fyzických osob oprávněných k podnikání.*“³⁹

Komunální odpad zahrnuje:

Domovní a jemu podobný odpad (využitelný):

Papír náleží do modrého kontejneru, představující nejsnazší cestu, jak se ho správně zbavit. Vhazovat tam můžeme časopisy, noviny, krabice, knihy, lepenku, papír s kancelářskými sponkami atd. Do tohoto kontejneru nepatří celé svazky knih, uhlový, mastný, znečištěný papír nebo dětské pleny;

³⁶ KURAŠ, M. *Odpady, jejich využití a zneškodňování*, s. 21,22

³⁷ KUDELOVÁ, K.; JODLOVSKÁ, J.; ŠARAPATKA, B. *Odpady*, s.14

³⁸ HLAVATÁ, M. *Odpadové hospodářství*, s. 21

³⁹ Česko. Zákon 185/2001 Sb. ze dne 15. května 2001 o odpadech a o změně některých dalších zákonů (autorský zákon).

Plast se vhazuje do žlutého kontejneru. Patří sem sáčky, plastové tašky, PET lahve, obaly pracích, kosmetických a čistících produktů, kelímky od mléčných výrobků, CD/DVD obaly apod. Do těchto nádob nepatří mastné obaly se zbytky potravin, obaly od nebezpečných látek (žiravin, barev), podlahové krytiny atd.;

Sklo jak barevné, tak od alkoholických či nealkoholických nápojů, tabulové sklo z oken či dveří patří do zeleného kontejneru. Kontejner bílé barvy je určen pro čiré sklo, jako jsou sklenice od kečupů, marmelád, zavařenin či rozbité skleničky. Do kontejneru na sklo nepatří keramika, porcelán, autosklo, zrcadla, zlacená a pokovená skla;

Nápojové kartony známé jako krabice od džusů, vína, mléka a mléčných výrobků náleží do kontejnerů s oranžovou nálepkou. Nepatří sem „měkké“ sáčky od kávy a potravin v prášku či kartony obsahující zbytky nápojů a potravin.⁴⁰

V domácnostech vznikají i jiné odpady, které je žádoucí dále třídít z důvodu jejich dalšího využití, anebo omezení jejich negativních dopadů na životní prostředí:

Kovy – bývají ceněnou surovinou určenou pro další výrobu a jejich sběr tak probíhá prostřednictvím výkupu druhotných surovin nebo sběrných dvorů. Do sběrných surovin se nesmí nosit plechovky od barev a jiných nebezpečných látek, elektrospotřebiče a další opotřebovaná zařízení;

Velkoobjemový odpad – tento druh odpadu lze odvézt do sběrného dvoru či využít mobilního sběru. Patří sem např. nábytek, koberce, linoleum, toalety, umyvadla, drobný stavební odpad atd.;

Nebezpečný odpad – zahrnuje odpady ohrožující zdraví a životní prostředí, k jejichž odstranění jsou určeny sběrné dvory, lékárny nebo lze využít mobilního sběru. Jedná se o barvy, lepidla, léky, oleje, rozpouštědla, baterky a jiné;

Elektroodpad – neboli vysloužilé drobné elektrospotřebiče, ať už staré či nefunkční, spadají do tzv. „zpětného odběru“, jež zajišťují sběrné dvory nebo některé z prodejen elektra. Mezi elektroodpad lze řadit mobilní telefony, MP3 nebo video přehrávače, komponenty počítače, televizory, zářivky a úsporné žárovky apod.;

Bioodpad – jde o biologicky rozložitelný kuchyňský nebo zahradní odpad. K likvidaci bioodpadů lze využít hnědých odvětrávaných kontejnerů, mobilních sběrů, sběrných dvorů, nebo je možné ho zužitkovat v zahradních kompostérech, komunitních a obecných kompostárnách;^{41,42}

⁴⁰ EKO-KOM, a.s. *Třídění v domácnosti* [online]

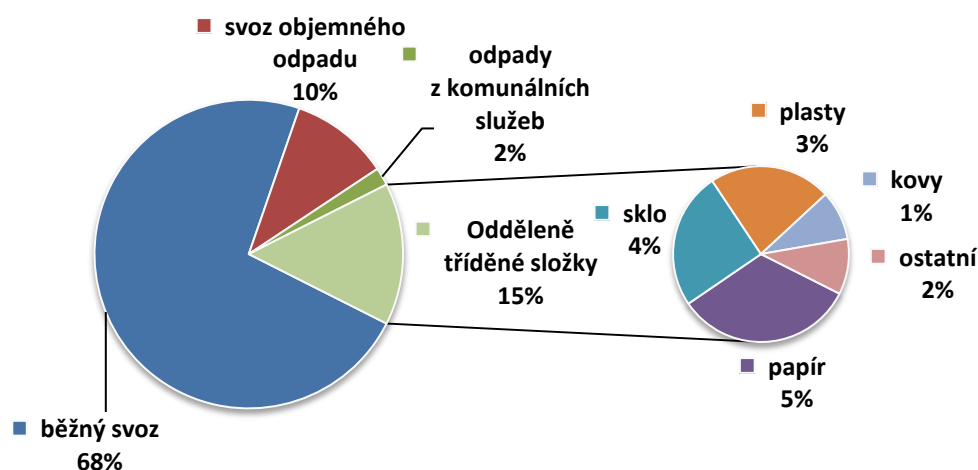
⁴¹ ŠTASTNÁ, J. *Kam s nimi*, s. 55-65

⁴² EKO-KOM, a.s. *Jak správně třídít-ostatní odpady* [online]

Ostatní neboli směsný komunální odpad – je v zásadě všechno, co zbylo po vyřídění využitelných, nebezpečných a dalších odpadů, které patří do jiných nádob nebo sběrného dvora.⁴³⁴⁴

V roce 2012 dosáhla celková produkce odpadů v ČR 23,4 milionů tun. Z toho 19,9 milionu tun bylo vyprodukováno činností podnikových subjektů. Z podniků také pocházela prakticky veškerá produkce nebezpečných odpadů, tj. 1475 tisíc tun. Ve sledovaném roce bylo vyprodukováno 3,2 milionu tun komunálního odpadu (308 kg/obyvatel). Z toho největší část 2,2 milionu tun tvořil běžný svoz (směsný odpad), 402 tisíc tun spadalo pod tříděný odpad, 313 tis. tun odpad objemný.

Graf 5 Struktura komunálního odpadu, 2012 [%]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

3.6.3. Odpadové hospodářství

Odpadové hospodářství je odvětví dotýkající se bezprostředně všech stupňů výrobního a spotřebního cyklu od těžby surovin přes výrobu, dopravu, spotřebu produktů až po zneškodnění. Odpadovým hospodářstvím se pak rozumějí činnosti cíleně zaměřené na předcházení a omezování vzniku odpadů a nakládání s odpady v souladu s ekonomickými (využití druhotných surovin) a ekologickými (péče o životní prostředí) potřebami.⁴⁵

3.6.4. Způsoby nakládání s odpadem

Při plánování strategie hospodaření s odpady lze vycházet ze skutečnosti, že převážná část komunálního odpadu je vlastně surovinou. Získané suroviny označujeme jako

⁴³ ŠTASTNÁ, J. *Kam s nimi*, s. 55-65

⁴⁴ EKO-KOM, a.s. *Jak správně třídit-ostatní odpady* [online]

⁴⁵ ALTMAN, V. *Odpadové hospodářství*, s.14

druhotné, které v porovnání s primárními surovinami nejsou horší kvality, pouze se liší v nákladech a v procesu jejich získávání.⁴⁶

S odpady lze nakládat mnohými způsoby. Nejvíce žádoucím je eliminace vzniku odpadu vhodným technologickým opatřením. Skutečně efektivní je ovšem nadměrné tvorbě odpadů předcházet. Další možností je jeho znovupoužití. Tento způsob funguje díky bazarům, opravnám nebo second handům. V případě, že se při zvoleném procesu vzniku odpadu nelze vyhnout, řadí se možnosti nakládání s odpadem podle priority vzhledem k působení na životní prostředí. Způsoby nakládání s odpadem lze řadit následovně.⁴⁷

1. Minimalizace vzniku odpadů u výrobce – jejíž cílem je eliminovat, případně změnit ty procesy, při nichž vznikají vedlejší produkty znečišťující životní prostředí. Ochrana životního prostředí vyžaduje, aby odpady nevznikaly jak při výrobě (např. zaváděním bezodpadových a maloodpadových technologií), tak při používání samotných výrobků a po uplynutí jejich životnosti. Významnou roli prevence vzniku odpadů hraje také prodloužení životnosti a opravitelnost výrobků, vedoucí k úspoře surovin a energie a nakonec snížení problémů s jeho zneškodněním.⁴⁸
2. a) Materiálové využití odpadů - získávání sekundárních surovin a energie z odpadu recyklací, regenerací nebo kompostováním.

Recyklaci lze rozlišovat z několika hledisek. Primární recyklace je takový proces, při kterém se z odpadu získává surovina či výrobek s obdobnými vlastnostmi původního materiálu nebo výrobku. Zatímco sekundární recyklace je proces, při němž je z odpadu získán materiál nebo výrobek s odlišnými vlastnostmi, než tomu bylo u materiálu či výrobku původního.⁴⁹

Specifickým příkladem recyklace je regenerace, kdy prostřednictvím speciálních zpracovatelských postupů je získáván materiál s původními vlastnostmi⁵⁰.

Nezanedbatelnou část komunálního odpadu tvoří biologicky rozložitelný odpad. Tento druh odpadu obsahuje rostlinné živiny a hmotu organického původu, jež je možné stabilizovat a zpátky uvádět do přírodního koloběhu jako organické hnojivo tzn. kompost.⁵¹

⁴⁶ VOŠTOVÁ, V. A KOL. *Logistika odpadového hospodářství*, s. 57

⁴⁷ TRIDENIOPADU.CZ. *Mýty a pověry* [online]

⁴⁸ KUDELOVÁ, K.; JODLOVSKÁ, J.; ŠARAPATKA, B. *Odpady*, s. 17

⁴⁹ VÁŇA, J., HANČ, A., HABART, J. *Pevné odpady*, s. 93

⁵⁰ FILIP, J. *Komunální odpad a skládkování*, s. 36

⁵¹ HLAVATÁ, M. *Odpadové hospodářství*, s. 29

b) Energetické využití odpadů:

Zdaleka ne pro všechny odpady existují ekonomické a ekologické alternativy materiálového využití. V evropských zemích je odpad spalován již 140 let. Tehdejším cílem bylo zejména hygienické odstranění odpadů, záhy začal být využíván i jejich významný energetický potenciál. V současné době je energetické využívání odpadů šetrnou alternativou k fosilním palivům. Takto je to vnímáno i v evropských státech, které kladou mimořádný důraz na ochranu životního prostředí. Energetickým způsobem využívání odpadů je vyráběna elektřina či teplo, a rovněž dochází k redukci množství produkovaných skleníkových plynů.⁵²

Spalovny, neboli zařízení na energetické využití odpadů, využívají zbytkový směsný komunální odpad, tj. zbytek, který zůstává po vytřídění všech využitelných složek.

Výhodou spalování odpadů je jejich hygienické odstranění, až 90% zmenšení objemového množství dále ukládaných odpadů, snížení váhového množství odpadů zhruba o 70% a zejména využití jejich energetického obsahu, určeného k vytápění objektů nebo výrobě elektrické energie. Spalováním navíc dochází k nejrychlejšímu a nejspolehlivějšímu zničení patogenů obsažených v odpadu. Nedostatkem spalování jsou vysoké investiční i provozní náklady a vznikající emise plyných škodlivin.⁵³⁵⁴

3. Zneškodňování odpadů – je nakládání s odpadem, které je zaměřeno na zbavení odpadů nebezpečných vlastností a zabránění nebo minimalizace škodlivých vlivů na životní prostředí.

Pro snadnou dostupnost a příznivou cenu je skládkování nejvíce praktikovaným způsobem zneškodňování komunálního odpadu. Skládky představují v dnešní době poslední článek v posloupnosti nakládání s odpady. Na skládky lze pouze ukládat odpady stabilizované nebo mineralizované. Skládkování bioodpadů je nutné omezovat z důvodů produkce škodlivých výluhů a skleníkových plynů. Přestože se předpokládá značné snížení množství skládkovaných odpadů, některé druhy odpadů se na skládky budou ukládat vždycky. Je tedy nutné, s ohledem na různé limitující faktory v prostředí, prosazovat pouze přísně řízené skládkování, jež respektuje zásady ochrany životního prostředí a esteticky nezneškodňuje krajinu.⁵⁵⁵⁶

⁵² ODPADOVÉ FÓRUM. *Odpad je nevyčerpatelný zdroj energie* [online]

⁵³ ŠTASTNÁ, J. *Kam s nim*, s.94-95

⁵⁴ KUDELOVÁ, K.; JODLOVSKÁ, J.; ŠARAPATKA, B. *Odpady*, s. 94-95

⁵⁵ ALTMAN, V. *Odpadové hospodářství*, s. 67-68

⁵⁶ VÁŇA, J., HANČ, A., HABART, J. *Pevné odpady*, s. 163

Dodnes se ovšem stále setkáváme s řadou nelegálních „černých skládek“, které jsou důkazem nezodpovědnosti mnohých z nás k životnímu prostředí a k budoucím generacím. Tyto divoké skládky pak mohou způsobit nepředvídané kontaminace i po desítkách let.⁵⁷

Systém nakládání s odpady se postupně zlepšuje a díky technologickému rozvoji dochází ke snižování množství skládkovaných odpadů. V současné době je v České republice v provozu 179 skládek odpadů všech kategorií (ostatní, nebezpečné a inertní). Dále se na území ČR nachází tři spalovny komunálního odpadu s energetickým využitím získaného tepla a 28 spaloven nebezpečného odpadu.

3.6.5. Sběrná místa a kontejnery na tříděný odpad

Sběrná síť se stále zahušťuje, čímž se zkracuje průměrná vzdálenost ke kontejnerům na tříděný odpad. Aktuální vzdálenost je 103 metrů a podle průzkumů jsou češi ochotni jít ke kontejnerům o čtyřicet metrů dál. V Evropě dokonce patříme ke státům s nejhustší sběrnou sítí.

Každá obec může nastavit částečně jiný systém třídění odpadů. Někde se netřídí plasty, ale pouze PET lahve, někde se třídí sklo čiré a barevné, jinde se třídí jenom do pytlů. Ke správnému nakládání s odpady je tedy vhodné sledovat informace na kontejnerech nebo se informovat na internetu či městském úřadě. Pokud se totiž stane, že obsah kontejneru s tříděným odpadem je znečištěn nevhodnými příměsemi, je třeba s ním nakládat jako s odpadem směsným a odvézt ho zbytečně na skládku nebo do spalovny.⁵⁸

3.6.6. Sběrné dvory v ČR

Na území každé obce s více než 2000 obyvateli by měl být zřízen sběrný dvůr, sloužící ke shromažďování a sběru objemných odpadů (nábytek, koberce...), stavebních odpadů, elektrospotřebičů, nebezpečných složek apod., a který by měl být vybaven různými druhy shromažďovacích prostředků.

Důvody k provozování sběrných (recyklačních) dvorů nejsou pouze legislativní, ale jsou potřebné i z hlediska zvyšování komfortu pro občany a růstu podílu sebraných recyklovatelných druhotných surovin. Kromě toho sběrné dvory také napomáhají třídění, samotnému zpracování a zhodnocování odpadů, odlehčují spalovnám a skládkám, umožňují v relativně čisté formě získat mnoho nezbytných druhotných surovin, koncentrují nebezpečné složky komunálních odpadů atd. Výhody lze spatřovat i ve snižování divokých skládek. Výsledkem jsou čistá města a obce. Zároveň po zavedení

⁵⁷ KUDELOVÁ, K.; JODLOVSKÁ, J.; ŠARAPATKA, B. *Odpady*, s. 23-24

⁵⁸ EKO-KOM, a.s., *Mýty v oblasti odpadů* [online].

zpětného odběru elektroodpadu šetří obcím peníze, jež by musely být vynaloženy na jeho likvidaci jako nebezpečného odpadu.⁵⁹⁶⁰

Ze zákona o odpadech vyplývá, že výrobci a prodejci vybraných spotřebních věcí (lednice, elektrospotřebiče, baterie, pneumatiky...) mají povinnost zaručit jejich zpětný odběr, případně občany informovat, jakým způsobem s nimi dál naložit.⁶¹

⁵⁹ VOŠTOVÁ, V. A KOL. *Logistika odpadového hospodářství*, s. 231-232

⁶⁰ ALTMAN, Vlastimil. Sběrné dvory v systému nakládání s odpadem. *Sběrné dvory v systému nakládání s odpadem* [online].

⁶¹ ŠTASTNÁ, J. *Kam s nimi*, s. 79

4. Metodika práce

4.1. Analýza časových řad

4.1.1. Pojem časová řada a vybrané elementární charakteristiky

Časová řada vyjadřuje posloupnost věcně a prostorově srovnatelných dat, která jsou chronologicky uspořádána v čase. Analýzou časových řad se pak rozumí soubor metod, určených k deskripci těchto dat a rovněž k predikci jejich budoucího vývoje.

Časové řady následovně lze rozlišovat:

- a) dle rozhodného časového hlediska na časové řady intervalové a okamžikové,
- b) dle periodicity na časové řady roční, tj. dlouhodobé a časové řady krátkodobé, tj. čtvrtletní, měsíční, týdenní aj. periodách,
- c) dle druhu sledovaných ukazatelů na časové řady původních a odvozených charakteristik,
- d) dle způsobu vyjádření údajů na časové řady naturálních nebo peněžních ukazatelů.⁶²

Pro charakterizování rychlosti změn hodnot pozorovaného ukazatele v závislosti na čase lze použít různé elementární charakteristiky jako třeba difference různého řádu, tempa a průměrná tempa růstu (poklesu), průměry hodnot časové řady atd.

Absolutní charakteristiky umožňují absolutní srovnání hodnot jednotlivých členů časové řady. Mezi nejběžnější patří:

- difference 1. řádu neboli absolutní přírůstky. Označí-li se hodnoty časové řady jako y_t , $t = 1, 2, \dots, n$, lze definovat difference 1. řádu jako rozdíly sousedních pozorování řady, $dy_t = y_t - y_{t-1}$, $t = 2, \dots, n$. (4.1)
- difference 2. řádu neboli absolutní zrychlení (zpomalení) vývoje ve sledované časové řadě, jež udávají, o kolik byl následující přírůstek větší (menší) v porovnání s předchozím. $d^{(2)}y_t = dy_t - dy_{t-1}$, $t = 3, \dots, n$ (4.2)

Relativní charakteristiky růstu (poklesu) jsou bezrozměrnými veličinami. Jejich představiteli jsou např.:

- koeficient růstu popisuje relativní postupnou rychlost změn hodnot v časové řadě. Je-li koeficient růstu vyjádřen v procentech, jedná se potom o tempo růstu.

$$k_t = \frac{y_t}{y_{t-1}}, t = 2, 3, \dots, n, \quad (4.3)$$

⁶² HINDLS, R., HRONOVÁ, S., SEGER, J. *Statistika pro ekonomy*, s.246

- Za celou časovou řadu lze též spočítat průměrný koeficient růstu (ovšem pouze tehdy vykazuje-li řada monotónní vývoj, tj. ukazatele stále rostou či klesají), definovaný jako geometrický průměr z jednotlivých temp růstu k_i :

$$k_i = \frac{y_i}{y_{i-1}} \quad (4.4)$$

- Pro komparaci hodnot ukazatelů vzhledem k jejich základnímu období se používá bázecký index $z_t = \frac{y_t}{y_1}$, $t = 2, 3, \dots, n$.⁶³ (4.5)

4.1.2. Modelování časových řad

Metody statistické analýzy časových řad usilují především o nalezení vývojových pravidelností zkoumaného ukazatele. Znalost vývojových pravidelností je potom výchozím bodem pro prognostické využití analýzy časové řady. Časovou řadu lze dle klasického (formálního) modelu dekomponovat na čtyři složky časového pohybu:

- *trendovou složku* T_t
- *sezónní složku* S_t
- *cyklickou složku* C_t
- *náhodou složku* \mathcal{E}_t

Přičemž vlastní tvar rozkladu může být dvojího typu:

- *aditivní* $y_t = T_t + S_t + C_t + \mathcal{E}_t = Y_t + \mathcal{E}_t$ (4.6)

kde Y_t jsou teoretické hodnoty časové řady, které vyjadřují pravidelnou (systematickou) složku pohybu ukazatele v čase,

\mathcal{E}_t jsou potom náhodná (residuální) hodnoty časové řady, vyjadřující nepravidelnou zbytkovou složku řady.

- *multiplikativní* $y_t = T_t S_t C_t \mathcal{E}_t$ (4.7)

Trendová složka T_t charakterizuje dlouhodobou tendenci (rostoucí, klesající, konstantní) vývoje hodnot zkoumaného ukazatele v čase.

Sezónní složka S_t je označení pravidelně se opakující kolísání hodnot ukazatele. Perioda výkyvů je může být každoroční nebo kratší než jeden rok.

Cyklická složka C_t je kolísání hodnot časové řady okolo dlouhodobého trendu s periodicitou delší než jeden rok. Často je ale obtížné rozpoznat cyklickou složku a

⁶³ KÁBA, B., SVATOŠOVÁ, L. *Statistické metody II*, s.38-39, 63

oddělit jí od složky trendové. Především to platí pro časové řady, které nejsou dostatečně dlouhé na to, aby v nich mohla být identifikována periodicitu cyklů.

Náhodná složka ξ_t je veličina, která zbývá po vyloučení trendové, sezónní a cyklické složky. Jejím zdrojem jsou drobné a v jednotlivostech nepatrné vzájemně nezávislé příčiny. V takovém případě se jedná o náhodnou složku, jejíž chování lze popsat pravděpodobnostně.⁶⁴⁶⁵

4.1.3. Popis a volba trendové složky

Volba vhodného typu trendové funkce se zcela podřizuje hlavnímu cíli trendové analýzy, tj. nalezení takového modelu trendové složky, jež by dostatečně přesně vysvětloval nejen dosavadní průběh, ale umožňoval i predikce budoucího vývoje. Zkušenosti ukazují, že pro základní úlohy vyskytující se v ekonomické praxi lze použít následující trendové funkce:⁶⁶

- Lineární trendová funkce $T_t = a + bt$ (4.8)

- Kvadratická trendová funkce $T_t = a + bt + ct^2$ (4.9)

- Exponenciální trendová funkce $T_t = a * bt$ (4.10)

- Mocninná trendová funkce $T_t = a * t^b$ (4.11)

- Logaritmičká trendová funkce $T_t = a + b \log t$ (4.12)

- Odmocninná trendová funkce $T_t = a + b \sqrt{t}$ (4.13)

Odhad strukturálních parametrů trendové funkce je významným krokem při konstrukci matematicko-statistického modelu časové řady. Postup odhadu se týká jak strukturálních parametrů, tak parametrů stochastické struktury modelu, nazývaných míry shody. Parametry stochastické struktury poskytují informaci o úrovni shody empirických údajů a očekávaných (teoretických) hodnot, určených pomocí modelu, mají tudíž důležité použití při verifikaci modelu. Při rozhodování mezi typy trendových funkcí patří k základním ukazatelům, sloužícím k syntetickému popisu stupně souladu modelu se zjištěnými empirickými daty, index determinace I^2 :

$$I^2 = 1 - \frac{\sum_{t=1}^n (y_t - y'_t)^2}{\sum_{t=1}^n (y_t - \bar{y})^2} \quad (4.12)$$

⁶⁴ HINDLS, R., HRONOVÁ, S., SEGER, J. *Statistika pro ekonomy*, s. 254,255

⁶⁵ SOUČEK, E., CYHELSKÝ, L. *Základy statistiky*, s. 101-103

⁶⁶ Tamtéž s. 106-107

kde \bar{y} je aritmetický průměr empirických hodnot časové řady y_1, \dots, y_n . Index determinace se nachází v intervalu od 0 do 1. Čím vyšší hodnoty dosahuje, tím lépe model vysvětluje pozorovaný jev a lze předpokládat, že bude obdobně popisovat i skutečnost, která nastane v budoucnosti.⁶⁷

4.1.4. Adaptivní přístupy k modelu trendu časových řad

Snaha modelovat trend jedinou funkcí v celém rozsahu minulého chování časové řady může být problematická v případě, že vývoj časové řady vykazuje malou stabilitu trendu a ve vývoji jsou patrné zlomy. Adaptivní techniky, jinak řečeno modely trendu s měnícími parametry, umožňují pracovat s časovými řadami, kde trend nelze vysvětlit jedinou trendovou funkcí, ale řadou trendových funkcí pro různé úseky časové řady. Jedna z neznámějších adaptivních metod, přinášející v praktických aplikacích dobré výsledky, je metoda exponenciálního vyrovnávání.

Exponenciální vyrovnávání časových řad vychází z principu, že pro trend budoucího vývoje časové řady jsou nejzásadnější nejnovější pozorování. Technika exponenciálního vyrovnávání převádí tuto myšlenku do aplikace metody nejmenších čtverců tak, že jednotlivým čtvercům přiřazuje váhy, které se s roustoucím stářím hodnot exponenciálně zmenšují.⁶⁸

Odhad trendu lze popsat prostřednictvím rekurentního vzorce:

$$y'_t = \alpha y_t + (1 - \alpha)y'_{t-1} \quad (4.14)$$

kde \hat{y}_t respektive \hat{y}_{t-1} jsou vyrovnané hodnoty analyzované časové řady v čase t respektive čase $t - 1$, y_t je hodnota řady v čase t . Veličina $0 < \alpha < 1$ je vyrovnávací konstanta, která definuje systém vah v metodě exponenciálního vyrovnávání.

Pro komparaci kvality jednotlivých adaptivních modelů lze v použít střední absolutní procentuální chybu MAPE. Obecně je dána přednost modelu s nejnižší hodnotou.⁶⁹

$$MAPE = \frac{100}{n} \sum_t \left| \frac{y_t - y'_t}{y_t} \right| \quad (4.15)$$

4.2. Dotazníková šetření a jejich zpracování

Dotazníkové a anketní průzkumy jsou velmi účinným nástrojem pro zjišťování a vyhodnocování názorů, postojů a motivací obyvatelstva. Tyto průzkumy umožňují

⁶⁷ KÁBA, B., SVATOŠOVÁ, L. *Statistické metody II*, s. 46-47

⁶⁸ SOUČEK, E., CYHELSKÝ, L. *Základy statistiky*, s. 112-13

⁶⁹ KÁBA, B., SVATOŠOVÁ, L. *Statistické metody II*, s. 53

analyzovat skutečnosti a indikátory, které nelze či lze pouze s velkými obtížemi kvantifikovat či zjišťovat jiným způsobem. Aby zmíněné průzkumy přinesly adekvátní informace, je žádoucí věnovat důkladnou pozornost přípravě a tvorbě dotazníkového šetření i samotnému statistickému šetření. Přípravu a provádění dotazníkových průzkumů lze popsat prostřednictvím několika etap.⁷⁰

Výchozím krokem jakéhokoliv výzkumu je formulování zkoumaného problému a definice cíle celého šetření. Tím může být pouhé zjištění fakt a popis situace, formulování a ověřování hypotéz a zobecnění zjištěných skutečností, doporučení ze zjištění plynoucí či predikce dalšího potencionálního vývoje.⁷¹

Výběrové šetření může poskytnout kvalitní informace o populaci, je-li jejím věrným obrazem, tj. shoduje-li se s ní ve struktuře vzhledem k co největšímu počtu znaků. Jinak řečeno, aby vzorek byl reprezentativní. Poněvadž výroky o populaci na základě výběru mohou být jenom pravděpodobnostní, musí být vzorek tak velký, aby umožnil provádění dostatečně přesných a spolehlivých odhadů populačních parametrů a aby reagoval na hypotézy vyslovené o populaci s přijatelně malými pravděpodobnostmi chyb.⁷²

Dalším krokem je volba způsobu výběru jednotek a to buď záměrným výběrem nebo náhodným výběrem. Podstatou **náhodného výběru** (pravděpodobnostní) je, že každá jednotka základního souboru má stejnou možnost stát se součástí výběrového souboru. Reprezentativa výběru je založena na principu náhodnosti. Nejčastěji jsou využívány výběry prosté, stratifikované, skupinkové a víceetapové.

Pro **záměrný výběr** (nepravděpodobnostní) neplatí princip předchozího výběru to znamená, že v tomto případě nemá každý z prvků základního souboru stejnou šanci stát se součástí výběrového souboru. Mezi typické záměrné výběry patří, tzv. **kvótní výběr**, který spočívá v tom, že výběrový soubor je tvořen podle poměru četností výskytu jednotlivých variant vlastností/znaků v základní populaci (pohlaví, věk, vzdělání atd.). Volba znaků plyne ze zaměření výzkumného úkolu a též z hypotéz, kdy se rozhoduje, jaké znaky lze vzhledem šetřenému problému považovat za určující.⁷³

Třetí etapa zahrnuje vlastní příprava dotazování, tj. druhy, počet a pořadí otázek či formu odpovědí na otázky. Nejčastěji se používají následující otázky:

- úvodní neboli kontaktní otázky navazují pouze kontakt a spolupráci s respondentem

⁷⁰ KÁBA, B., SVATOŠOVÁ, L. *Statistické metody II*, s.28

⁷¹ PECÁKOVÁ, I., *Statistika v terénních průzkumech*, s.25-26

⁷² Tamtéž, s.17

⁷³ REICHEL, J. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*, s. 78-80

- otevřené nenabízí žádnou variantu odpovědi. Respondent sdělí svými slovy vše, co uzná za vhodné či důležité,
- uzavřené nabízí respondentovi odpovědi o dvou možnostech (dichotomické) nebo má na výběr z více možností (selektivní). V případě selektivních otázek lze zvolit buď jednu nebo více odpovědí, což ovšem vyžaduje použití speciálních analytických postupů,
- polouzavřené nabízí respondentovi varianty odpovědi jako v případě uzavřených otázek, ale navíc je zde možnost jedné volné odpovědi,
- identifikační (pohlaví, věk, vzdělání atd.) slouží ke třídění odpovědí respondentů ve fázi zpracování analýzy dat, kdy jsou zjišťovány souvislosti a závislosti mezi jednotlivými proměnnými; je vhodné je řadit na úplný konec dotazníku,
- meritorní čili věcné otázky se týkají podstaty problému a výzkumného cíle,
- filtrační si kladou za cíl rozdělovat respondenty a měnit tok otázek v závislosti na odpovědi konkrétní filtrační otázky.⁷⁴⁷⁵

Posledním stádiem tvorby seznamu otázek (dotazníku) je jejich ověření na menším vzorku respondentů, tj. pilotní průzkum, jehož pozornost je zaměřena zejména na kritiku formulace otázek, jejich pořadí, nadbytečnost, nesrozumitelnost, nevhodnost atd.⁷⁶

Původní (primární) informace lze zajistit pozorováním (zkoumána je existence jevů nebo následků nějaké činnosti), studiem dokumentů (účty za nákup, faktury atd), experimentem, ale zejména dotazováním.. Nejčastějším způsobem sběru dat v terénních průzkumech je dotazování, kdy jsou informace získávány pomocí záměrně cílených otázek buď v rozhovoru tazatele a respondenta osobně, telefonicky a elektronickou nebo písemnou formou. Tazatelé, kteří provádějí **standardizované rozhovory** (strukturované) nepotřebují, kromě schopnosti komunikovat s lidmi, žádnou zvláštní kvalifikaci. Otázky, jejich formulace i pořadí jsou v tomto typu rozhovoru určeny závazně. K provádění jednotlivých šetření obdrží tazatelé podrobné instrukce, jejichž cílem je omezit volnost rozhodování v případě, kdy sami provádějí výběr jednotek.⁷⁷

Volný rozhovor (nestrukturovaný) prezentuje relativně nejvyšší stupeň volnosti při dotazování. Otázky nejsou předem dány, vznikají během přirozené komunikace s informantem (někdy vůbec netuší, že je objektem výzkumu). Nespornou výhodou je tu

⁷⁴ KOZEL, R., MYNÁŘOVÁ, L., SVOBODOVÁ, H.. *Moderní metody a techniky marketingového výzkumu*. s. 208-215

⁷⁵ PEČÁKOVÁ, I., *Statistika v terénních průzkumech*, s.28-31

⁷⁶ KÁBA, B., SVATOŠOVÁ, L. *Statistické metody II*, s.31

⁷⁷ PEČÁKOVÁ, I., *Statistika v terénních průzkumech*, s.25-26

míra spontaneity výpovědi, přinášející často konkrétní a „hlubinné“ údaje. Problémem bývá záznam a vyhodnocování informací. **Polostrukturovaný rozhovor** se vyznačuje tím, že má připraven soubor témat/otázek bez striktně stanoveného pořadí. Tazatel může formulace otázek zčásti modifikovat nebo případně pokládat doplňující dotazy.⁷⁸

4.2.1. Závislost kvalitativních znaků

Při provádění různých dotazníkových šetření se často pracuje s kvalitativními znaky, mezi kterými lze zkoumat existenci závislosti a její intenzitu. Kvalitativní znaky mohou nabývat dvou obměn, tehdy lze hovořit o znacích alternativních (asociační tabulky), nebo více obměn, tehdy lze hovořit o znacích množných (kontingenční tabulky).

Testování nezávislosti znaků v kontingenční tabulce $r \times s$

Nezávislost v kontingenční tabulce se počítá pomocí χ^2 – test. Vychází se z rozdílu empirických četností n_{ij} a očekávaných četností n'_{ij} . Teoretické (očekávané) četnosti jsou vyjádřeny jako součin příslušných okrajových marginálních četností dělený celkovým rozsahem souboru.

Teoretická četnost

$$n'_{ij} = \frac{(n_{i \cdot} \cdot n_{\cdot j})}{n} \quad (4.16)$$

χ^2 – test nezávislosti

H_0 : mezi sledovanými znaky neexistuje závislost

Testové kritérium:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^s \frac{(n_{ij} - n'_{ij})^2}{n'_{ij}} \quad (4.17)$$

Vypočtená hodnota testového kritéria je porovnána s kritickou hodnotou $\chi^2_{\alpha(r-1)(s-1)}$, kde r představuje počet obměn prvního znaku a s počet obměn druhého znaku.

Je-li $\chi^2 > \chi^2_{\alpha(r-1)(s-1)}$, nulovou hypotézu o nezávislosti zamítáme.

Podmínka použití χ^2 testu nezávislosti

Podíl teoretických četností menších než 5 by mělo být maximálně 20% a každá z teoretických četností musí být větší než 1. Za předpokladu, že není splněna tato podmínka, lze tento test použít až po logickém a věcně správném spojení buď řádků nebo sloupců. Tento postup je opakován dokud není splněna podmínka použití χ^2 testu nezávislosti.⁷⁹

⁷⁸ REICHEL, J. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*, s. 110-112

⁷⁹ KÁBA, B., SVATOŠOVÁ, L. *Statistické metody II*, s.7,13-14

Určení intenzity závislosti v kontingenční tabulce

Sílu závislosti lze určit prostřednictvím Pearsonova koeficientu kontingence a Cramérova koeficientu kontingence.

$$\text{Pearsonův koeficient kontingence} \quad C = \sqrt{\frac{\chi^2}{n + \chi^2}} \quad (4.18)$$

Nabývá hodnot z intervalu $C_{max} = \sqrt{h/(h+1)} < 1$, kde $h = \min(r-1, s-1)$. Toto maximum je závislé na rozměrech kontingenční tabulky, s růstem h nade všechny meze se blíží k jedné. Lépe interpretovatelné jsou však hodnoty Pearsonova koeficientu v konfrontaci s tímto maximem,

$$\text{Normovaný koef. kontingence} \quad C_{nor} = \frac{C}{C_{max}} \quad (4.19)$$

Hodnoty C_{nor} leží v intervalu od 0 do 1.

$$\text{Cramérovo V} \quad V = \sqrt{\frac{\chi^2}{n(q-1)}} \quad (4.20)$$

kde $q = \min(r, s)$. Ve jmenovateli je maximální hodnota, které může dosáhnout Pearsonova Pearsonova statistika chí-kvadrát. To znamená, že tento koeficient nabývá hodnot z intervalu od 0 do 1.⁸⁰⁸¹

⁸⁰ ŘEZÁNKOVÁ, H. *Analýza dat z dotazníkových šetření*, s.82

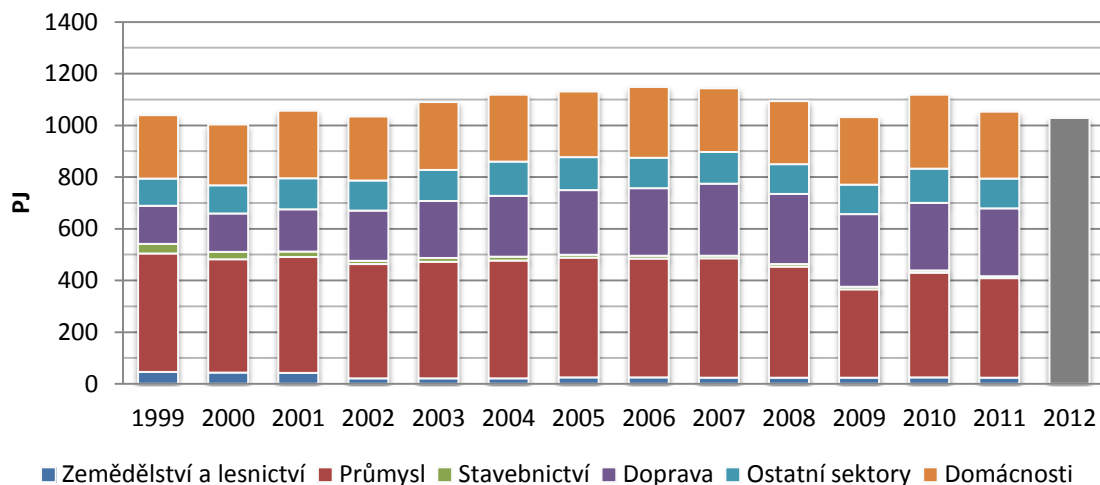
⁸¹ PECÁKOVÁ, I., *Statistika v terénních průzkumech*, s.93-94

5. Vlastní zpracování

5.1. Analýza vývoje spotřeby energie v ČR, 1999-2012

Konečná spotřeba energie měla ve sledovaném období od roku 1999 kolísavý charakter. V letech 2002-2006 měla rostoucí trend, ale od roku 2007 její spotřeba začala meziročně klesat. Výjimkou byl rok 2010, kdy byl zaznamenán největší nárůst celkové spotřeby energie (viz vztah 4.3) za sledované období. V tomto roce se totiž českému průmyslu a celkově národnímu hospodářství podařilo vzpamatovat z hospodářské krize. Díky další recesi tuzemské ekonomiky došlo znovu v následujících letech k poklesu spotřeby energie.

Graf 6 Celková konečná spotřeba energie v členění dle sektorů, 1999 – 2012 [PJ]



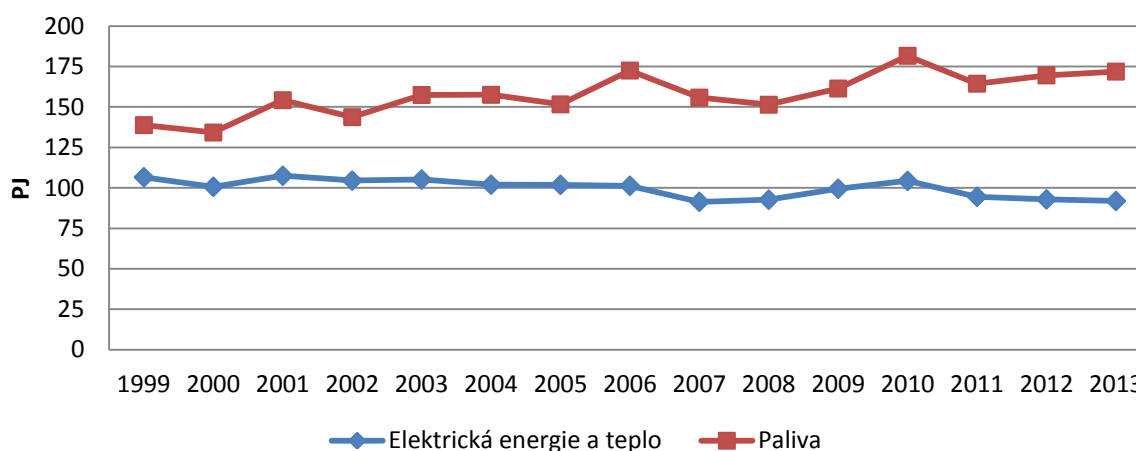
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Zatímco spotřeba energie v průmyslu, zemědělství nebo stavebnictví od roku 1999 převážně klesá, sektor domácností a dopravy má zcela opačný trend. Příčinou rostoucí tendence spotřeby energie v domácnostech byl růst využívání paliv, přičemž spotřeba elektické energie a tepla klesala zejména díky výstavbě energeticky úsporných staveb, používání spotřebičů s vyšší energetickou účinností a kvalitních izolačních materiálů či jednoduše využíváním úsporného potenciálu stavajícího vybavení. Nejdélé trvající pokles spotřeby elektrické energie a tepla byl pozorován v letech 2004-2007, meziročně v průměru o 3,45% (viz vztah 4.4). Jak se lze přesvědčit z grafu 2, ve spotřebě paliv domácnostmi docházelo k víceméně pravidelným výkyvům, kdy růst střídal propad s tím, že nárůst byl vždy o něco vyšší. Zásadní vliv na to měl meziroční růst v letech 2001 o 14,9%, 2006 o 13,8% (viz vztah 4.3) a zejména v roce 2010, ve kterém spotřeba paliv

stoupla téměř o celou třetinu (viz vztah 4.5) oproti výchozímu roku 1999 a v porovnání s předchozím rokem o 12,5% (viz vztah 4.3).

Pro predikci hodnot spotřeby jak paliv, tak elektřiny a tepla v českých domácnostech byla použita metoda exponenciálního vyrovnávání. Zvolená lineární trendová funkce vykazovala MAPE = 4,1873 (viz vztah 4.15). Lineární trendová funkce se na základě výpočtu střední absolutní procentuální chyby (MAPE = 3,2467, viz vztah 4.15) nejlépe hodí rovněž pro vysvětlení vývoje spotřeby elektrické energie a tepla. Odhady pro roky 2012 a 2013 byly vyneseny do grafu 6.

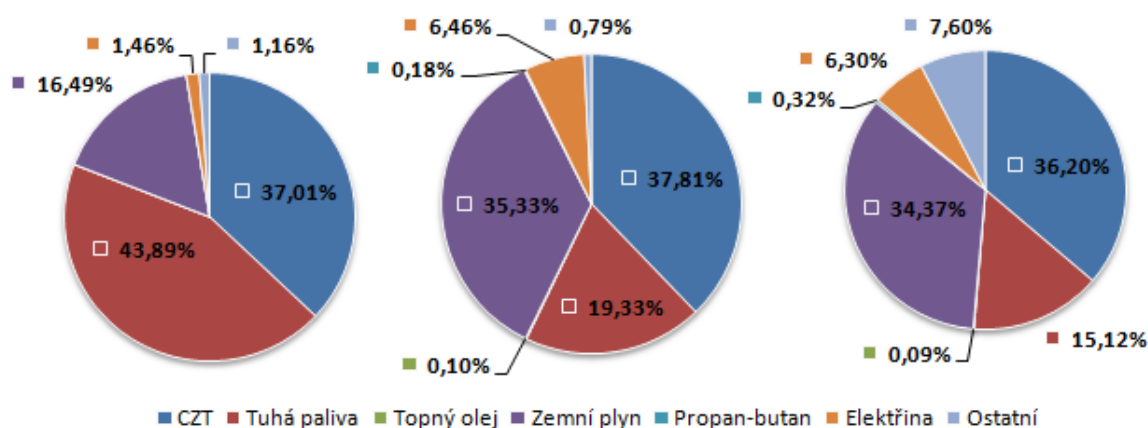
Graf 7 Spotřeba paliv, elektřiny a tepla domácnostmi, 1999-2011, predikce 2012-2013 [PJ]



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Na vytápění domácností se spotřebuje cca 4/5 vyrobené energie (pouze pětina připadá na produkci elektřiny). Údaje o způsobu vytápění jsou získávány jednou za 10 let ze sčítání lidu, domů a bytů. V tomto mezidobí jsou proto data odhadována a doplňována podle počtu nově dokončených bytů a podkladů od distributorů paliv a energií. Od roku 2001 se způsob vytápění domácností prakticky nezměnil. V současnosti převažuje centrální zásobování teplem (36,2%) a vytápění zemním plynem (34,4%). Využívání pevných paliv (dřevo, uhlí) klesalo v minulém desetiletí už jen velmi pomalu ve srovnání s obdobím 1991-2001, kdy se tento způsob vytápění propadl o 54,5% (viz vztah 4.5). Do této kategorie patří více druhů paliv (s různým dopadem na životní prostředí), jejichž specifické rozdělení nelze přesně určit.

Graf 8 Domácnosti dle způsobu vytápění, 1991 vs 2001 vs 2012 [%]



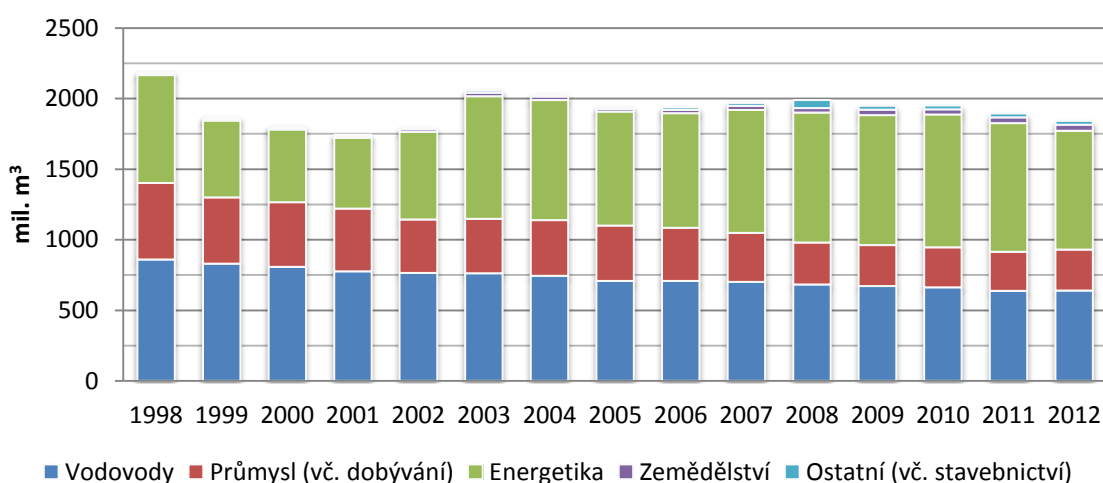
Zdroj: ČHMÚ, vlastní zpracování

5.2. Analýza vývoje vodního hospodářství v ČR, 1998-2012

Restrukturalizace českého hospodářství, snižující se náročnost průmyslových technologií a spotřeba vody v domácnostech podstatně přispěly k poklesu celkových odběrů povrchových a podzemních vod, které začaly počátkem 90. let a pokračují dodnes skoro ve všech sektorech vyjma energetiky.

Stabilní pokles odběrů vody v pozorovaném období 1998-2012 byl výrazně narušen skokovým růstem o 14% (viz vztah 4.3) v roce 2003 změnou rozsahu ohlašovaných údajů a zahájením odběrů vod pro jadernou elektrárnu Temelín. Nejvyšší pokles spotřeby vody byl oproti základnímu roku naměřen v roce 2001 (pokles na 79,83%, viz vztah 4.5). Bázický index byl použit rovněž pro rok 2012 a výsledná hodnota byla rovna 84,25%.

Graf 9 Celkové odběry vody jednotlivými odběrateli, 1998-2012 [mil. m³]



Zdroj: MZe, vlastní zpracování

5.2.1. Analýza vývoje spotřeby vody v domácnostech, 1989, 1994-2012

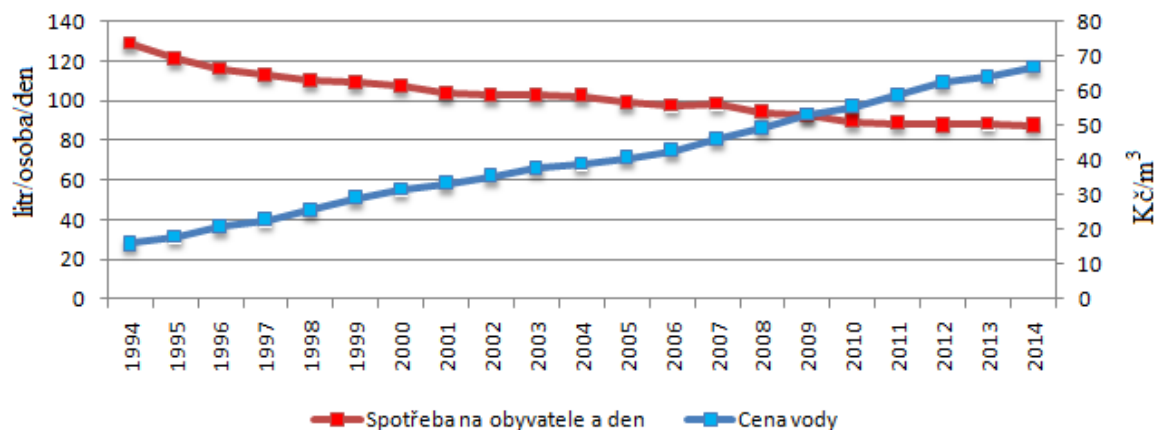
Spotřeba vody na obyvatele reflektuje trendy v odběrech vody (viz graf 5). České domácnosti v roce 2012 spotřebovaly 88,1 (l/obyv./den), což představuje 51,5% hodnoty z roku 1989 (viz vztah 4.5). Tento k životnímu prostředí ohleduplný trend je způsoben hromadným rozšířením úsporných spotřebičů společně s dlouhodobě rostoucí cenou vodného a stočného. Jak se lze dále přesvědčit z grafu 5, ve spotřebě vody na osobu převládá téměř nepřetržitě klesající vývoj již od roku 1994. V letech 1994-2002 činil průměrný meziroční pokles 2,82% a mezi léty 2008-2012 to bylo 1,66% (viz vztah 2.4). Graf rovněž ilustruje vývoj průměrných plateb za odběr a odvod vody, které se v roce 2012 vyšplhaly zhruba na třicetinasobek (62,3 Kč) své původní hodnoty (1,89 Kč). Poněvadž v každém roce ceny vodného a stočného dosahovaly nového maxima, průměrný koeficient růstu mohl být stanoven pro celou časovou řadu, tj. od roku 1990 do 2012. Každoročně tak celkové platby za vodu rostly v průměru o 17,2% (viz vztah 4.4).

Vývoj spotřeby vody v domácnostech byl popsán kvadratickou trendovou funkcí $y' = 126,82 - 3,1208t_i - 0,05991t_i^2$. Z vypočteného indexu determinace lze usoudit, že vývoj spotřeby vody v letech 1994-2012 je z 96,33% (viz vztah 4.11) vysvětlen touto funkcí.

Vývoj celkových průměrných plateb za vodu byl i v tomto případě nejlépe popsán kvadratickou trendovou funkcí $y' = 14,6653 + 2,0076t_i + 0,0230t_i^2$. Aplikací vzorce (viz vztah 4.11) byla získána hodnota $I^2 = 0,9946$ lze tedy konstatovat, že zvolený trend vysvětluje z 99,46% vývoj dané časové řady.

Extrapolací výše uvedených trendů byly nalezeny přibližné hodnoty spotřeby a ceny vody na roky 2013 a 2014 (viz graf 5).

Graf 10 Vývoj ceny vody a její spotřeby, 1994-2012, predikce pro roky 2013-2014 [litr/osoba/den; Kč/m³]



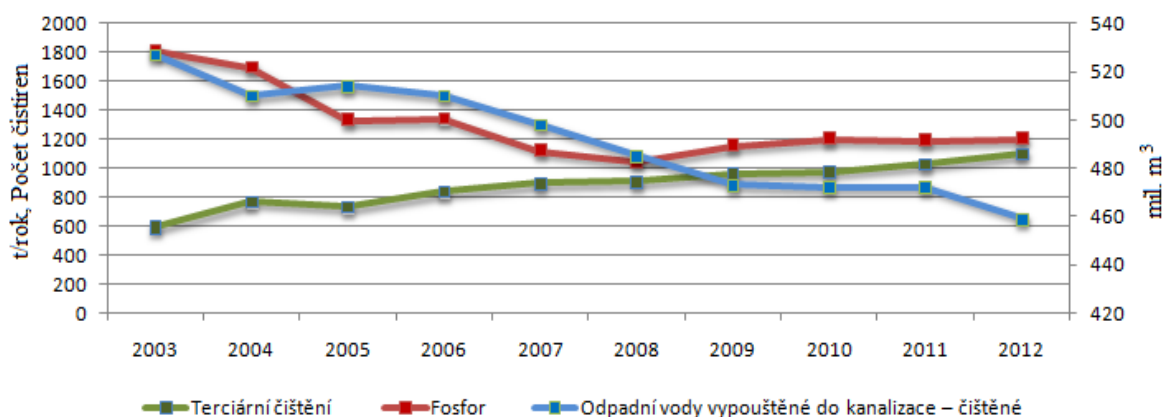
Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

5.2.2. Analýza vývoje vypouštění fosforu do vod, 2003-2012

Pokles průmyslové produkce a zvyšování objemu čištěné vody v 90. letech byly hlavním důvodem, které vedly k pozitivním změnám v celkovém objemu znečištění vod. V současnosti je vývoj vypouštěného znečištění ovlivněn rozsáhlou výstavbou a modernizací čistíren komunálních a průmyslových odpadních vod v ČR nebo legislativní opatření z roku 2006.

Vypouštění fosforu (hlavního původce eutrofizace) z bodových zdrojů se od roku 2003 snížilo o 33,6% (viz vztah 4.5). Za tímto výrazným poklesem stojí snížení množství fosfátů v pracích prostředcích a růst počtu čistíren odpadních vod s odstraňováním dusíku a fosforu (terciární čištění), který se v letech 2003-2012 zvýšil o 85%, tj. z 592 na 1098 (viz vztah 4.5). Menší vliv na ústup fosforu z vod lze také připsat mírnému poklesu čištěných odpadních vod v letech 2006-2012 průměrně o 1,74% za rok (viz vztah 4.4).

Graf 11 Vývoj vypouštění a odstraňování fosforu, 2003-2012



Zdroj: ČSÚ, MZe, VÚV T.G.M. v.v.i., s.p. Povodí, vlastní zpracování

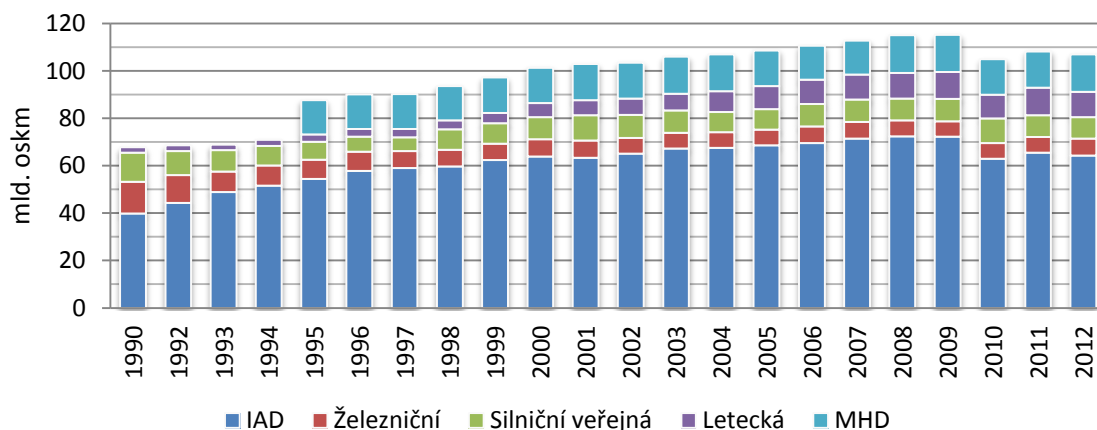
5.3. Analýza vývoje osobní dopravy v ČR, 1990-2012

Socioekonomický vývoj v ČR vedl k individualizaci dopravy a obzvláště k převaze automobilové dopravy (IAD) v osobní dopravě. Celkové přepravní výkony osobní dopravy souvisle rostly v letech 1990-2009 průměrně o celá 3% (viz vztah 4.4). Ovšem v důsledku poklesu přepravních výkonů IAD o 12,9% (viz vztah 4.3) se v roce 2010 počet celkově ujetých osobokilometrů⁸² rovněž meziročně snížil o 8,9% (viz vztah 4.3). Přepravní výkony železnice v osobní dopravě rostou již od roku 2010, v roce 2012 dokonce byl zaznamenán nejvyšší meziroční nárůst od roku 1990, tj. o 8,2% oskm (viz

⁸² Přeprava jedné osoby v osobní dopravě na vzdálenost jednoho kilometru.

vztah 4.3). Jistý podíl na tom má zlepšování služeb spojené se vstupem konkurence a také nárůst využívání vlakové dopravy v rámci integrovaných dopravních systémů ve městech. Největší nárůst v MHD zaznamenalo metro v hlavní městě Praze, které přepravilo v roce 2012 o 60 mil osob více než v roce předcházejícím. V letecké dopravě mezi léty 2011 a 2012 snížil přepravní výkon leteckých dopravců registrovaných v ČR o 8,4% (viz vztah 4.3). Přesto se počet přepravních výkonů v letecké dopravě ve sledovaném období téměř zpětinásobil z 2,18 na 10,61 oskm (viz vztah 4.5).

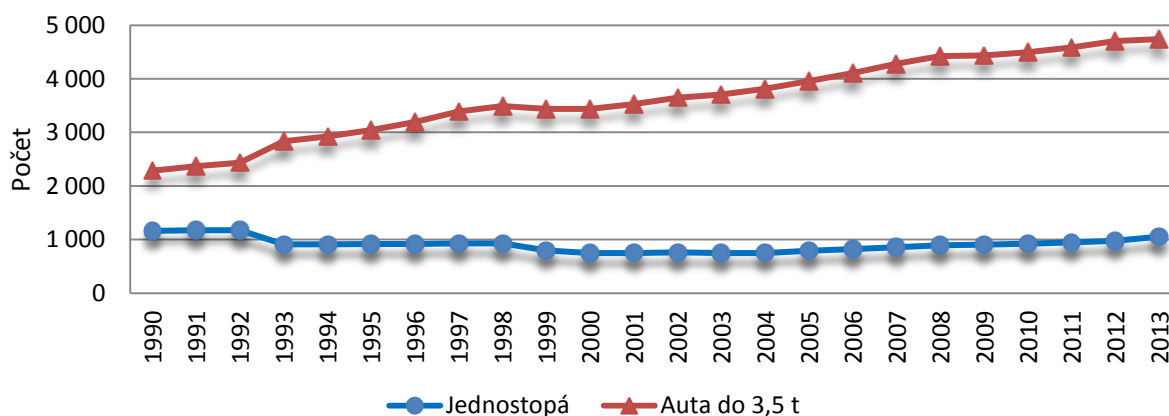
Graf 12 Přepravní výkony osobní dopravy dle jednotlivých druhů osobní dopravy, 1990-2012 [mld. oskm]



Zdroj: MD ČR, vlastní zpracování

Počet registrovaných osobních automobilů (do 3,5 tuny) narostl od roku 2000 přibližně o 1,3 mil. vozidel, tj. o 37% (viz vztah 4.5), od roku 1990 se více než zdvojnásobil (viz vztah 2.5). Navzdory průměrnému růstu o 2,95% (viz vztah 4.4) v letech 2003-2012 se počet registrovaných jednostopých vozidel propadl na 84,3% počtu motocyklů z roku 1990 (viz vztah 4.5).

Graf 13 Vývoj počtu registrovaných jednostopých a osobních motorových vozidel, 1990-2012, predikce 2013



Zdroj: MD ČR, vlastní zpracování

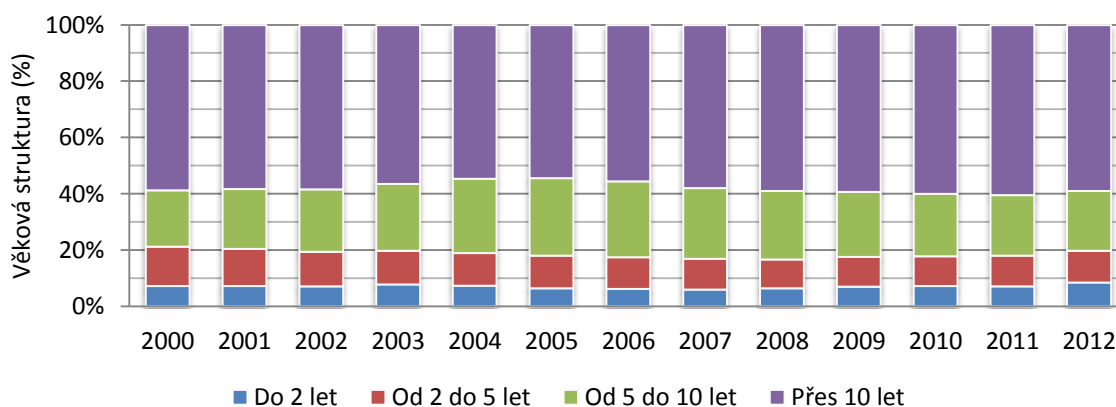
Predikce počtu jednostopých vozidel pro 2013 byla vypočtena pomocí kvadratické funkce: $y' = 1260,645 - 70,387t_i + 2,576t_i^2$, která na základě indexu korelace 0,92435 a indexu determinace 85,44% (viz vztah 4.11) jevila jako nejvhodnější.

Odhad na rok 2013 byl učiněn též pro osobní automobily (do 3,5 tuny). Index korelace byl v tomto případě roven 0,9896 to znamená, že dle indexu determinace popisuje kvadratická funkce: $y' = 2214,199 + 131,712t_i - 1,098t_i^2$ průběh vývoje osobních motorových vozidel z 97,95% (viz vztah 4.11).

Průměrný věk registrovaných osobních aut pomalu stoupá a v roce 2012 dosahoval 13,9 roku. Ve věkové struktuře registrovaných osobních aut výrazně převládá skupina nad 10 let s 59% podílem. Podíl nejmladší věkové kategorie do 2 let vzrostl v roce 2012 oproti předchozímu o 23,3% (viz vztah 4.4), i díky tomu se zvýšil její podíl na celkové věkové struktuře z 7,1% na 8,3%. To lze považovat za příznivý vývoj, neboť novější automobily splňují přísnější emisní limity.

Ve struktuře vozového parku dle souladu s jednotlivými emisními EURO normami zvýšily mezi roky 2007-2011 trojnásobně svůj podíl osobní automobily splňující normy EURO IV a V. Nárůst množství emisně méně náročných vozidel ve vozovém parku, je další předpoklad k snižování produkce emisí z dopravy.

Graf 14 Věková struktura osobních automobilů, 2000-2012 [%]



Zdroj: MD ČR, vlastní zpracování

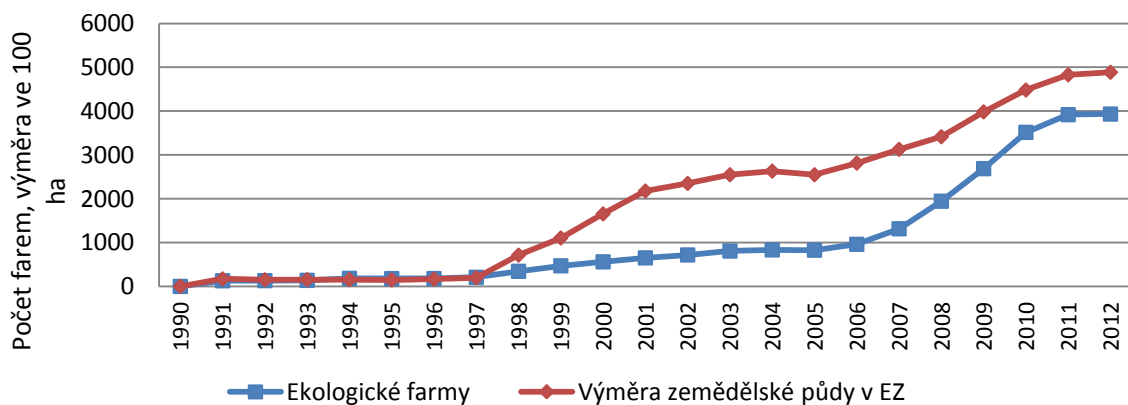
5.4. Analýza vývoje ekologického zemědělství a biopotravin v ČR, 1999-2012

Ekologické zemědělství je od svého počátku v roce 1990 na vzestupu. Celková výměra zemědělské půdy ekologicky obdělávané vzrostla v roce 2012 na téměř 490 tisíc ha, což představuje 11,56% podíl na celkové zemědělské půdě ČR. Z porovnání roků

1990 a 2012 vyplývá, že ekologicky obhospodařovaná půda vzrostla ze 480 ha na 488 658 ha. Jedná se bez debat o obrovský nárůst, odrážející zvyšující se zájem o ekologické zemědělství a biopotraviny. Tento růst však v posledních třech letech postupně zpomaluje (viz vztah 4.2). Nárůst ploch v EZ se v roce 2012 zvýšil už jenom o 1,2%, zatímco v roce 2011 to bylo o 7,8% a v roce 2010 dokonce o 12,5% (viz vztah 4.3).

Obdobný trend lze pak samozřejmě pozorovat též u ekologických farem. V roce 2012 se jejich počet zvýšil o 14 na celkem 3934 ekofarem, přičemž nejvyšší meziroční nárůst v letech 1990-2012 nastal v roce 2010 o 828 subjektů (viz vztah 4.1). Průměrná velikost ekofarmy činila 124 ha a trvale klesá od roku 2001, kdy dosáhla největší výměry 333 ha. Přesto platí, že průměrná výměra ekofarmy je vyšší než u farmy konvenční (cca 80 ha).

Graf 15 Vývoj ekologického zemědělství, 1990-2012 [počet, 100 ha]



Zdroj: MZe, vlastní zpracování

Trend počtu ekologických farem byl vystižen z 96,8% (viz vztah 4.11) exponenciální funkcí $y' = 49,8698 * \exp(0,194635 * t_i)$.

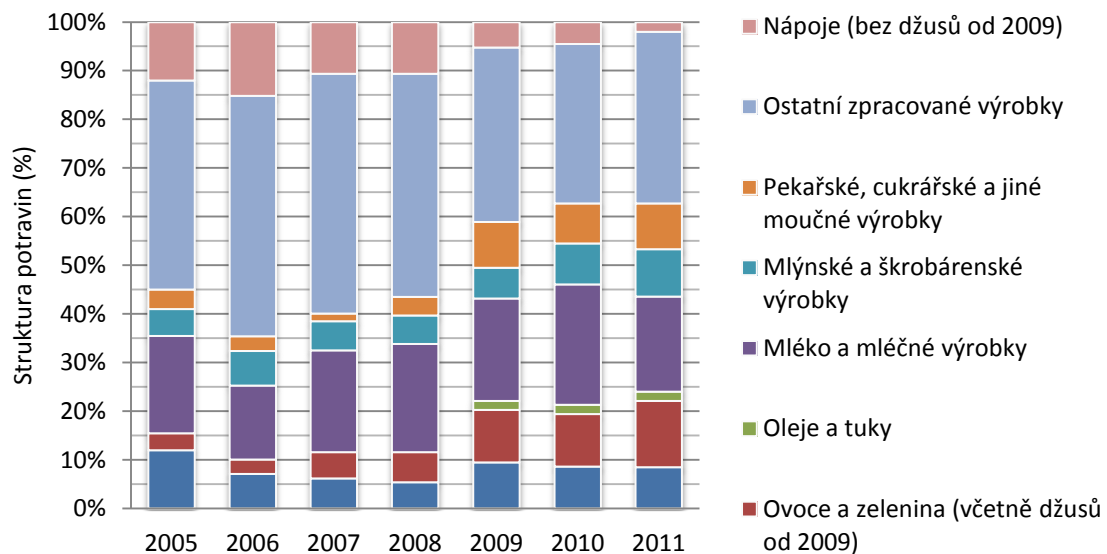
Vývoj výměry ekologických farem byl nejlépe vysvětlen kvadratickou funkcí: $y' = -27,186 + 7,87581t_i + 0,670038t_i^2$, a to z 97% (viz vztah 4.11). Index korelace 0,9679 ukazuje velmi silnou spojitost mezi proměnnými. Vypočtené funkce jsou velmi vhodné pro modelování dosavadního vývoje časových řad, s ohledem na vývoj v posledních letech však vykazují velkou relativní chybu prognózy, proto nejsou vhodné pro predikci.

5.4.1. Vývoj obchodu s českými biopotravinami v letech 2005-2011

Celkový obrat s biopotravinami tuzemských subjektů včetně vývozu dosáhl v roce 2011 cca 2,24 miliard Kč. Z čehož 1,67 miliard Kč utratili za bioprodukty čeští spotřebitelé, což odpovídá meziročnímu růstu o 4,6% (viz vztah 4.3). Průměrná roční

spotřeba na obyvatele se stále pohybuje pod hranicí 200 Kč (158 Kč v roce 2011) a jejich podíl na celkové spotřebě potravin odpovídá 0,65% .

Graf 16 Podíl kategorií potravin na celkovém obrátu biopotravin [%], 2005-2011



Zdroj: Green marketing pro roky 2005-2008, Statistické šetření ÚZEI pro roky 2009-2011, vlastní zpracování

Struktura poptávky po biopotravínách je dlouhodobě ustálená. Největší zájem je o „Ostatní zpracované potraviny“ (35% podíl, přičemž 45% tvoří hotové pokrmy typu dětských výživ). Druhé místo si drží „Mléko a mléčné výrobky“ (20%) a třetí příčku se 14% „Ovoce a zelenina“, kde z hlediska meziročního vývoje došlo k nejvyššímu růstu, a to z důvodu zařazení ovocných a zeleninových džusů do této skupiny namísto nápojů. Největší pokles zasáhl „Nápoje“ a „Mléko a mléčné výrobky“.

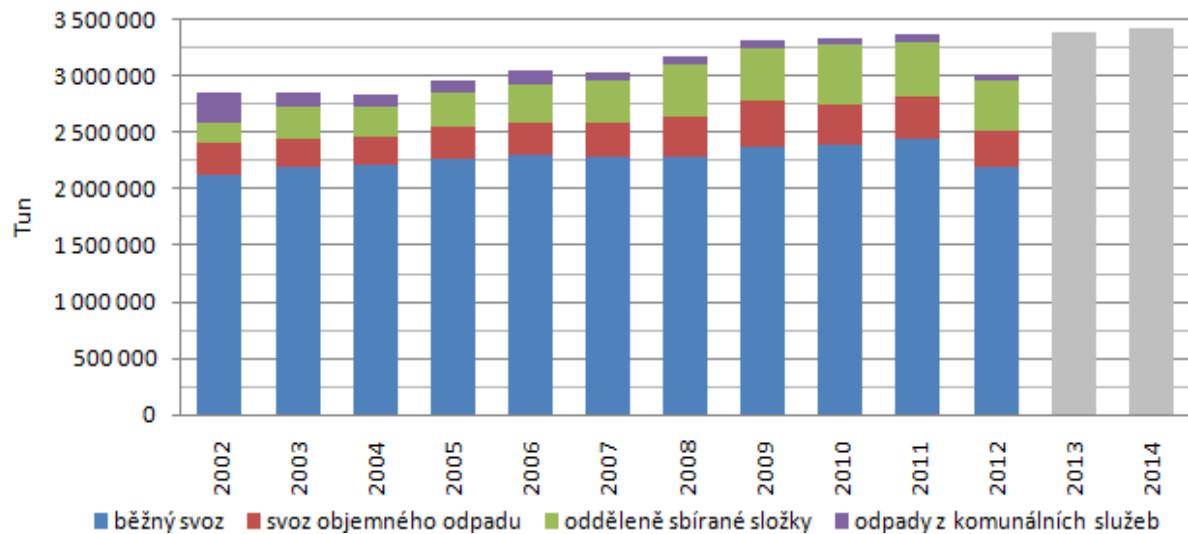
5.5. Analýza vývoje celkové produkce komunálního odpadu v ČR, 2002-2012

Celková produkce komunálních odpadů v roce 2012 dosáhla zhruba 3,2 milionu tun, což činí v přepočtu na obyvatele 307 kg. V porovnání s průměrem EU27 je v ČR produkce komunálních odpadů nízká a pohybuje se kolem 64% průměru 27 států Evropské unie.

Převážnou část 68% vyprodukovaného odpadu činil běžný svoz (odpad z popelnic, kontejnerů nebo svozových pytlů), 13,9% tvořil tříděný odpad (sklo, plast, papír), 9,7% objemný odpad (nábytek, koberce) a 1,8% odpad z komunálních služeb (čištění ulic, parků atd.). Podíl odděleně sbíraných složek od roku 2002, kdy obyvatele vhodili do barevných kontejnerů 16 kg papíru, plastů, skla a kovů, setrvale narůstá. V přepočtu v kg na

obyvatele se pak v roce 2012 vytrídilo 43 kg/obyvatele. Konkrétně bylo sebráno 14 kg papíru, 11 kg skla, 10 kg plastů a 4 kg kovů.

Graf 17 Vývoj produkce komunálních odpadů, 2002-2012, predikce pro roky 2013-2014



Zdroj: ČSÚ, vlastní zpracování

Podrobnější analýza ukázala, že největší růst komunálního odpadu (KO) byl zaznamenán v letech 2008 (oproti předchozímu roku 2007) o 151 tisíc tun (viz vztah 4.3). V roce 2012 produkce tohoto odpadu klesla o celých 125 tisíc tun, což bylo nejvíce za celé sledované období. Pomocí bázičného indexu b_i bylo zjištěno, že největší růst ve vztahu k základnímu roku 2004 nastal v roce 2011 o 18,02% (viz 4.5). V roce 2004 došlo k poklesu o 0,53% (viz vztah 4.5), a jako jediný vykazoval nižší produkci KO ve srovnání s rokem výchozím. Dlouhodobější růst produkce komunálního odpadu byl sledován od roku 2008 do roku 2011, kdy rostl průměrně o 1,87 % ročně (viz vztah 4.4).

Vývoj celkové produkce komunálního odpadu v období 2002-2012 (kg/ob) byl popsán kvadratickou trendovou funkcí $y' = 2701,32 + 77,7304t_i - 1,7274t_i^2$.

Podle výpočtu indexu determinace $I^2 = 0,88005$ (viz vztah 4.11) lze konstatovat, že zvolená trendová funkce vysvětluje průběh vývoje objemu komunálního objemu na obyvatele z 88%. Predikce množství komunálního odpadu pro roky 2013 a 2014 byly vyneseny do grafu 16.

5.6. Analýza vývoje jednotlivých složek komunálního odpadu, 2002-2012

Běžný svoz neboli směsný odpad se po letech téměř nepřetržitého růstu v roce 2012 vrátil poklesem o 250 tisíc tun vyprodukovaného směsného odpadu na úroveň roku 2003. K nejvyššímu růstu oproti předcházejícímu roku došlo v roce 2009 o 3,39%, tj. 91 tisíc tun

(viz vztah 4.3). Vůči výchozímu roku 2002 nastal nejvýraznější nárůst v roce 2011 o 15,3% (viz vztah 4.5). Průměrný koeficientu růstu lze, podobně jako v předešlé kapitole, spočítat nejlépe mezi lety 2008-2011. V tomto sledovaném období rostl běžný svoz komunálního odpadu průměrně o 2,34% každým rokem (viz vztah 4.4).

Z analýzy vývoje produkce objemného odpadu vychází najevo, že nejvyšší přírůstek zkoumaného ukazatele nastal v roce 2008 ve vztahu k roku 2007 o 59 tisíc tun (viz vztah 4.3). Největší úbytek objemného odpadu činil 50,6 tisíc tun (rok 2010). Časová řada vykazovala rostoucí vývoj v letech 2005-2009 průměrně o 9,3% (viz vztah 4.4). Bázický index dosahoval nejvyšší hodnoty v roce 2009, tj. 138,8% (viz vztah 4.5).

Množství produkce odděleně sbíraných složek komunálního odpadu je znázorněno v tabulce 9. Vzhledem k úbytku množství tohoto odpadu v letech 2004,2011-12, bude průměrné tempo růstu spočteno pro období 2005-2010. Jeho hodnota tedy činí 111,9751%, což znamená, že v daných letech rostl objem tříděného komunálního odpadu průměrně o 11,98% ročně (viz vztah 4.4). Největší meziroční nárůst (111,4 tisíc tun) odpadu nastal v roce 2003 (viz vztah 4.3). Z porovnání roku 2002 s rokem 2010 vyplývá, že produkce odpadu z domácností dospěla až k trojnásobnému zvýšení oproti základnímu roku (viz vztah 4.5).

Vývoj odpadu z komunálních služeb zřetelně naznačuje klesající tendenci jeho produkce, narozdíl od ostatních složek komunálního odpadu. V tomto případě se tedy počítá průměrné tempo poklesu z let 2002 -2005, které je rovno 25,4% (viz vztah 4.4). Největší pokles celkové produkce vztahující se k výchozímu roku byl zaznamenán v posledním roce o 210 tisíc tun (viz vztah 4.5). V roce 2012 tak celková produkce odpadu z komunálních služeb klesla na 21% původní produkce (viz vztah 4.5). Nejnižší meziroční úbytek 137 tisíc tun dle 1. absolutní diference byl pozorován už v roce 2003 (viz vztah 4.1).

5.7. Popis dotazníkového šetření

V květnu 2013 Centrum pro výzkum veřejného mínění (CVVM) zkoumalo postoje a šetrnost chování obyvatel ČR k životnímu prostředí. Data pro analýzu tohoto dotazníkového šetření byla získána z Českého sociálněvědního datového archivu.

Dotazníkové šetření „Vztah k životnímu prostředí a chování domácností“ bylo prováděno formou osobního rozhovoru tazatele s respondentem. Šetření se zúčastnilo 1062 respondentů starších 15 let od 6.5. – 13.5. 2013. Soubor respondentů odpovídá struktuře obyvatelstva ČR podle zvolených kvót – kraj, velikost místa bydliště, pohlaví, věk a vzdělání. Zdrojem dat pro kvótní výběr byl Český statistický úřad.

Otázky byly respondentům kladeny v polootevřené, uzavřené a identifikační formě. Dotazník sestával ze 24 otázek, jež byly rozříděny do 4 skupin. Konkrétně bylo zjišťováno, zda občané mají zájem a dostatek informací ohledně životního prostředí, další otázky se vztahovaly k ekologickému chování domácností. Poslední část byla věnována identifikačním otázkám (viz příloha dotazník).

Dotazníkové šetření bylo zpracováno za pomoci analýzy kvalitativních znaků prostřednictvím programu IBM SPSS. Testovány byly následující pracovní hypotézy:

Hypotéza č.1: *„Zájem o informace, jak se šetrně chovat k životnímu prostředí souvisí s životní úrovní domácností.“*

Hypotéza č.2: *„Dostatek informací o tom, jak se šetrně chovat k životnímu prostředí souvisí s životní úrovní domácností.“*

Hypotéza č.3: *„Třídění běžného odpadu v domácnostech souvisí s životní úrovní domácností.“*

Hypotéza č.4: *„Třídění nebezpečného odpadu v domácnostech souvisí s životní úrovní domácností.“*

Hypotéza č.5: *„Šetření energií a vodou kvůli životnímu prostředí souvisí s životní úrovní domácností.“*

Hypotéza č.6: *„Nakupování výrobků šetrných k životnímu prostředí souvisí s životní úrovní domácností.“*

Hypotéza č.7: *„Nakupování biopotravin souvisí s životní úrovní domácností.“*

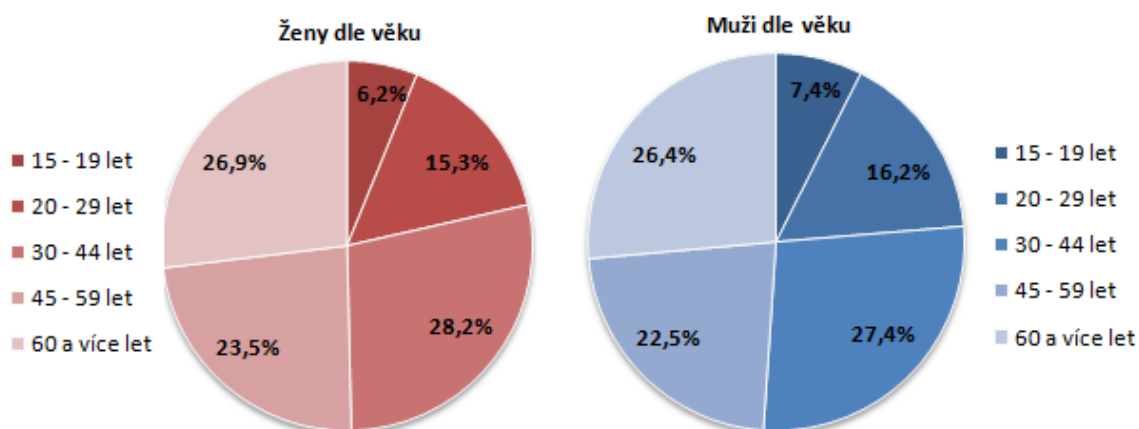
Hypotéza č.8: *„Omezování jízdy autem kvůli životnímu prostředí souvisí s životní úrovní domácností.“*

5.8. Analýza dat z dotazníkového šetření

5.8.1. Popis a základní charakteristiky datového souboru

Výběrového šetření se zúčastnilo 551 osob ženského pohlaví (51,9%) a 511 mužů (48,1%). Největší počet osob (295) převládá ve věkové kategorii 30-44 let, do intervalu 60 a více let se zařadilo 283 osob, na vyplnění dotazníku si našlo čas 244 dotázaných ve věku od 45 do 59 let, interval 20-29 let reprezentuje 167 respondentů a nejméně dotázaných se nachází v intervalu mezi 15-19 lety (72). Průměrný věk se pohybuje kolem 45,2 let, modus je 62 a medián pozorované řady je roven 44.

Graf 18 Struktura respondentů podle pohlaví a věku [%]

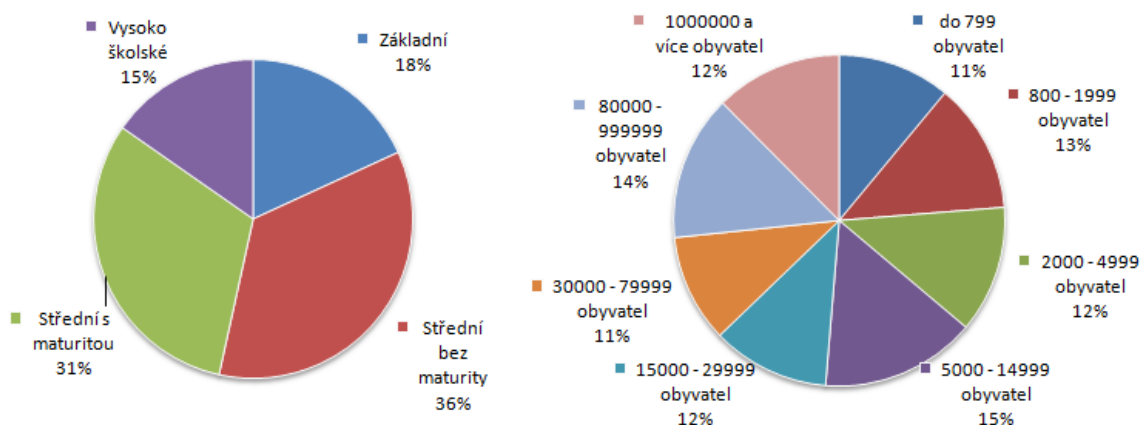


Zdroj: CSDA, vlastní zpracování

Co se týče kategorie nejvyšší dosažené vzdělání, tak 374 dotazníků bylo vyplněno respondenty se středoškolským vzděláním bez maturity, středoškolské vzdělání s maturitou absolvovalo 331 obyvatel. Šetření se rovněž zúčastnilo 192 respondentů se základním vzděláním. Jako vysokoškolské vzdělání uvedlo 162 osob.

Identifikační otázka vztahující se k počtu obyvatel obce, ve které respondenti bydlí, byla roztržena do 8 intervalů. Nejvyšší počet odpovědí (161) byl v intervalu 5000-14999, 151 osob žije v obci s dalšími 80000-999999 obyvateli atd. viz graf 18.

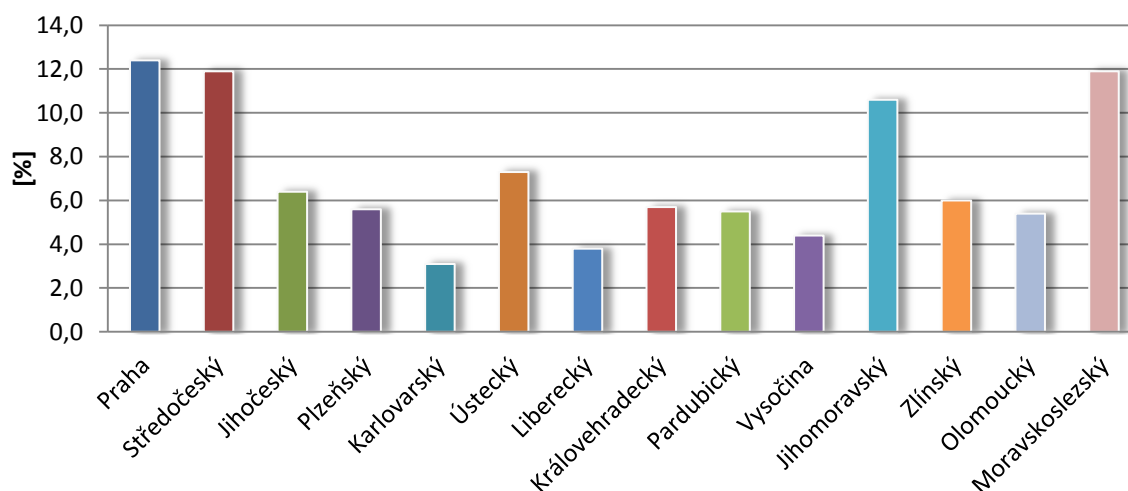
Graf 19 Struktura respondentů podle vzdělání a velikosti místa bydliště [%]



Zdroj: CSDA, vlastní zpracování

Součástí dotazníku byla rovněž otázka na okres ČR, ve kterém respondenti bydlí. Následně byly tyto okresy rozřazeny do krajů. Nejpočetnější skupinu (12,4%) tvořily osoby pocházející z hlavního města Praha, 11,9% dotázaných žije ve Středočeském a Moravskoslezském kraji, Jihomoravský kraj byl zastoupen přibližně 10,6%. Relativní četnost počtu obyvatel zbylých desíti krajů se pohybovala v rozmezí 3,1-7,3%.

Graf 20 Struktura respondentů podle krajů [%]



Zdroj: CSDA, vlastní zpracování

Další identifikační otázka se vztahovala k počtu členů domácnosti respondenta. Třetina účastníků šetření žije ve dvoučlenné domácnosti (33,6%), v tříčlenné jich pobývá 22,7%, s dalšími třemi osobami sdílí svou domácnost pětina (21%) respondentů, 17,3% dotázaných žije samostatně a do kategorie 5 či více spadá 4,5% respondentů.

Svoji životní úroveň hodnotí jako dobrou 41,3% jedinců, ani dobře, ani špatně 40,2% a nespokojenost dalo najevo 18,3% z respondentů. Spokojeni s životní úrovní jsou

nejčastěji vysokoškoláci, čtyřčlenné domácnosti, obyvatelé Libereckého či Zlínského kraje nebo Hl. města Prahy.

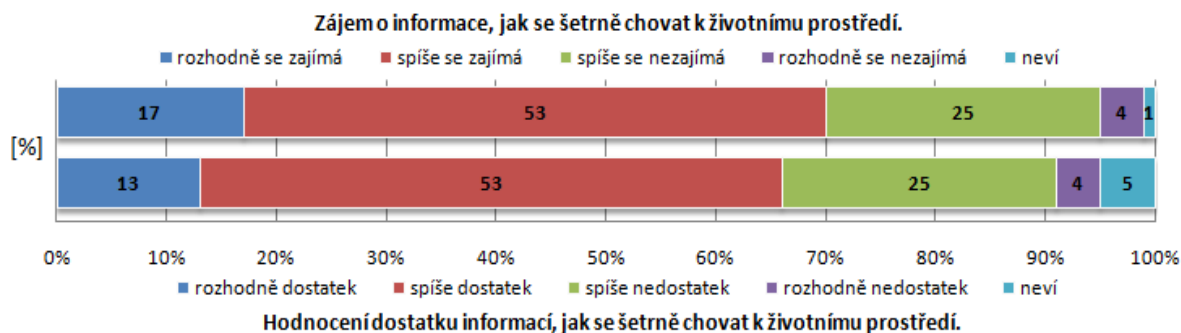
První meritorní otázka byla zaměřena na zájem o informace, jak být šetrný k životnímu prostředí, přičemž celkem 70% dotázaných uvedlo, že se rozhodně (17%) či spíše (53%) zajímá o tuto problematiku. Naopak necelá třetina občanů neprojevuje o podobné informace zájem.

Z podrobnější analýzy vyšlo najevo, že ohleduplné chování k životnímu prostředí deklarují spíše vysokoškoláci a lidé s dobrou životní úrovní. Spíše nezájem se dá sledovat u mladých lidí ve věku od 15 do 20 let, mezi občany se základním vzděláním (tj. z části právě mladí studenti) a u domácností se špatnou životní úrovní.

O tom, že má dostatek informací, týkající se šetrného chování k životnímu prostředí, je přesvědčeno 66% obyvatel. Nespokojenost se svojí mírou informovanosti existuje u více než čtvrtiny populace (29%).

Hodnocení dostatku informací ohledně šetrného přístupu k přírodě do jisté míry souvisí se zájmem o tyto poznatky. Lidé, kteří tento zájem deklarují, rovněž častěji tvrdí, že disponují dostatkem informací v dané problematice. Za spíše či rozhodně informované se převážně považují vysokoškolsky vzdělaní (81%) a lidé s dobrou životní úrovní.

Graf 21 Zájem o informace a hodnocení informovanosti, ohledně šetrného chování k životnímu prostředí, 2013

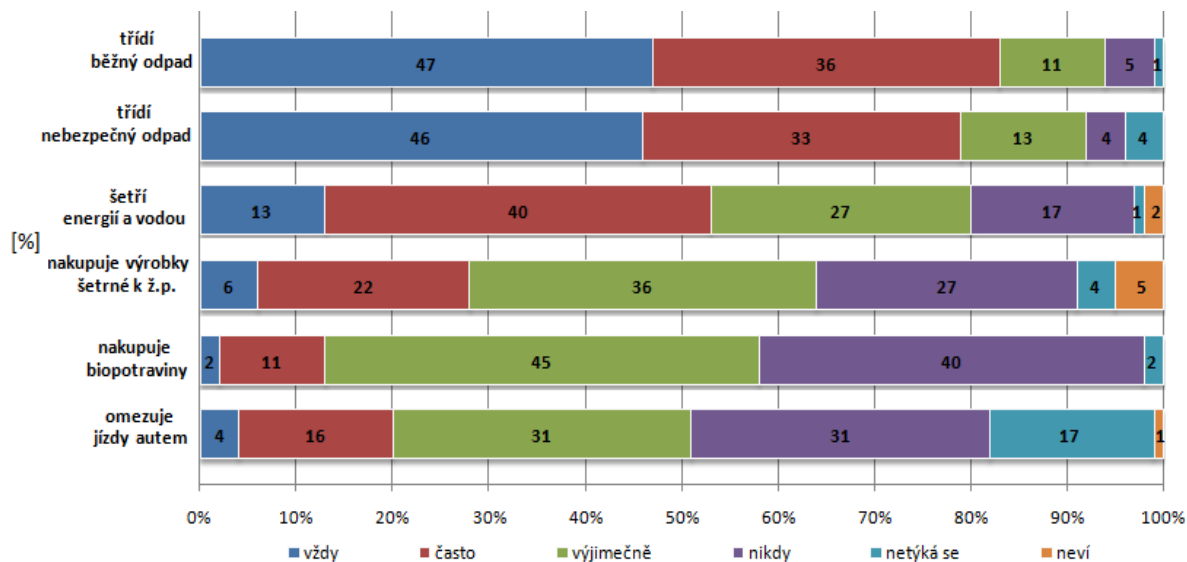


Zdroj: CSDA, vlastní zpracování

Další otázky byly věnovány každodennímu provozu domácností. Z poskytnutých forem chování ohleduplného k životnímu prostředí v domácnostech respondentů bylo nejrozšířenější třídění běžného odpadu (83%), z čehož téměř polovina dospělé populace třídí odpad vždy (47%). Ke třídění nebezpečného odpadu se hlásí celkem 79% občanů (46% z nich tak činí vždy). Zhruba polovina (53%) českých domácností pak šetří s energiemi a vodou. Nákup výrobků šetrných k životnímu prostředí je běžný u více než čtvrtiny lidí (28%). Pouze pětina občanů omezuje jízdu autem kvůli životnímu prostředí.

Zde ovšem hraje roli, zda daný respondent je řidičem, nebo ne (viz 17% odpovědí „netýká se“). Biopotraviny si kupuje 13% populace.

Graf 22 Chování domácností ohleduplné k životnímu prostředí, 2013



Zdroj: CSDA, vlastní zpracování

Podrobnější analýza ukázala, že biopotraviny a produkty šetrné k životnímu prostředí častěji nakupují lidé s vysokoškolským vzděláním nebo osoby s dobrou životní úrovní jejich domácnosti. Na druhou stranu není nijak překvapivé, že lidé se špatnou úrovní častěji uvedly, že nikdy nenakupují tyto produkty. Rozdíly panují také mezi ženami i muži jak v nakupování biopotravin a šetrných výrobků, tak v třídění běžného odpadu. Častěji tyto aktivity deklarují ženy. Slabší souvislost se též objevuje mezi vzděláním či životní úrovní a tříděním běžného či nebezpečného odpadu (čím vyšší vzdělání nebo životní úroveň, tím je frekvence třídění vyšší). Šetření vodou a energiemi je více rozšířeno u ženského pohlaví nebo ve věkové skupině nad 60 let, avšak svou roli zde může hrát i horší ekonomická situace této skupiny lidí. Dále lze pozorovat, že se snižujícím věkem jsou tento přístup k ochraně životního prostředí méně častý.

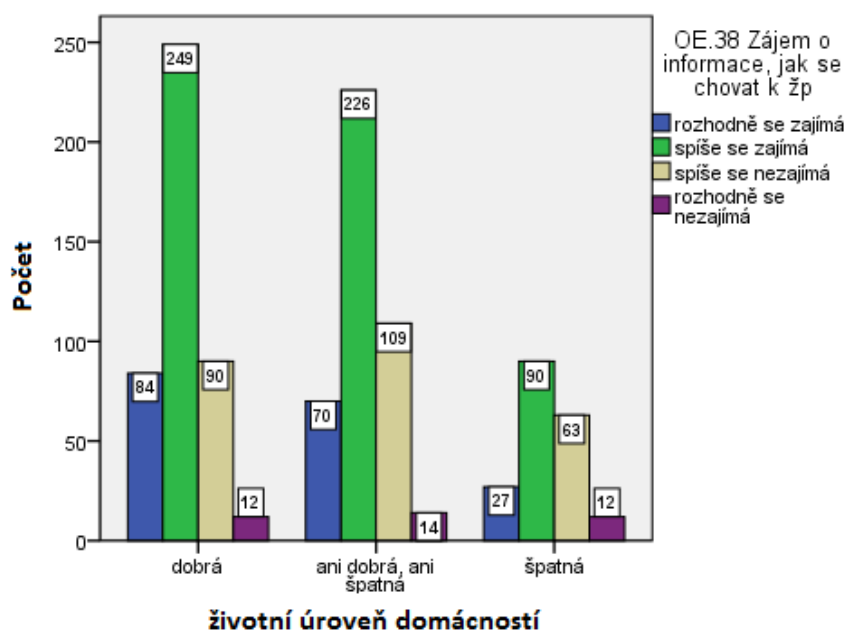
5.9. Testování závislosti v kontingenčních tabulkách

Pro testování nezávislosti znaků v kontingenční tabulce byl použit program IBM SPSS. V této části bylo testováno, zda-li existuje závislost mezi životní úrovní domácnosti a jejich ekologickým chováním nebo jejich zájmem o informace, respektive informovaností, jak se šetrně chovat k životnímu prostředí. Při analýze dat byly odpovědi „Netýká se“ a „Neví“ zařazeny do chybějících případů a pracovalo se pouze s platnými případy. Proto se pokaždé liší počet celkově dotázaných.

Hypotéza č.1: „Zájem o informace, jak se šetrně chovat k životnímu prostředí souvisí s životní úrovní domácnosti.“

Rezolutní nezájem o informace týkající se ohleduplného přístupu k prostředí kolem nás vyslovilo 38 (3,6%) z celkových 1046 dotázaných. Spíše se nezajímá přesně čtvrtina (262) obyvatel ČR. Spíše zájem projevilo 54% (565) respondentů a jednoznačný zájem rozšířit své znalosti týkající se ekologického přístupu k životnímu prostředí vyjádřilo 181 z oslovených (17,3%).

Graf 23 Závislost mezi životní úrovní domácností a zájmem obyvatel o informace, jak se šetrně chovat k životnímu prostředí



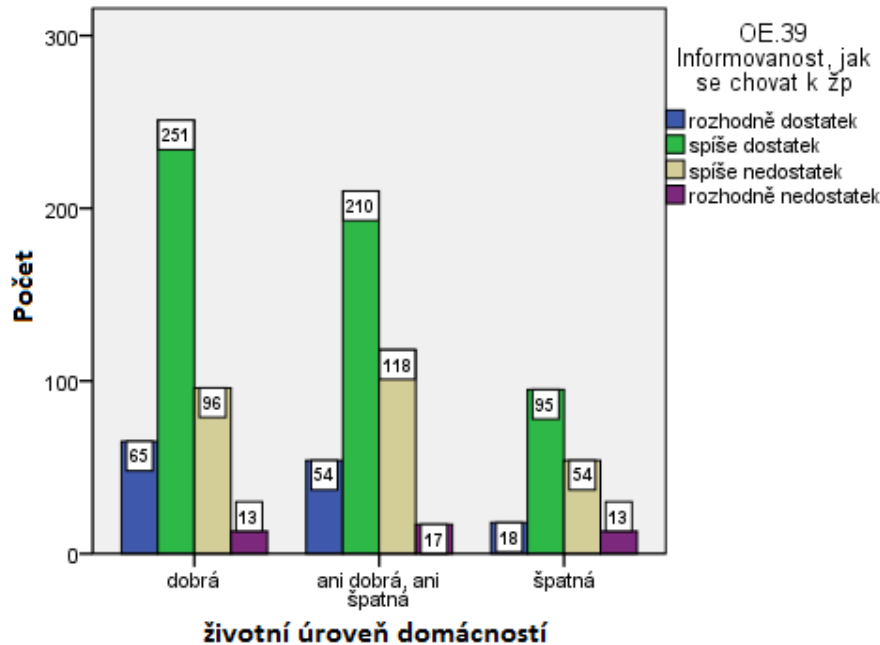
Zdroj: CVVM, výstup z programu IBM SPSS

Hypotéza č.2: „Dostatek informací o tom, jak se šetrně chovat k životnímu prostředí souvisí s životní úrovní domácnosti.“

S jednoznačným nedostatkem informací se potýkalo 43 respondentů (4,3%), spíše neinformována byla čtvrtina (26,7%) občanů. Více než polovina (55,4%) občanů se

domnívalo, že má spíše dostatek informací a rozhodně dostatek informací mělo k dispozici 13,6% (137) obyvatel.

Graf 24 Závislost mezi životní úrovní domácností a informovaností obyvatel, jak se šetrně chovat k životnímu prostředí



Zdroj: CVVM, výstup z programu IBM SPSS

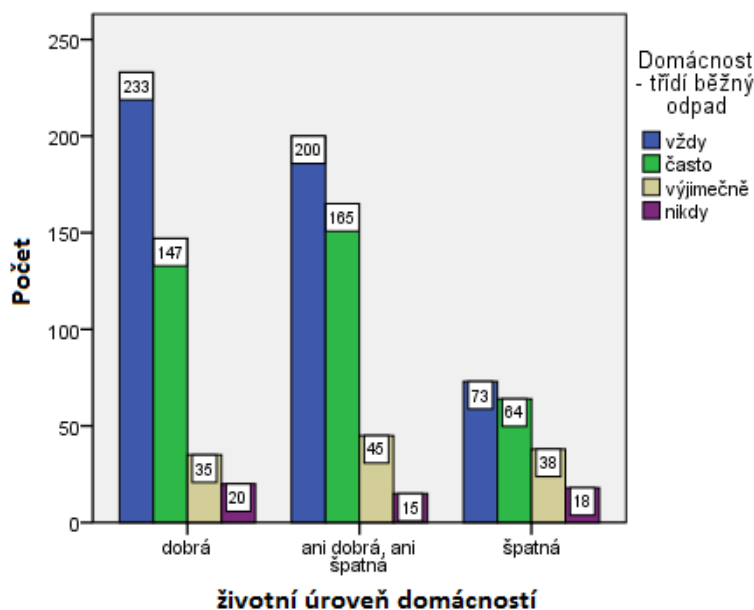
χ^2 test nezávislosti prokázal závislost mezi životní úrovní domácností a informovaností obyvatel týkající se ohleduplného přístupu k životnímu prostředí. Sílu závislosti lze na základě Pearsonova koeficientu kontingence označit jako velmi slabou ($C=0,118$, viz vztah 4.18).

Hypotéza č.3: „Třídění běžného odpadu v domácnostech souvisí s životní úrovní domácností.“

Z dotazníkového šetření vyšlo najevo, že 48,1% (506) z celkového počtu 1053 domácností třídí běžný odpad vždy, často jich třídí 376 (35,7%), výjimečně se této aktivitě věnuje 11,2% (18) a 5% (53) domácností netřídí vůbec. Z přiloženého grafu lze vyčíst celkové výsledky.

χ^2 test nezávislosti prokázal závislost mezi životní úrovní domácností a tříděním běžného odpadu. Na základě vypočteného Pearsonova koeficientu kontingence lze hodnotit sílu závislosti mezi sledovanými znaky jako velmi slabou ($C=0,178$, viz vztah 4.18).

Graf 25 Závislost mezi životní úrovní domácností a tříděním běžného odpadu v domácnostech

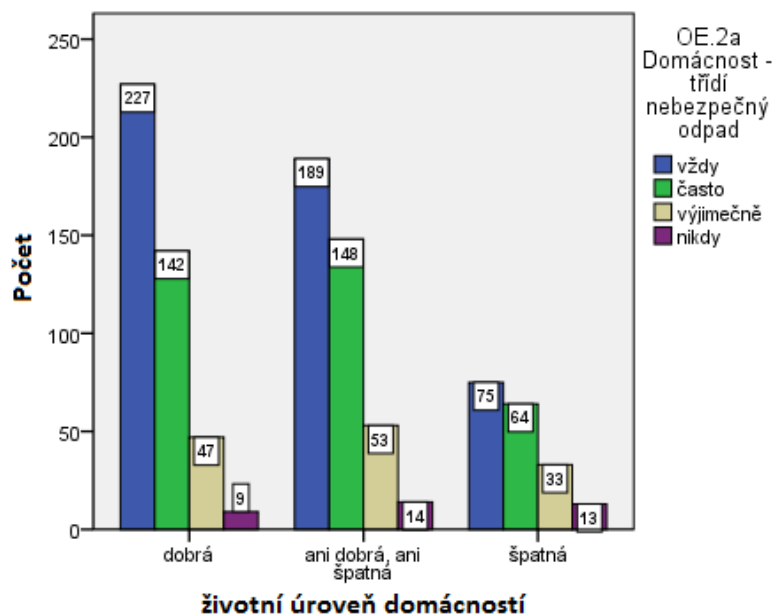


Zdroj: CVVM, výstup z programu IBM SPSS

Hypotéza č.4: „Třídění nebezpečného odpadu v domácnostech souvisí s životní úrovní domácností.“

Z celkových 1014 domácností nikdy netřídí nebezpečný odpad pouze 3,6% (36) z nich. Výjimečně si najde čas na třídění 13,1% (133). Často s nimi správně nakládá přibližně třetina (34,9%) a vždy třídí tyto odpady ohrožující zdraví a životní prostředí cca polovina domácností (48,4%). Jak už napovídá graf, častěji třídí domácnosti, které si svojí životní úroveň pochvalují.

Graf 26 Závislost mezi životní úrovní domácností a tříděním nebezpečného odpadu v domácnostech



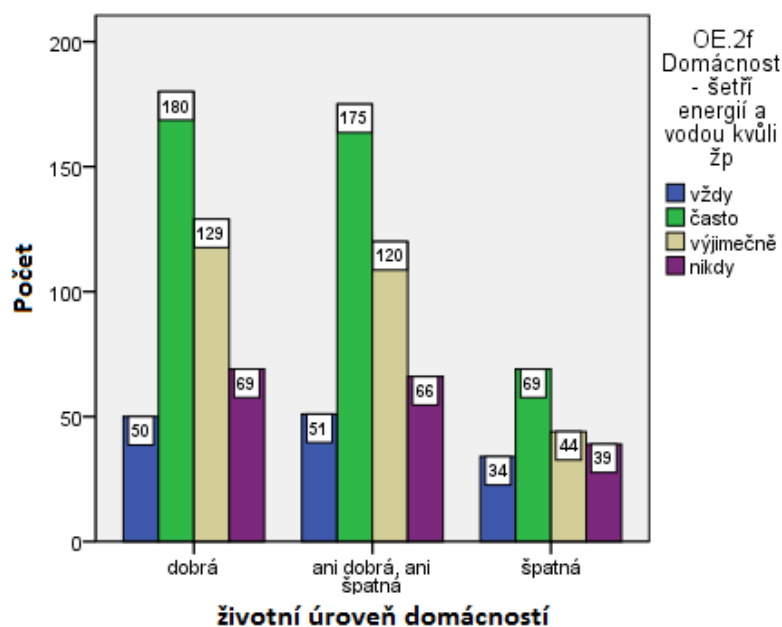
Zdroj: CVVM, výstup z programu IBM SPSS

χ^2 test nezávislosti prokázal závislost mezi životní úrovní domácností a tříděním nebezpečného odpadu. Na základě vypočteného Pearsonova koeficientu kontingence lze hodnotit sílu závislosti mezi sledovanými znaky jako velmi slabou ($C=0,135$, viz vztah 4.18).

Hypotéza č.5: „Šetření energií a vodou kvůli životnímu prostředí souvisí s životní úrovní domácností.“

Kvůli životnímu prostředí šetří vodou a energií vždy pouze 135 (13,2%) z 1026 domácností, často už to je 41,3% (424), výjimečně tímto způsobem bere ohled na životní prostředí 28,6% (293) domácností a nikdy 17% (174). Je ale třeba zdůraznit, že tato otázka směřovala k šetření z důvodu ochrany životního prostředí, nikoliv z ekonomických důvodů.

Graf 27 Závislost mezi životní úrovní domácností a šetřením energií a vodou kvůli životnímu prostředí v domácnostech



Zdroj: CVVM, výstup z programu IBM SPSS

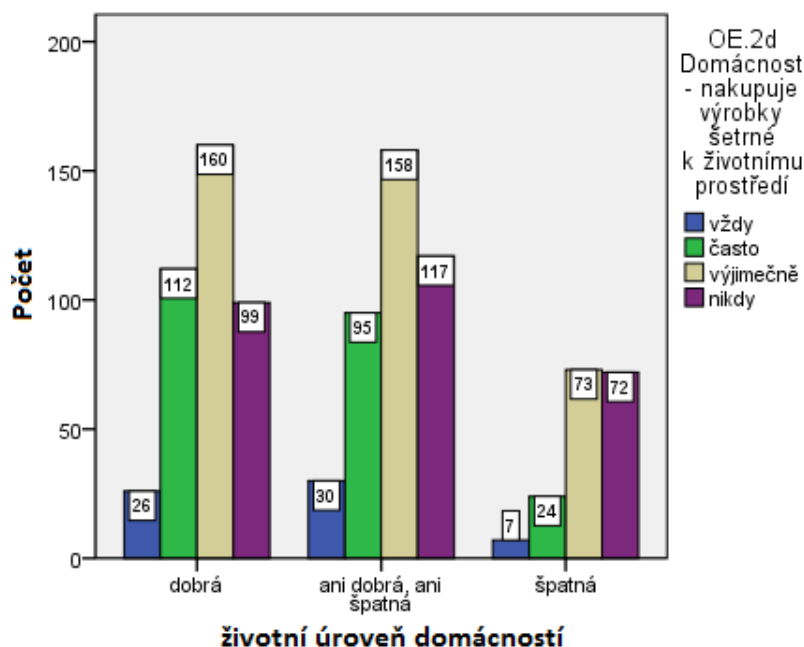
χ^2 test nezávislosti v tomto případě neprokázal závislost mezi životní úrovní domácností a jejich šetřením energií a vodou kvůli životnímu prostředí. Po zjištění, že mezi znaky neexistuje závislost, není třeba počítat sílu této závislosti.

Hypotéza č.6: „Nakupování výrobků šetrných k životnímu prostředí souvisí s životní úrovní domácností.“

Z kontingenční tabulky je patrné, že nikdy nekupuje produkty ohleduplnější k přírodě (např. prací prášky, čisticí prostředky pro hygienická zařízení apod.) 288 (29,6%)

z celkem 973 domácností, výjimečně si podobné výrobky pořídí 40,2% (391), často 23,7% (231) a vždy se řídí při nákupu výrobků tím, zda jsou šetrné k životnímu prostředí jenom 6,5% (63) domácností.

Graf 28 Závislost mezi životní úrovní domácností a nákupováním ekologicky šetrných výrobků domácnostmi



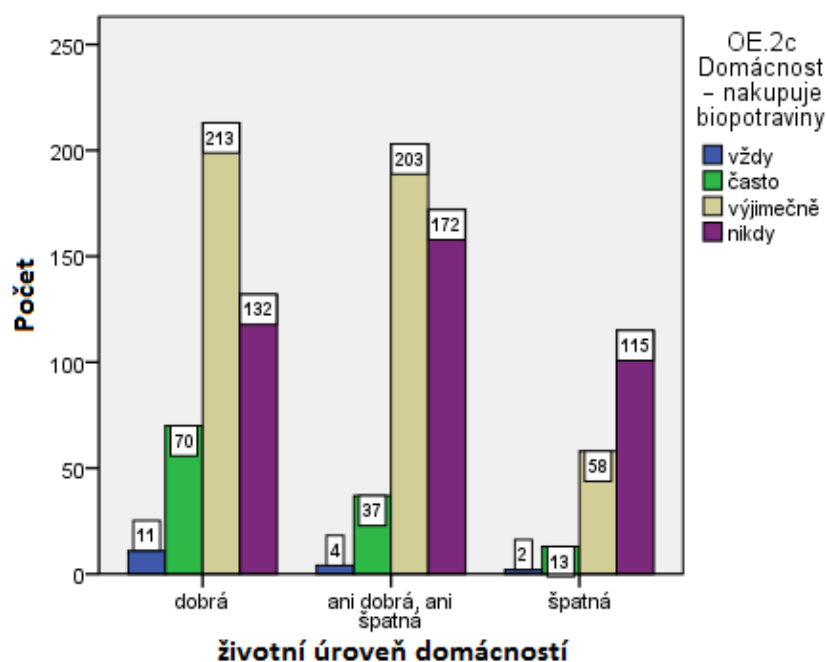
Zdroj: CVVM, výstup z programu IBM SPSS

χ^2 test nezávislosti prokázal závislost mezi životní úrovní domácností a nákupováním ekologicky šetrných výrobků. Na základě vypočteného Pearsonova koeficientu kontingence lze hodnotit sílu závislosti mezi sledovanými znaky jako velmi slabou ($C=0,155$, viz vztah 4.18).

Hypotéza č.7: „Nakupování biopotravin souvisí s životní úrovní domácností.“

Biopotraviny si podle dotazníkového šetření vždy kupuje 1,7% (17) domácností, často si tento produkt z ekologického zemědělství zakoupí 120 (11,7%) respondentů. K výjimečnému nákupu se přiznalo 46% (474) dotázaných a 419 (40,7%) z 1030 domácností dává přednost obyčejným potravinám z konvenčního zemědělství. Biopotraviny se tedy netěší příliš velké oblibě a to ani tuzemských domácností s dobrou životní úrovní.

Graf 29 Závislost mezi životní úrovní domácností a nakupováním biopotravin domácnostmi



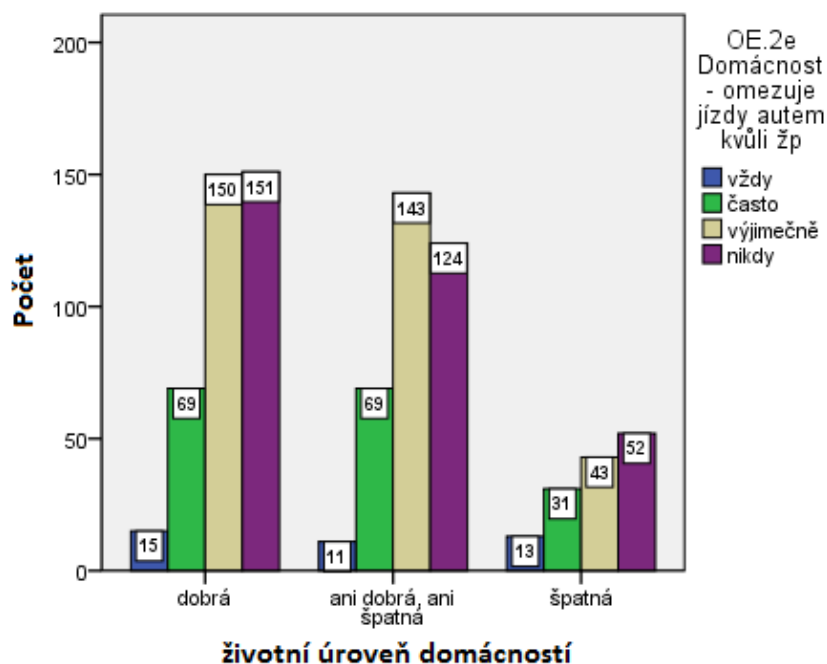
Zdroj: CVVM, výstup z programu IBM SPSS

χ^2 test nezávislosti prokázal závislost mezi životní úrovní domácností a nakupováním biopotravin. Na základě vypočteného Pearsonova koeficientu kontingence lze hodnotit sílu závislosti mezi sledovanými znaky jako velmi slabou ($C=0,233$, viz vztah 4.18).

Hypotéza ř.8: „Omezování jřzdy autem kvůli životnímu prostředí souvisí s životní úrovní domácností.“

Jak už napovídá řilozžený graf automobilové přeřravy se kvůli ekologičtějšímu řřístupu k životnímu prostředí nikdy nevzdává 37,5% (327) dotázaných. Vřjimečně tak řčiní o trochu více domácností, tj. 38,6% (336). řasto omezuje svojí jřzdu téměř řětina (169) obřčanů, kteří disponují automobilem a nakonec 4,5% (39) domácností vřždy zvolí jiný způsob dopravy z důvodu ochrany životního prostředí a zdraví spoluobřčanů. Významnou roli zde může samozřejmě hrát řřístup k MHD ři dalším řetrnějším druhům dopravy.

Graf 30 Závislost mezi životní úrovní domácností a omezováním jízdy kvůli životnímu prostředí



Zdroj: CVVM, výstup z programu IBM SPSS

χ^2 test nezávislosti prokázal závislost mezi životní úrovní domácností a jejich ekologickým přístupem k využívání automobilové dopravy. Na základě vypočteného Pearsonova koeficientu kontingence lze hodnotit sílu závislosti mezi sledovanými znaky jako velmi slabou ($C=0,123$, viz vztah 4.18).

6. Závěr

Od přechodu z centrálně plánovaného hospodářství k tržní ekonomice uplynulo 25 let. Během tohoto období došlo k zásadní restrukturalizaci českého hospodářství i společenskému vývoji. Ústup tradičního „těžkého“ odvětví průmyslu ve prospěch tvorby přidané hodnoty v méně energeticky náročné oblasti průmyslu a služeb, rychlý rozvoj osobní i nákladní automobilové dopravy, změna životního stylu obyvatel i integrace do evropského společenství byly rozhodujícími faktory vývoje životního prostředí v ČR.

Tento vývoj však zapříčinil i změnu charakteru environmentálních problémů. Zatímco spotřeba energie v průmyslu, zemědělství nebo stavebnictví od roku 1999 do roku 2011 převážně klesala, sektor domácností a dopravy měl opačný vývoj. Za tímto trendem stojí především růst využívání paliv (ve sledovaném období o 18%), přičemž spotřeba tepla a elektrické energie klesla (cca o 12%) zejména díky výstavbě energeticky úsporných staveb, používání spotřebičů s vyšší energetickou účinností, kvalitních izolačních materiálů či jednoduše využíváním úsporného potenciálu stavajících vybavení. Celkově se přesto spotřeba energie v domácnostech zvýšila v roce 2011 oproti roku 1999 o 5,5%.

Spotřeba vody v domácnostech se od roku 1989 do roku 2012 snížila více než o polovinu na 88,1 (l/ob/den). Tento k životnímu prostředí ohleduplný trend byl způsoben rozšířením šetrnějšího technického vybavení koupelen a spotřebičů společně se snižováním ztrát vody z vodovodních sítí a dlouhodobě rostoucími poplatky za vodné a stočné, jež se v roce 2012 vyšplhaly zhruba na třicetinasobek (62,3 Kč) oproti své původní hodnotě v roce 1989 (1,89 Kč).

Socioekonomický vývoj v ČR v letech 1990-2012 letích vedl ke zvyšování přepravních výkonů osobní dopravy, zejména v důsledku růstu individuální automobilové a letecké dopravy. Celkově se objem osobní dopravy v tomto období zvýšil zhruba o 58%. Automobil se tak stal pro řadu obyvatel nepostradatelným dopravním prostředkem, což se projevilo i ve dvojnásobném nárůstu počtu registrovaných osobních vozidel z 2 285 na 4 706 milionů, tudíž jeden osobní automobil připadá téměř na dva obyvatele ČR.

S růstem životní úrovně českých domácností současně rostou i nároky na kvalitu a celoroční dostupnost co nejširšího sortimentu potravin. To sebou přináší jak pozitivní, tak negativní dopady na životní prostředí. Příznivě lze hodnotit vzestup ekologického zemědělství a tím pádem rozšiřující se nabídku biopotravin. Celková výměra ekologicky obdělávané půdy vzrostla mezi roky 1990 a 2012 z 480 ha na 490 tisíc ha, což představuje téměř 12% podíl na celkové zemědělské půdě v ČR. Obdobný vývoj lze

pozorovat též u ekofarem, jejichž počet se ve stejném období zvýšil ze 3 na 3934 subjektů. V důsledku zvýšené poptávky spotřebitelů po biopotravinách vzrostl v letech 2006 – 2011 i celkový obrat obchodu s nimi z 0,84 na 2,24 miliard korun. Jejich podíl na celkové spotřebě však v roce 2011 činil pouze 0,65%.

Vývoj produkce komunálního odpadu v období 2002-2012 vykazoval téměř nepřetržitý růst z 2845 na 3233 tisíc tun, což v přepočtu na jednoho obyvatele činí 308 kg. Z toho největší část tvořil směsný odpad (68%; 2,2 mil. tun), 402 tisíc tun spadalo pod tříděný odpad (15%), 313 tis. tun pod odpad objemný (10%) a zbytek tvořily odpady z komunálních služeb (57 tis. tun). V přepočtu na jednoho obyvatele bylo v téže roce vytříděno 14 kg papíru, 11 kg skla, 10 kg plastů, 4 kg kovů a 4 kg ostatních odpadů.

Součástí vlastní práce bylo také dotazníkové šetření, jež zkoumalo postoje a ekologické chování domácností ČR na reprezentativním vzorku 1062 respondentů starších 15 let. Data s výsledky tohoto šetření s názvem „Vztah k životnímu prostředí a chování domácností“ byla získána ze Sociologického datového archivu.

Testovány byly závislosti mezi životní úrovní domácností a jejich ekologickým chováním (třídění běžného a nebezpečného odpadu, nákup ekologicky šetrných výrobků a biopotravin, omezování jízdy autem a šetření energií a vodou kvůli životnímu prostředí) a dále zájmem či dostatkem informací ohledně šetrného přístupu k životnímu prostředí.

Statisticky významná souvislost nebyla prokázána pouze mezi životní úrovní domácností a jejich šetřením energií a vodou kvůli životnímu prostředí. V ostatních testovaných případech byla závislost mezi danými znaky sice prokázána, ale síla této závislosti byla dle Pearsonova koeficientu kontingence pokaždé velmi slabá.

7. Seznam použitých zdrojů

Literatura:

1. ADAMEC, V. A KOL. *Doprava, zdraví a životní prostředí*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2008. ISBN 978-80-247-2156-9.
2. ALTMAN, V. *Odpadové hospodářství*. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita, 1996, 92 s. ISBN 80-7078-372-9.
3. FILIP, J. *Komunální odpad a skládkování* 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 2003, 121 s. ISBN 80-7157-712-X.
4. HINDLS, R., S. HRONOVÁ, SEGER, J.. *Statistika pro ekonomy*. 6. vyd. Praha: Professional Publishing, 2006. 415 s. ISBN 80-86419-99-1.
5. HLAVATÁ, M. *Odpadové hospodářství*. 1. vyd. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita, 2006, 292 s. ISBN 978-80-248-0737-9.
6. KOZEL, R., L. MYNÁŘOVÁ, SVOBODOVÁ, H.. *Moderní metody a techniky marketingového výzkumu*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2011. 304 s. ISBN 978-80-247-3527-6.
7. KUDELOVÁ, K.; JODLOVSKÁ, J.; ŠARAPATKA, B. *Odpady*. 1. Vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 1999, 186 s. ISBN 80-244-0046-4
8. KURAŠ, M. *Odpady, jejich využití a zneškodňování*. Praha, 1994, 241 s. ISBN 80-85087-32-4.
9. LAŠTŮVKA, Z., KREJČOVÁ, P. *EKOLOGIE*. 1. vyd. Brno: KONVOJ, 2000. ISBN 80-85615-93-2.
10. MÁCHAL, A., HUSTÁK, J. *Malý ekologický a environmentální slovníček*. 3. vydání. Brno: Rezekvítek, 2001, 57 s. ISBN 80-902954462-1-X.
11. PECÁKOVÁ, I. *Statistika v terénních průzkumech*. 2. vyd. Praha: Professional Publishing, 2011. ISBN 978-80-7431-039-3.
12. REICHEL, J. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2009. 192 s. ISBN 978-80-247-3006-6.
13. ŘEZÁNKOVÁ, H. *Analýza dat z dotazníkových šetření*. 1. vyd. Praha: PROFESSIONAL PUBLISHING, 2007. ISBN 978-80-86946-49-8.
14. SOUČEK, E., CYHELSKÝ, L. *Základy statistiky*. 1. vyd. Praha: Vysoká škola finanční a správní, 2009, 164 s. ISBN 978-80-7408-013-5.

15. SRDECNÝ, K. A KOL. *Obnovitelné zdroje energie – Přehled druhů a technologií*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo životního prostředí ČR, 2009, 34 s. ISBN 978-80-7212-520-3
16. ŠTASTNÁ, J. *Kam s nimi*. 1. vyd. Praha: Česká televize, 2007, 120 s. ISBN 80-85005-72-7.
17. ŠUTA, M. *Chemické látky v životním prostředí a zdraví*. 1. vyd. Brno: ZO ČSOP Veronica, 2008. ISBN 978-80-87308-00-4.
18. SVATOŠOVÁ, L., KÁBA, B.. *Statistické metody II*. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2008. 104 s. ISBN 978-80-213-1736-9.
19. VÁŇA, J., HANČ, A., HABART, J. *Pevné odpady* 1. přepracované vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita, 2009, 190 s. ISBN 978-80-213-1992-9.
20. VOŠTOVÁ, V. A KOL. *Logistika odpadového hospodářství*. 1. vyd. Praha: České vysoké učení technické, 2009, 349 s. ISBN 978-80-01-04426-1.
21. WITTLINGEROVÁ, Z., F. JONÁŠ. *Ochrana životního prostředí*. 2. vyd. Praha: ČZU, 2001. 146 s. ISBN 80-213-0754-4.
22. Tuhý odpad nepatří do kanalizace. *Odpady*. 2009, č. 5.

Internetové zdroje:

23. ADAMEC, V. a KOL. *Elektronický průvodce udržitelnou dopravou* [online]. Brno: Centrum dopravního výzkumu, 2005 [cit. 2014-02-26]. Dostupné z: [https://www.yumpu.com/sk/document/view/16300867/elektronicky-pruvodce-udrzitelnou-dopravou-centrum-dopravniho-](https://www.yumpu.com/sk/document/view/16300867/elektronicky-pruvodce-udrzitelnou-dopravou-centrum-dopravniho)
24. ALTMAN, Vlastimil. *Sběrné dvory v systému nakládání s odpadem* [online]. Profi Press s.r.o. 2011 [cit. 2013-08-27]. Dostupné z: http://www.komunalweb.cz/archiv-novinek/Sberne-dvory-v-systemu-nakladani-s-odpadem__s317x55040.html
25. BARTOŠ, L A KOL., *Životní prostředí-prostředí každého z nás?* [online]. CENIA, 2009 [cit. 2014-03-01]. ISBN 978-80-85087-71-0. Dostupné z: [http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/\\$pid/CENMSFXHFPKL/\\$FILE/zp-prostredi_kazdeho_z_nas_cr2009_na_CD.pdf](http://www.cenia.cz/web/www/web-pub2.nsf/$pid/CENMSFXHFPKL/$FILE/zp-prostredi_kazdeho_z_nas_cr2009_na_CD.pdf)
26. CENIA. *Ekoznačení pro spotřebitele* [online]. CENIA, 2012 [cit. 2014-02-18]. Dostupné z: <http://www1.cenia.cz/www/ekoznaceni/ekoznaceni-pro-spotrebitele>
27. Česko. Zákon 185/2001 Sb. ze dne 15. května 2001 o odpadech a o změně některých dalších zákonů (autorský zákon). Dostupné z: [http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/d79c09c54250df0dc1256e8900296e32/8FC3E5C15334AB9DC125727B00339581/\\$file/Zakon_185_2001.pdf](http://www.mzp.cz/www/platnalegislativa.nsf/d79c09c54250df0dc1256e8900296e32/8FC3E5C15334AB9DC125727B00339581/$file/Zakon_185_2001.pdf)
28. EKO-KOM, a.s. *Třídění v domácnosti* [online]. EKO-KOM, a.s., 1992-2013 [cit. 2013-09-01]. Dostupné z: <http://www.jaktridit.cz/cz>

29. EKO-KOM, a.s. *Jak správně třídit-ostatní odpady* [online]. EKO-KOM, a.s., 1992-2013 [cit. 2013-09-01]. Dostupné z: <http://www.jaktridit.cz/cz>
30. EKO-KOM, a.s. *Mýty v oblasti odpadů* [online]. EKO-KOM, a.s., 1992-2013 [cit. 2013-09-01]. Dostupné z: <http://www.jaktridit.cz/cz>
31. ENERGETICKÝ PORADCE PRE. *Energetické štítkování* [online]. Centrum energetického poradenství PRE, 2013 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: <http://www.energetickyporadce.cz/cs/uspory-energie/domaci-spotrebe/energeticke-stitkovani/>
32. ENERGETICKÝ PORADCE PRE. *Energetické štítkování elektrospotřebičů* [online]. Centrum energetického poradenství PRE, 2011 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: <http://www.energetickyporadce.cz/cs/poradenske-centrum/tiskoviny-poradenstvi/2011/energeticke-stitkovani-elektrospotrebicu/Contents/0/resource.pdf>
33. HAJŠLOVÁ, J. *Výsledky výzkumných projektů VŠCHT, zabývajících se kvalitou biopotravin* [online]. ČTPEZ, 2011 [cit. 2014-02-28]. Dostupné z: http://aa.ecn.cz/img_upload/8d8825f1d3b154e160e6e5c97cf9b8b3/prehled-vyzkumu-vscht-2012.pdf
34. HALUZA, M., MACHÁČEK, J. *Spotřeba elektrické energie domácností, predikce a potencialní úspory pomocí BACS*. [online]. TZB-info - stavebnictví, úspory energií, technická zařízení budov, 2012 [cit. 2014-02-17]. Dostupné z: <http://elektro.tzb-info.cz/8570-spotreba-elektricke-energie-domacnosti-predikce-a-potencialni-uspory-pomoci-bacs>
35. HAŠEK, J. *Dopravně informační portál* [online]. DIP, 2013 [cit. 2014-02-27]. Dostupné z: <http://www.doipo.cz/aktuality/ecodriving-hospodarna-jizda/>
36. HNUTÍ DUHA, *Dovoz a vývoz potravin stále stoupá* [online]. Hnutí duha, 2013 [cit. 2014-02-28]. Dostupné z: <http://hnutiduha.cz/aktualne/dovoz-vyvoz-potravin-stale-stoupa>
37. HRABALOVÁ, A. *Statistická šetření ekologického zemědělství - Zpráva o trhu s biopotravinami za rok 2011* [online]. ÚZEI, 2013 [cit. 2014-03-01]. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/215356/Zprava_o_trhu_s_biopotravinami_za_rok_2011_final.pdf
38. ISSaR. *Klíčové indikátory ŽP ČR - energetika a průmysl* [online]. 2013 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1557>
39. ISSaR. *Klíčové indikátory ŽP ČR - voda* [online]. ISSaR, 2013 [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: <http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1573>
40. KOMPRDA, T. *SROVNÁNÍ JAKOSTI A ZDRAVOTNÍ NEZÁVADNOSTI BIOPOTRAVIN A KONVENČNÍCH POTRAVIN* [online]. Chemické listy, 2009 [cit. 2014-02-28]. Dostupné z: http://www.chemicke-listy.cz/docs/full/2009_09_729-732.pdf

41. KOŽÍŠEK, F. *První systematické mapování léčiv v pitných vodách v ČR* [online]. Státní zdravotní ústav, 2012 [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: http://www.szu.cz/uploads/documents/chzp/voda/pdf/monit/voda_12.pdf
42. KRBCOVÁ, L. Loga na potravinách: Průvodce zmateného spotřebitele. *Vitalia.cz* [online]. 2011 [cit. 2014-03-01]. Dostupné z: <http://www.vitalia.cz/clanky/loga-na-potravinach/>
43. MERTL, J. A KOL. *Zpráva o životním prostředí České republiky 2012* [online]. CENIA, 2012 [cit. 2014-02-26]. ISBN 978-80-85087-17-8. Dostupné z: http://www1.cenia.cz/www/sites/default/files/Zprava_o_zivotnim_prostredi_Ceske_republiky_2012.pdf
44. MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. *Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy České republiky* [online]. MD ČR, 2013 [cit. 2014-02-27]. Dostupné z: <http://www.cyklodoprava.cz/file/cyklostrategie-2013-final/>
45. MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ ČR. *Fakta o vodě v České republice* [online]. MZ ČR, 2013 [cit. 2014-02-21]. ISBN 978-80-7434--048-2. Dostupné z: http://eagri.cz/public/web/file/211903/Fakta_o_vode_final.pdf
46. ODPADOVÉ FÓRUM. *Odpad je nevyčerpatelný zdroj energie* [online]. Odpadové fórum, 2010 [cit. 2013-10-13]. Dostupné z: <http://www.odpadoveforum.cz/prilohy/Priloha5.pdf>
47. PRAŽSKÉ VODOVODY A KANALIZACE. *Spotřeba vody* [online], PVK, 2013 [cit. 2014-02-21]. Dostupné z: <http://www.pvk.cz/spotreba-vody.html>
48. RESCH, G. A KOL. *Renewable Energy Industry Roadmap for Czech Republic*. In: [online]. REPAP2020, 2010 [cit. 2014-02-20]. Dostupné z: http://www.repap2020.eu/fileadmin/user_upload/Roadmaps/D74-_RES_Industry_Roadmap_Czech_Republic.pdf
49. VALENTOVÁ, M. Car-sharing - jak snížit počty automobilů ve městech [online]. Ústav pro ekopolitiku, o. p. s ., 2006 [cit. 2014-02-26]. Dostupné z: <http://ekopolitika.cz/cs/car-sharing/car-sharing-jak-snizit-pocty-automobilu-ve-mestech.html>
50. VANDASOVÁ, Z. Zdroje hluku a jeho měření. *Státní zdravotní ústav* [online]. SZÚ, 2007 [cit. 2014-02-26]. Dostupné z: <http://www.szu.cz/tema/zivotni-prostredi/zdroje-hluku-a-jeho-mereni>
51. VÍTEJTE NA ZEMI. *Ekoznačení – ecolabelling* [online]. Vítejte na zemi, 2013 [cit. 2014-02-18]. Dostupné z: http://www.vitejtenazemi.cz/cenia/index.php?p=ekoznaceni_ecolabelling&site=spotreba
52. VODARENSTVI.CZ – VŠE O VODÁRENSTVÍ. *Pitná voda je od zdroje až po naše kohoutky pod přísným dohledem* [online]. MAURI, 2008 [cit. 2014-02-24]. Dostupné z:

<http://www.vodarenstvi.cz/clanky/pitna-voda-je-od-zdroje-az-po-nase-kohoutky-pod-prisnym-dohledem>

53. TRIDENIODPADU.CZ. *Mýty a pověry* [online]. TRIDENIODPADU.CZ , 2007 - 2014 [cit. 2013-11-17]. Dostupné z: http://www.trideniodpadu.cz/trideniodpadu.cz/Myty_a_Povery.html

8. Přílohy

Příloha č.1 Rozložení spotřeby energie v modelové domácnosti [kWh/rok, %]

Tabulka 1 Rozložení spotřeby energie v modelové domácnosti [kWh/rok, %]

Účel spotřeby	Spotřeba energie [kWh/rok]	Spotřeba energie [%]
Vytápění	10 000	63%
Ohřev vody	3 128	20%
Spotřeba elektřiny, z toho:	2 643	17%
Chlazení	475	18%
Pračka	137	5%
Myčka	207	8%
Příprava pokrmů	548	21%
Audio a video	292	11%
Kancelářská technika	365	14%
Osvětlení	438	17%
Ostatní	183	7%
Celkem	15 771	100%

Zdroj: Energetický poradce PRE

Příloha č.2 Struktura spotřeby vody v průměrné pražské domácnosti v roce 2013 [l/os]

Tabulka 2 Struktura spotřeby vody v průměrné pražské domácnosti v roce 2013 [l/os]

	Průměrné denní hodnoty [l/os.]
WC	28
Os.hygiena, sprchování	42
Praní, úklid	16
Příprava jídla, mytí nádobí	8
Mytí rukou	6
zalévání	5
pití	2
ostatní	4
CELKEM	111 litrů

Zdroj: <http://www.pvk.cz/spotreba-vody.html>

Příloha č.3 Struktura spotřeby základních potravin v roce 2012 [kg/os]

Tabulka 3 Struktura spotřeby základních potravin v roce 2012 [kg/os]

	Struktura spotřeby základních potravin [kg/os]
Maso	77,4
Mléko, mléčné výrobky, sýry	282
Ovoce	74,6
Zelenina	77,8
Obiloviny v hodnotě mouky	113,3
Cukr a cukrářské výrobky	34,5
Tuky a oleje	26,4

Zdroj: ČSÚ

Příloha č.4 Struktura produkce komunálního odpadu v ČR, 2012 [tun]

Tabulka 4 Struktura produkce komunálního odpadu v ČR, 2012 [tun]

Produkce komunálních odpadů celkem	3 232 643
běžný svoz	2 195 867
svoz objemného odpadu	312 708
odpady z komunálních služeb	56 574
papír	147 975
sklo	112 872
plasty	100 703
kovy	40 841
ostatní	45 697

Zdroj: ČSÚ

Příloha č.5 Celková konečná spotřeba energie v členění dle sektorů, ČR [PJ]

Tabulka 5 Celková konečná spotřeba energie v členění dle sektorů, ČR [PJ]

Rok	Zemědělství a lesnictví	Průmysl	Stavebnictví	Doprava	Ostatní sektory	Domácnosti	Konečná spotřeba celkem
1999	46	458	37,2	147	105,8	245,4	1 039,40
2000	43,2	438,3	28,6	149,3	108,4	234,9	1 002,60
2001	42,3	448,4	20,4	163,5	120,4	261,7	1 056,60
2002	21,4	441,5	13	194,4	115,8	248,2	1 034,30
2003	20,6	451,4	14,3	221,2	120	262,6	1 090,10
2004	21	455,8	15,1	235	132,3	259,5	1 118,70
2005	25	463,3	10,6	250,9	127,6	253,5	1 130,80
2006	25	459,5	10,9	261,5	116,9	273,8	1 147,50
2007	23	462,1	10,7	277,7	122,7	247,2	1 143,50
2008	23	430,6	10,2	270,7	115,2	244	1 102,00
2009	23,3	342,6	9,1	281,9	113,5	260,9	1 031,20
2010	25,2	404,2	8,5	261,6	132,7	285,9	1 122,20
2011	23,6	385,3	7,3	261,9	115,2	259	1 076,80
2012	-	-	-	-	-	-	1 028,30

Zdroj: ČSÚ

Příloha č.6 Spotřeba paliv, elektřiny a tepla domácnostmi, predikce 2012,2013 [PJ]

Tabulka 6 Spotřeba paliv, elektřiny a tepla domácnostmi, predikce 2012,2013 [PJ]

Rok	Elektrická energie a teplo	Paliva	Rok	Elektrická energie a teplo	Paliva
1999	106,6	138,8	2007	91,4	155,8
2000	100,7	134,2	2008	92,7	151,4
2001	107,5	154,2	2009	99,5	161,4
2002	104,5	143,7	2010	104,3	181,6
2003	105,2	157,4	2011	94,5	164,4
2004	102	157,5	2012	92,9	169,5
2005	101,9	151,6	2013	91,9	171,86
2006	101,3	172,5			

Zdroj: ČSÚ

Příloha č.7 Exponenciální vyrovnání – spotřeba paliv

Tabulka 7 Exponenciální vyrovnání – spotřeba paliv

Souhrn chyb	Exp. vyrovnáv.: $S_0=137,7$ $T_0=2,133$ (Tabulka1) Lin.trend, žádná sezóna; Alfa= ,008 Gama=1,00 PALIVA
	Chyba
Průměrná chyba	2,624175173076
Prům. absolut. chyba	6,713059696722
Součet čtverců	983,701709240462
Průměrný čtverec	75,669362249266
Průměrná procentuální	1,393823893263
Prům. abs. perc. chyba	4,187309177057

Zdroj: výstup z programu Statistica

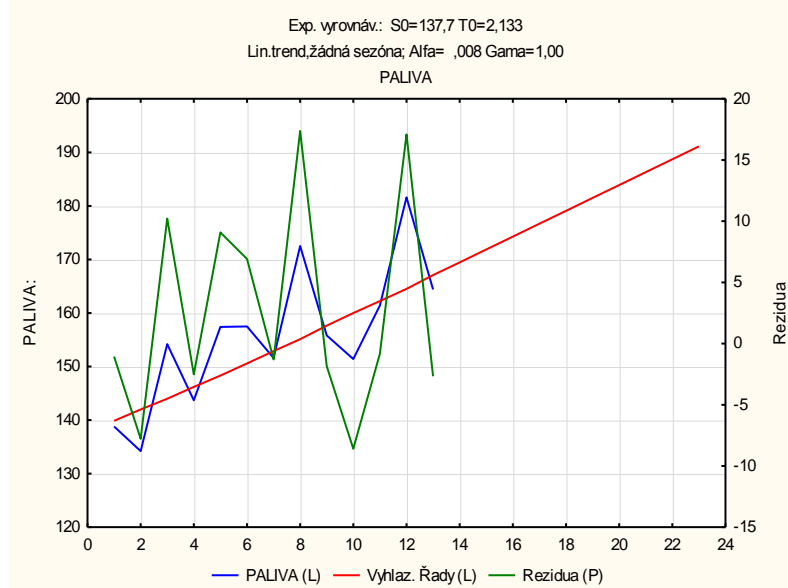
Tabulka 8 Exponenciální vyrovnání – spotřeba paliv

Případ	Exp. vyrovnáv.: $S_0=137,7$ $T_0=2,133$ (Tabulka1) Lin.trend, žádná sezóna; Alfa= ,008 Gama=1,00 PALIVA		
	PALIVA	Vyhlaz. (Řady)	Rezidua
1	138,8000	139,8667	-1,06667
2	134,2000	141,9829	-7,78293
3	154,2000	143,9832	10,21679
4	143,7000	146,2092	-2,50921

5	157,4000	148,3133	9,08666
6	157,5000	150,5829	6,91708
7	151,6000	152,8905	-1,29048
8	172,5000	155,1221	17,37794
9	155,8000	157,6420	-1,84201
10	151,4000	159,9935	-8,59347
11	161,4000	162,2222	-0,82216
12	181,6000	164,5065	17,09355
13	164,4000	167,0708	-2,67081
14		169,4557	
15		171,8619	

Zdroj: výstup z programu Statistica

Graf 31 Exponenciální vyrovnání – spotřeba paliv



Zdroj: výstup z programu Statistica

Příloha č.8 Exponenciální vyrovnání – spotřeba elektrické energie a tepla

Tabulka 9 Exponenciální vyrovnání – spotřeba elektrické energie a tepla

Souhrn chyb	Exp. vyrovnáv.: S0=107,1 T0=-1,01 (Tabulka1) Lin.trend,žádná sezóna; Alfa= 0,00 Gama=0,00 Elektrická energie a teplo
	Chyba
Průměrná chyba	0,884935897436
Prům. absolut. chyba	3,244551282051
Součet čtverců	213,989114583332
Průměrný čtverec	16,460701121795
Průměrná procentuální	0,743509412022
Prům. abs. perc. chyba	3,246741981780

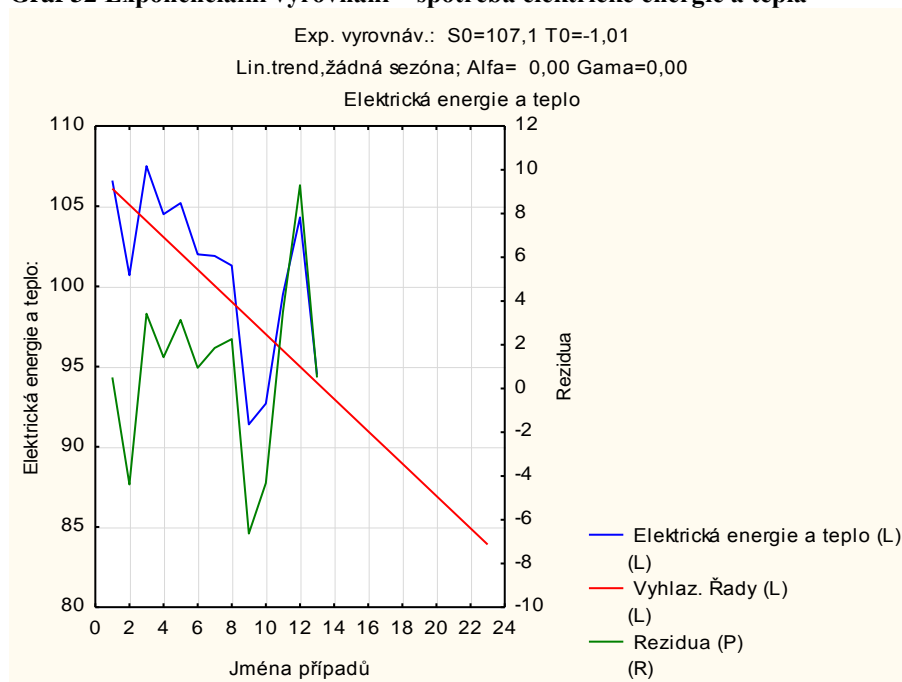
Zdroj: výstup z programu Statistica

Tabulka 10 Exponenciální vyrovnání – spotřeba elektrické energie a tepla

Případ	Exp. vyrovnáv.: S0=107,1 T0=-1,01 (Tabulka1) Lin.trend,žádná sezóna; Alfa= 0,00 Gama=0,00 Elektrická energie a teplo		
	Elektrická energie a teplo	Vyhlaz. (Řady)	Rezidua
1	106,6000	106,0958	0,50417
2	100,7000	105,0875	-4,38750
3	107,5000	104,0792	3,42083
4	104,5000	103,0708	1,42917
5	105,2000	102,0625	3,13750
6	102,0000	101,0542	0,94583
7	101,9000	100,0458	1,85417
8	101,3000	99,0375	2,26250
9	91,4000	98,0292	-6,62917
10	92,7000	97,0208	-4,32083
11	99,5000	96,0125	3,48750
12	104,3000	95,0042	9,29583
13	94,5000	93,9958	0,50417
14		92,9875	
15		91,9792	

Zdroj: výstup z programu Statistica

Graf 32 Exponenciální vyrovnání – spotřeba elektrické energie a tepla



Zdroj: výstup z programu Statistica

Příloha č.9 Analýza vývoje spotřeby paliv, elektřiny a tepla v domácnostech ČR, 1999-2012

Tabulka 11 Analýza vývoje spotřeby elektřiny a tepla v domácnostech ČR, 1999-2012

Rok	Spotřeba elektřiny a tepla	dy_t	$d^{(2)}y_t$	k_t [%]	bi [%]
1999	106,6				
2000	100,7	-5,9		94,47	94,47
2001	107,5	6,8	13	106,75	100,84
2002	104,5	-3,0	-10	97,21	98,03
2003	105,2	0,7	4	100,67	98,69
2004	102	-3,2	-4	96,96	95,68
2005	101,9	-0,1	3	99,90	95,59
2006	101,3	-0,6	-1	99,41	95,03
2007	91,4	-9,9	-9	90,23	85,74
2008	92,7	1,3	11	101,42	86,96
2009	99,5	6,8	6	107,34	93,34
2010	104,3	4,8	-2	104,82	97,84
2011	94,5	-9,8	-15	90,60	88,65

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Tabulka 12 Analýza vývoje spotřeby paliv v domácnostech ČR, 1999-2012

Rok	Spotřeba paliv	dy_t	$d^{(2)}y_t$	k_t [%]	bi [%]
1999	138,8				
2000	134,2	-4,6		96,69	96,69
2001	154,2	20,0	25	114,90	111,10
2002	143,7	-10,5	-31	93,19	103,53
2003	157,4	13,7	24	109,53	113,40
2004	157,5	0,1	-14	100,06	113,47
2005	151,6	-5,9	-6	96,25	109,22
2006	172,5	20,9	27	113,79	124,28
2007	155,8	-16,7	-38	90,32	112,25
2008	151,4	-4,4	12	97,18	109,08
2009	161,4	10,0	14	106,61	116,28
2010	181,6	20,2	10	112,52	130,84
2011	164,4	-17,2	-37	90,53	118,44

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Příloha č.10 Domácnosti dle způsobu vytápění, ČR [počet]**Tabulka 13 Domácnosti dle způsobu vytápění, ČR [počet]**

Rok	CZT	Tuhá paliva	Topný olej	Zemní plyn	Propan-butan	Elektřina	Ostatní
1991	1 371 430	1 626 322	0	610 896	0	54 073	42 960
2001	1 447 395	740 039	3 752	1 352 237	6 843	247 079	30 333
2002	1 449 948	741 793	3 745	1 364 441	7 100	247 425	38 792
2003	1 453 520	745 543	3 745	1 381 917	7 100	247 425	39 392
2004	1 456 799	747 331	3 745	1 400 942	7 388	248 967	44 100
2005	1 462 240	718 022	3 744	1 448 779	7 388	249 131	51 784
2006	1 466 642	704 943	3 732	1 489 416	7 435	248 152	50 197
2007	1 474 468	705 470	3 732	1 515 833	7 595	249 578	54 961
2008	1 479 376	707 704	3 719	1 543 658	7 743	250 567	56 904
2009	1 484 860	710 027	3 710	1 571 857	7 889	251 678	57 848
2010	1 490 099	717 382	3 711	1 592 139	8 155	254 346	57 604
2011	1 554 812	620 992	3 262	1 372 043	11 979	251 809	289 738
2012	1 496 340	624 822	3 565	1 420 719	13 397	260 528	314 150

Zdroj: ČHMÚ

Příloha č.11 Celkové odběry vody jednotlivými odběrateli, ČR [mil. m³]

Tabulka 14 Celkové odběry vody jednotlivými odběrateli, ČR [mil. m³]

Rok	Vodovody	Průmysl (vč. dobývání)	Energetika	Zemědělství	Ostatní (vč. stavebnictví)	Celkem
1998	860,1	541,5	763,7	7,4	11,9	2 184,60
1999	830,1	469,7	544,4	13,4	12,3	1 869,90
2000	807,9	457,5	514	14,5	10,8	1 804,60
2001	776,8	442,2	502	12,1	10,8	1 743,90
2002	764,2	378,1	621,3	18,6	9,6	1 791,80
2003	761,3	386,7	867,4	26,4	15	2 056,80
2004	743	394,5	850,3	26,6	13,6	2 028,00
2005	708,2	392,3	806,1	19,6	13,3	1 939,50
2006	707,4	377,7	810,5	23,5	17,2	1 936,30
2007	701,7	345,9	870,3	29,8	21,6	1 969,30
2008	681,7	298,5	919,2	33,1	57	1 989,50
2009	672	290,6	918,8	40,3	26,4	1 948,10
2010	662,7	282,3	942,2	36,8	27	1 951,00
2011	637,9	276,5	912	38,9	27,5	1 892,80
2012	639,7	290,4	840,7	43,2	26,6	1 840,60

Zdroj: MZe

Příloha č.12 Analýza vývoje celkových odběrů vody v ČR, 1998-2012 [mil. m³]

Tabulka 15 Analýza vývoje celkových odběrů vody v ČR, 1998-2012 [mil. m³]

Rok	Celkem	dy _t	d ⁽²⁾ y _t	k _t [%]	bi [%]
1998	2 184,60	-	-	-	-
1999	1 869,90	-314,7	-	85,59	85,59
2000	1 804,60	-65,3	249	96,51	82,61
2001	1 743,90	-60,7	5	96,64	79,83
2002	1 791,80	47,9	109	102,75	82,02
2003	2 056,80	265,0	217	114,79	94,15
2004	2 028,00	-28,8	-294	98,60	92,83
2005	1 939,50	-88,5	-60	95,64	88,78
2006	1 936,30	-3,2	85	99,84	88,63
2007	1 969,30	33,0	36	101,70	90,14
2008	1 989,50	20,2	-13	101,03	91,07
2009	1 948,10	-41,4	-62	97,92	89,17
2010	1 951,00	2,9	44	100,15	89,31
2011	1 892,80	-58,2	-61	97,02	86,64
2012	1 840,60	-52,2	6	97,24	84,25

Zdroj: MZe, vlastní výpočty

Příloha č. 13 Analýza vývoje spotřeby vody domácnostmi v ČR, 1989, 1994-2012, predikce 2013-2014 [l/obyv./den]

Tabulka 16 Analýza vývoje spotřeby domácnostmi vody v ČR, 1989, 1994-2012, predikce 2013-2014 [l/obyv./den]

Rok	Spotřeba vody	dy_t	$d^{(2)}y_t$	k_t [%]	bi [%]
1989	171	-	-	-	-
1994	129	-42,0	-	75,44	-
1995	121	-8,0	34,0	93,80	100,00
1996	116	-5,0	3,0	95,87	95,87
1997	113	-3,0	2,0	97,41	93,39
1998	110	-3,0	0,0	97,35	90,91
1999	109	-1,0	2,0	99,09	90,08
2000	107,4	-1,6	-0,6	98,53	88,76
2001	103,5	-3,9	-2,3	96,37	85,54
2002	102,6	-0,9	3,0	99,13	84,79
2003	102,9	0,3	1,2	100,29	85,04
2004	102,4	-0,5	-0,8	99,51	84,63
2005	98,9	-3,5	-3,0	96,58	81,74
2006	97,5	-1,4	2,1	98,58	80,58
2007	98,5	1,0	2,4	101,03	81,40
2008	94,2	-4,3	-5,3	95,63	77,85
2009	92,5	-1,7	2,6	98,20	76,45
2010	89,5	-3,0	-1,3	96,76	73,97
2011	88,6	-0,9	2,1	98,99	73,22
2012	88,1	-0,5	0,4	99,44	72,81
2013	88,4	-	-	-	-
2014	87,7	-	-	-	-

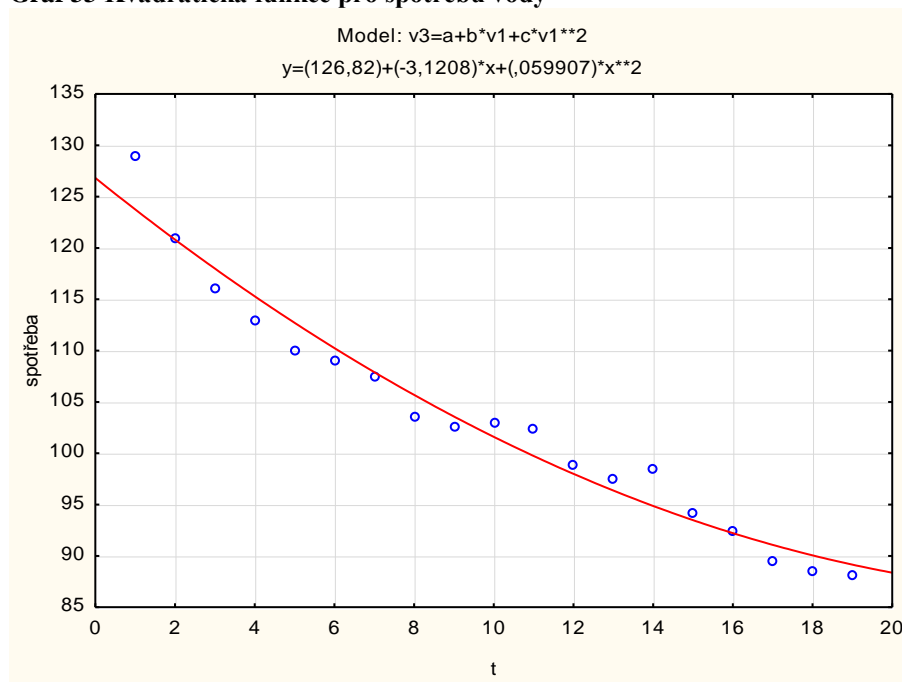
Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Tabulka 17 Kvadratická funkce spotřeby vody v ČR [l/obyv./den]

	Model je: $v_3 = a + b \cdot v_1 + c \cdot v_1^2$ (Tabulka 18) Záv.prom.: spotřeba Hladina spolehlivosti: 95.0% (alfa = 0.050)					
	Odhad	Standard (chyba)	t-hodn. (sv = 16)	p-hodn.	Dol. sp. (Mez)	Hor. sp. (Mez)
a	126,8198	1,738042	72,96708	0,000000	123,1353	130,5043
b	-3,1208	0,400183	-7,79837	0,000001	-3,9691	-2,2724
c	0,0599	0,019439	3,08177	0,007148	0,0187	0,1011

Zdroj: výstup z programu Statistica

Graf 33 Kvadratická funkce pro spotřebu vody



Zdroj: výstup z programu Statistica

Příloha č.14 Analýza vývoje ceny vodného v ČR, 1990-2012, predikce 2013-2014 [Kč/rok]

Tabulka 18 Analýza vývoje ceny vodného v ČR, 1990-2012, predikce 2013-2014 [Kč/rok]

Rok	Vodné celkem	dy_t	$d^{(2)}y_t$	k_t [%]	bi [%]
1990	1,89	-	-	-	-
1991	4,72	2,8	-	249,74	249,74
1992	6,06	1,3	-1,5	128,39	320,63
1993	11,95	5,9	4,6	197,19	632,28
1994	16	4,1	-1,8	133,89	846,56
1995	17,93	1,9	-2,1	112,06	948,68
1996	20,75	2,8	0,9	115,73	1097,88
1997	22,73	2,0	-0,8	109,54	1202,65
1998	25,5	2,8	0,8	112,19	1349,21
1999	29,08	3,6	0,8	114,04	1538,62
2000	31,51	2,4	-1,2	108,36	1667,20
2001	33,26	1,8	-0,7	105,55	1759,79
2002	35,35	2,1	0,3	106,28	1870,37
2003	37,71	2,4	0,3	106,68	1995,24
2004	38,86	1,2	-1,2	103,05	2056,08
2005	40,64	1,8	0,6	104,58	2150,26
2006	42,73	2,1	0,3	105,14	2260,85
2007	46,05	3,3	1,2	107,77	2436,51
2008	49,2	3,2	-0,2	106,84	2603,17

2009	53,2	4,0	0,8	108,13	2814,81
2010	55,4	2,2	-1,8	104,14	2931,22
2011	58,7	3,3	1,1	105,96	3105,82
2012	62,3	3,6	0,3	106,13	3296,30
2013	64,0	-	-	-	-
2014	66,9	-	-	-	-

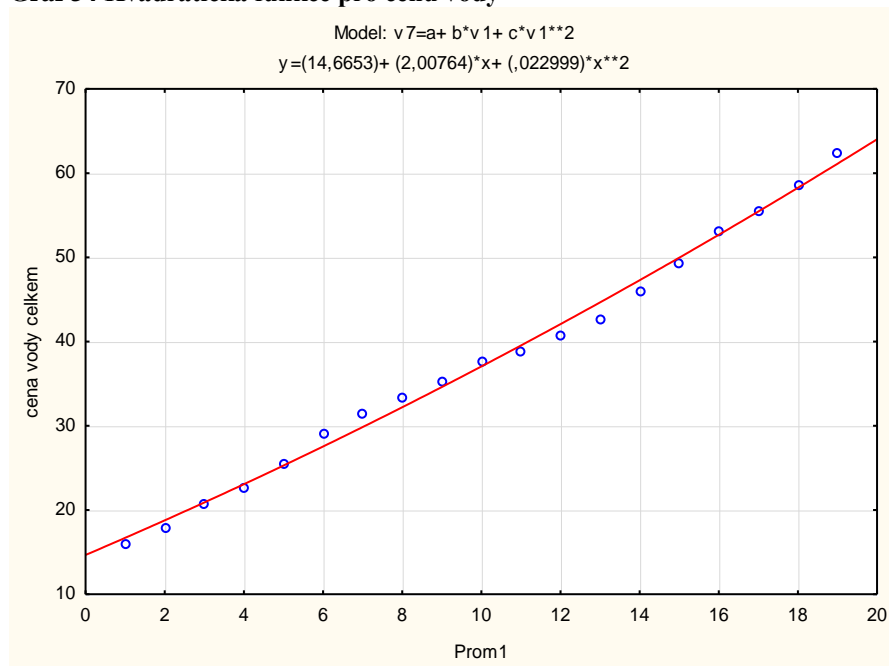
Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Tabulka 19 Kvadratická funkce ceny vodného v ČR [Kč/ m³]

Model je: $v_2 = a + b \cdot v_1 + c \cdot v_1^2$ (Tabulka 18) Záv.prom.: vodné Hladina spolehlivosti: 95.0% (alfa = 0.050)						
	Odhad	Standard (chyba)	t-hodn. (sv = 16)	p-hodn.	Dol. sp. (Mez)	Hor. sp. (Mez)
a	14,66535	0,832392	17,61832	0,000000	12,90075	16,42994
b	2,00764	0,191658	10,47514	0,000000	1,60134	2,41394
c	0,02300	0,009310	2,47034	0,025127	0,00326	0,04273

Zdroj: výstup z programu Statistica

Graf 34 Kvadratická funkce pro cenu vody



Zdroj: výstup z programu Statistica

Příloha č.15 Analýza vývoje vypouštěného fosforu v ČR, 2003-2012 [t/rok]

Tabulka 20 Analýza vývoje vypouštěného fosforu v ČR, 2003-2012 [t/rok]

Rok	P _{celk.} t/rok	dy _t	d ⁽²⁾ y _t	k _t [%]	bi [%]
2003	1 812				100,0
2004	1 694	-118,0		93,49	93,5
2005	1 330	-364,0	-246,0	78,51	73,4
2006	1 339	9,0	373,0	100,68	73,9
2007	1 120	-219,0	-228,0	83,64	61,8
2008	1 047	-73,0	146,0	93,48	57,8
2009	1 156	109,0	182,0	110,41	63,8
2010	1 201	45,0	-64,0	103,89	66,3
2011	1 190	-11,0	-56,0	99,08	65,7
2012	1 203	13,0	24,0	101,09	66,4

Zdroj: MZe, VÚV T.G.M. v.v.i., ČSÚ, s.p. Povodí, vlastní výpočty

Tabulka 21 Analýza vývoje čistěných odpadních vod vypouštěných do kanalizace v ČR, 2003-2012 [mil.m³]

Rok	Odpadní vody vypouštěné do kanalizace – čištěné mil. m ³	dy _t	d ⁽²⁾ y _t	k _t [%]	bi [%]
2003	527				
2004	510	-17,0		96,8	96,8
2005	514	4,0	21,0	100,8	97,5
2006	510	-4,0	-8,0	99,2	96,8
2007	498	-12,0	-8,0	97,6	94,5
2008	485	-13,0	-1,0	97,4	92,0
2009	473	-12,0	1,0	97,5	89,8
2010	472	-1,0	11,0	99,8	89,6
2011	472	0,0	1,0	100,0	89,6
2012	459	-13,0	-13,0	97,2	87,1

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Příloha č.16 Analýza vývoje osobní dopravy v ČR, 1990-2012 [mld. oskm]

Tabulka 22 Přepravní výkony osobní dopravy dle jednotlivých druhů v ČR, 1990-2012 [mld. oskm]

Rok	IAD	Železniční	Silniční veřejná	Letecká	MHD	celkem
1990	39,9	13,36	12,34	2,18	-	67,78
1992	44,3	11,76	10,14	2,42	-	68,62
1993	49	8,55	9,09	2,25	-	68,89
1994	51,7	8,48	8,2	2,6	-	70,98
1995	54,5	8,01	7,67	3,03	14,52	87,73
1996	57,9	8,11	6,32	3,17	14,66	90,16

1997	59	7,27	5,8	3,52	14,67	90,26
1998	59,73	7,02	8,68	3,68	14,55	93,66
1999	62,38	6,95	8,65	4,34	14,95	97,27
2000	63,92	7,3	9,35	5,85	14,89	101,31
2001	63,42	7,3	10,61	6,4	15,14	102,87
2002	65,19	6,6	9,67	6,9	15,17	103,53
2003	67,36	6,52	9,45	7,1	15,54	105,97
2004	67,57	6,59	8,52	8,81	15,43	106,92
2005	68,64	6,67	8,61	9,74	14,93	108,59
2006	69,63	6,92	9,5	10,23	14,31	110,59
2007	71,54	6,9	9,52	10,48	14,35	112,79
2008	72,38	6,8	9,21	10,75	15,88	115,02
2009	72,29	6,5	9,49	11,33	15,56	115,17
2010	63	6,59	10,34	10	15	104,93
2011	65,49	6,71	9,19	11,59	15,28	108,26
2012	64,26	7,26	9,02	10,61	15,81	106,96

Zdroj: MD ČR

Tabulka 23 Analýza vývoje přepravních výkonů osobní dopravy celkem v ČR, 1990-2012 [mld. oskm]

Rok	celkem	dy _t	d ⁽²⁾ y _t	k _t [%]	bi [%]
1990	67,78	-	-	-	-
1992	68,62	0,8	-	101,24	101,2
1993	68,89	0,3	-0,6	100,39	101,6
1994	70,98	2,1	1,8	103,03	104,7
1995	87,73	16,8	14,7	123,60	129,4
1996	90,16	2,4	-14,3	102,77	133,0
1997	90,26	0,1	-2,3	100,11	133,2
1998	93,66	3,4	3,3	103,77	138,2
1999	97,27	3,6	0,2	103,85	143,5
2000	101,31	4,0	0,4	104,15	149,5
2001	102,87	1,6	-2,5	101,54	151,8
2002	103,53	0,7	-0,9	100,64	152,7
2003	105,97	2,4	1,8	102,36	156,3
2004	106,92	0,9	-1,5	100,90	157,7
2005	108,59	1,7	0,7	101,56	160,2
2006	110,59	2,0	0,3	101,84	163,2
2007	112,79	2,2	0,2	101,99	166,4
2008	115,02	2,2	0,0	101,98	169,7
2009	115,17	0,2	-2,1	100,13	169,9
2010	104,93	-10,2	-10,4	91,11	154,8
2011	108,26	3,3	13,6	103,17	159,7
2012	106,96	-1,3	-4,6	98,80	157,8

Zdroj: MD ČR, vlastní výpočty

Příloha č.17 Analýza vývoje jednostopých a osobních vozidel v ČR, 1990-2012, predikce 2013 [počet]

Tabulka 24 Analýza vývoje jednostopých vozidel v ČR, 1990-2012, predikce 2013 [počet]

Rok	Jednostopá	dy_t	$d^{(2)}y_t$	k_t [%]	bi [%]
1990	1 159	-	-	-	-
1991	1 172	13,0	-	101,12	101,1
1992	1 174	2,0	-11,0	100,17	101,3
1993	910	-264,0	-266,0	77,51	78,5
1994	912	2,0	266,0	100,22	78,7
1995	915	3,0	1,0	100,33	78,9
1996	918	3,0	0,0	100,33	79,2
1997	930	12,0	9,0	101,31	80,2
1998	927	-3,0	-15,0	99,68	80,0
1999	800	-127,0	-124,0	86,30	69,0
2000	748	-52,0	75,0	93,50	64,5
2001	755	7,0	59,0	100,94	65,1
2002	760	5,0	-2,0	100,66	65,6
2003	752	-8,0	-13,0	98,95	64,9
2004	757	5,0	13,0	100,66	65,3
2005	794	37,0	32,0	104,89	68,5
2006	823	29,0	-8,0	103,65	71,0
2007	860	37,0	8,0	104,50	74,2
2008	893	33,0	-4,0	103,84	77,0
2009	903	10,0	-23,0	101,12	77,9
2010	924	21,0	11,0	102,33	79,7
2011	944	20,0	-1,0	102,16	81,4
2012	977	33,0	13,0	103,50	84,3
2013	1055	-	-	-	-

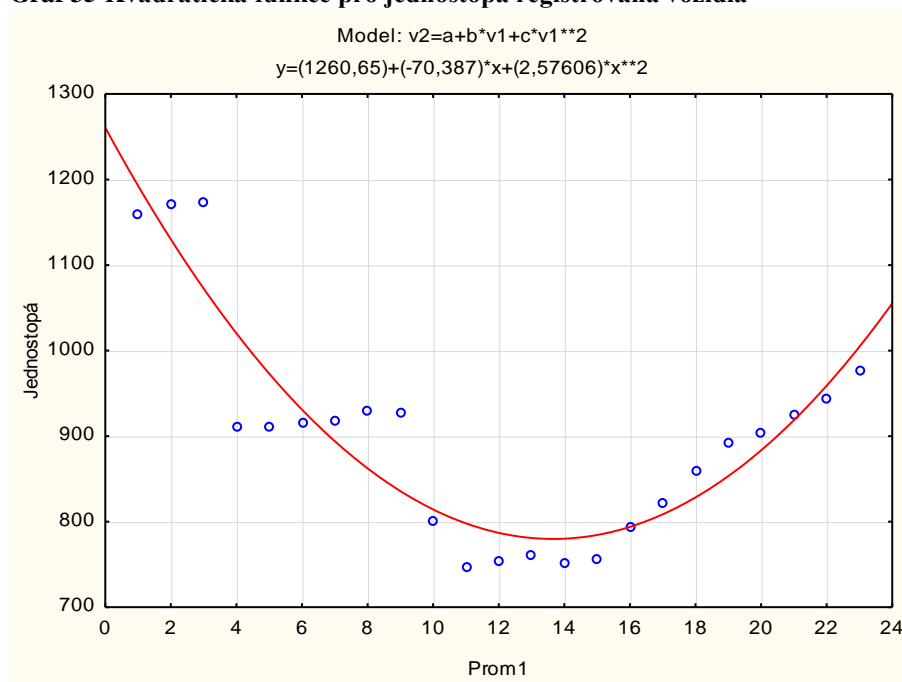
Zdroj: MD ČR, vlastní výpočty

Tabulka 25 Kvadratická funkce pro jednostopá registrovaná vozidla

Model je: $v_2 = a + b \cdot v_1 + c \cdot v_1^2$ (Tabulka 8)						
Záv.prom.: Jednostopá						
Hladina spolehlivosti: 95.0% (alfa = 0.050)						
	Odhad	Standard (chyba)	t-hodn. (sv = 20)	p-hodn.	Dol. sp. (Mez)	Hor. sp. (Mez)
a	1260,645	35,11436	35,9011	0,000000	1187,398	1333,893
b	-70,387	6,74083	-10,4418	0,000000	-84,448	-56,326
c	2,576	0,27270	9,4463	0,000000	2,007	3,145

Zdroj: výstup z programu Statistica

Graf 35 Kvadratická funkce pro jednotopá registrovaná vozidla



Zdroj: výstup z programu Statistica

Tabulka 26 Analýza vývoje osobních vozidel v ČR, 1990-2012 [počet]

Rok	Auta do 3,5 t	dy_t	$d^{(2)}y_t$	k_t [%]	bi [%]
1990	2 285	-	-	-	-
1991	2 366	81,0	-	103,54	103,5
1992	2 435	69,0	-12,0	102,92	106,6
1993	2 833	398,0	329,0	116,34	124,0
1994	2 924	91,0	-307,0	103,21	128,0
1995	3 043	119,0	28,0	104,07	133,2
1996	3 193	150,0	31,0	104,93	139,7
1997	3 392	199,0	49,0	106,23	148,4
1998	3 493	101,0	-98,0	102,98	152,9
1999	3 440	-53,0	-154,0	98,48	150,5
2000	3 439	-1,0	52,0	99,97	150,5
2001	3 530	91,0	92,0	102,65	154,5
2002	3 647	117,0	26,0	103,31	159,6
2003	3 706	59,0	-58,0	101,62	162,2
2004	3 816	110,0	51,0	102,97	167,0
2005	3 959	143,0	33,0	103,75	173,3
2006	4 109	150,0	7,0	103,79	179,8
2007	4 280	171,0	21,0	104,16	187,3
2008	4 423	143,0	-28,0	103,34	193,6
2009	4 435	12,0	-131,0	100,27	194,1
2010	4 496	61,0	49,0	101,38	196,8
2011	4 582	86,0	25,0	101,91	200,5
2012	4 706	124,0	38,0	102,71	206,0

2013	4 743	-	-	-	-
------	-------	---	---	---	---

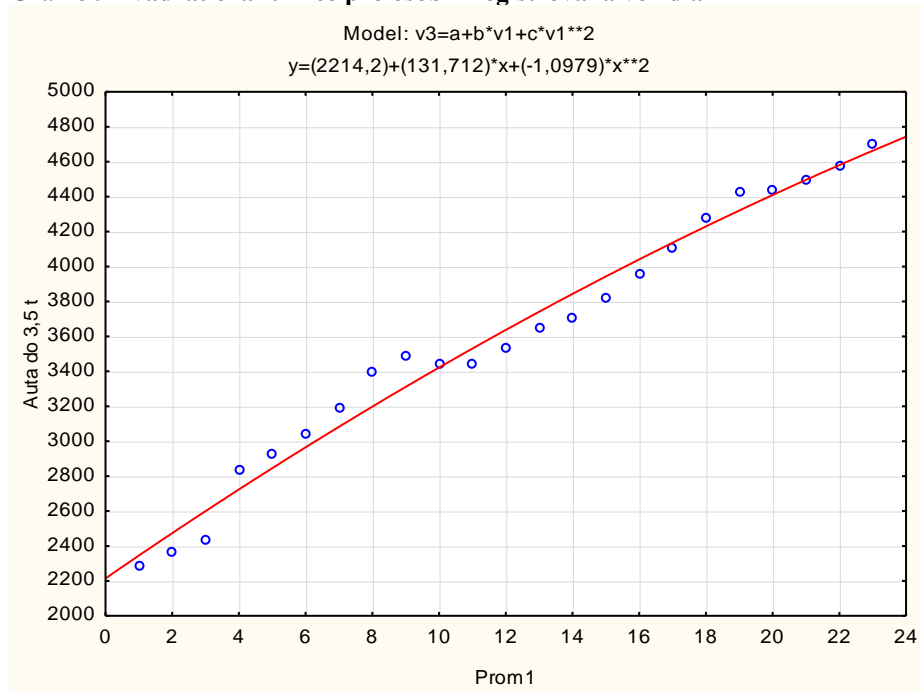
Zdroj: MD ČR, vlastní výpočty

Tabulka 27 Kvadratická funkce pro osobní registrovaná vozidla

Model je: $v_3 = a + b \cdot v_1 + c \cdot v_1^{**2}$ (Tabulka8)						
Záv.prom.:Auta do 3,5 t						
Hladina spolehlivosti:95.0% (alfa =0.050)						
	Odhad	Standard (chyba)	t-hodn. (sv = 20)	p-hodn.	Dol. sp. (Mez)	Hor. sp. (Mez)
a	2214,199	74,37852	29,76933	0,000000	2059,048	2369,350
b	131,712	14,27828	9,22465	0,000000	101,928	161,496
c	-1,098	0,57764	-1,90059	0,071866	-2,303	0,107

Zdroj: výstup z programu Statistica

Graf 36 Kvadratická funkce pro osobní registrovaná vozidla



Zdroj: výstup z programu Statistica

Příloha č.18 Věková struktura osobních automobilů v ČR, 2000-2012 [počet]

Tabulka 28 Věková struktura osobních automobilů v ČR, 2000-2012 [počet]

Rok	Do 2 let	Od 2 do 5 let	Od 5 do 10 let	Přes 10 let	Rok	Do 2 let	Od 2 do 5 let	Od 5 do 10 let	Přes 10 let
2000	250 535	479 357	687 773	2 021 205	2007	259 216	466 373	1 074 250	2 480 242
2001	256 322	465 907	749 334	2 058 228	2008	284 005	455 291	1 077 668	2 606 406
2002	261 293	447 319	808 533	2 129 922	2009	309 894	468 387	1 026 532	2 630 239
2003	288 382	443 742	881 230	2 092 658	2010	324 362	476 376	996 876	2 698 618
2004	279 127	443 929	1 005 702	2 086 789	2011	326 662	502 195	985 621	2 767 164
2005	257 013	458 475	1 090 780	2 152 440	2012	402 629	524 975	1 003 028	2 775 693

Zdroj: MD ČR

Příloha č.19 Analýza vývoje ekologického zemědělství v ČR, 1990-2012

Tabulka 29 Analýza vývoje výměry zemědělské půdy v EZ, ČR, 1990-2012 [100 ha]

Rok	Výměra zemědělské půdy v EZ	d(1)yt	d(2)yt	kt [%]	bi [%]
1990	4,8	-	-	-	-
1991	175,07	170,3	-	3647,3	3 647,3
1992	153,71	-21,4	-191,6	87,8	3 202,3
1993	156,67	3,0	24,3	101,9	3 264,0
1994	158,18	1,5	-1,4	101,0	3 295,4
1995	149,82	-8,4	-9,9	94,7	3 121,3
1996	170,22	20,4	28,8	113,6	3 546,3
1997	202,39	32,2	11,8	118,9	4 216,5
1998	716,21	513,8	481,7	353,9	14 921,0
1999	1107,56	391,4	-122,5	154,6	23 074,2
2000	1656,99	549,4	158,1	149,6	34 520,6
2001	2178,69	521,7	-27,7	131,5	45 389,4
2002	2351,36	172,7	-349,0	107,9	48 986,7
2003	2549,95	198,6	25,9	108,4	53 124,0
2004	2632,99	83,0	-115,6	103,3	54 854,0
2005	2549,82	-83,2	-166,2	96,8	53 121,3
2006	2815,35	265,5	348,7	110,4	58 653,1
2007	3128,9	313,6	48,0	111,1	65 185,4
2008	3416,32	287,4	-26,1	109,2	71 173,3
2009	3984,07	567,8	280,3	116,6	83 001,5

2010	4482,02	498,0	-69,8	112,5	93 375,4
2011	4829,27	347,3	-150,7	107,7	100 609,8
2012	4886,58	57,3	-289,9	101,2	101 803,8

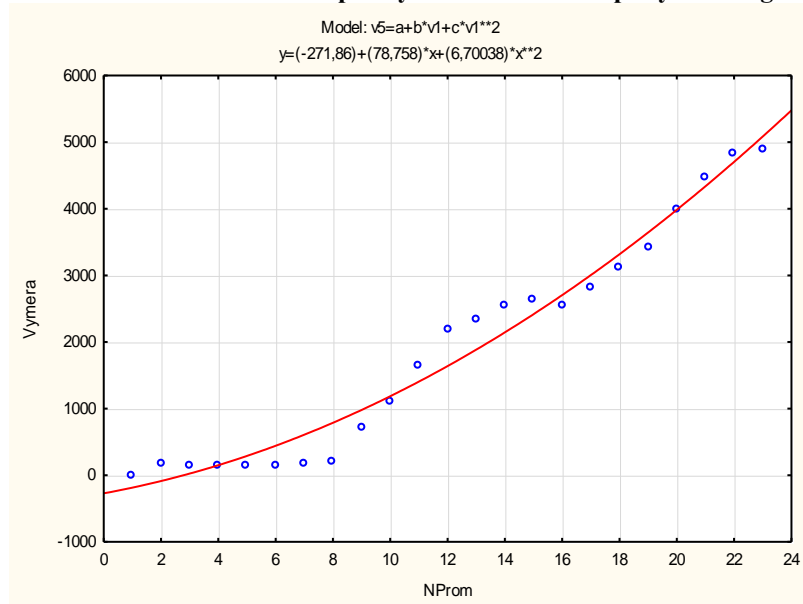
Zdroj: MZe, vlastní výpočty

Tabulka 30 Kvadratická funkce pro výměru zemědělské půdy v ekologickém zemědělství

Model je: $v_5 = a + b \cdot v_1 + c \cdot v_1^2$ (Tabulka1) Záv.prom.: Vymera Hladina spolehlivosti: 95.0% (alfa =0.050)						
	Odhad	Standard (chyba)	t-hodn. (sv = 20)	p-hodn.	Dol. sp. (Mez)	Hor. sp. (Mez)
a	-271,857	207,5366	1,30992	0,205069	-704,771	161,0568
b	78,758	39,8403	1,97684	0,062011	-4,347	161,8635
c	6,700	1,6118	4,15716	0,000487	3,338	10,0625

Zdroj: výstup z programu Statistica

Graf 37 Kvadratická funkce pro výměru zemědělské půdy v ekologickém zemědělství



Zdroj: výstup z programu Statistica

Tabulka 31 Analýza vývoje ekofarem v ČR, 1990-2012 [počet]

Rok	Počet ekofarem	d(1)yt	d(2)yt	kt [%]	bi [%]
1990	3	-	-	-	-
1991	132	129	-	4 400	4 400
1992	135	3	-126	102	4 500
1993	141	6	3	104	4 700
1994	187	46	40	133	6 233
1995	181	-6	-52	97	6 033
1996	182	1	7	101	6 067
1997	211	29	28	116	7 033
1998	348	137	108	165	11 600

1999	473	125	-12	136	15 767
2000	563	90	-35	119	18 767
2001	654	91	1	116	21 800
2002	721	67	-24	110	24 033
2003	810	89	22	112	27 000
2004	836	26	-63	103	27 867
2005	829	-7	-33	99	27 633
2006	963	134	141	116	32 100
2007	1318	355	221	137	43 933
2008	1946	628	273	148	64 867
2009	2689	743	115	138	89 633
2010	3517	828	85	131	117 233
2011	3920	403	-425	111	130 667
2012	3934	14	-389	100	131 133

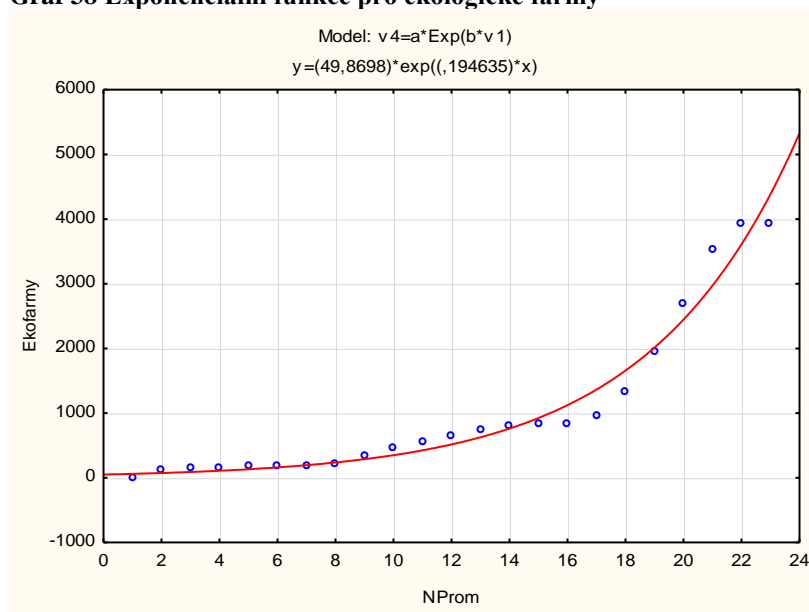
Zdroj: MZe, vlastní výpočty

Tabulka 32 Exponenciální funkce pro ekologické farmy

Model je: $v_4 = a \cdot \text{Exp}(b \cdot v_1)$ (Tabulka 1)						
Záv.prom.: Ekofarmy						
Hladina spolehlivosti: 95.0% ($\alpha = 0.050$)						
	Odhad	Standard (chyba)	t-hodn. (sv = 21)	p-hodn.	Dol. sp. (Mez)	Hor. sp. (Mez)
a	49,86975	12,33439	4,04315	0,000586	24,21898	75,52052
b	0,19463	0,01175	16,56852	0,000000	0,17020	0,21906

Zdroj: výstup z programu Statistica

Graf 38 Exponenciální funkce pro ekologické farmy



Zdroj: výstup z programu Statistica

Příloha č.20 Vývoj obchodu s českými biopotravinami, 2005-2011

Tabulka 33 Vývoj obchodu s českými biopotravinami, 2005-2011 [Kč, %]

Ukazatel	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Celkový obrat s biopotravinami včetně vývozu (mld. Kč)	-	0,84	1,39	1,95	1,98	2,1	2,24
Vývoz	-	0,08	0,1	0,15	0,37	0,51	0,54
Spotřeba biopotravin v ČR (mld. Kč)	0,51	0,76	1,29	1,8	1,61	1,59	1,67
Podíl na celkové spotřebě potravin a nápojů (%)	0,18	0,35	0,55	0,75	0,65	0,63	0,65
Spotřeba na obyvatele a rok (Kč)	50	74	126	176	154	151	158

Zdroj: MZe

Tabulka 34 Podíl kategorií potravin na celkovém obratu biopotravin, 2005-2011 [%]

	Maso a masné výrobky	Ovoce a zelenina (včetně džusů od 2009)	Oleje a tuky	Mléko a mléčné výrobky	Mlýnské a škrobářenské výrobky	Pekařské, cukrářské a jiné moučné výrobky	Ostatní zpracované výrobky	Nápoje (bez džusů od 2009)
2005	12	3,5	-	20	5,5	4	43	12
2006	7,1	3	-	15,2	7,1	3	49,4	15,2
2007	6,2	5,4	-	21	6	1,6	49,3	10,6
2008	5,4	6,2	-	22,2	5,9	3,8	45,9	10,6
2009	9,5	10,8	1,8	21,1	6,3	9,4	35,9	5,2
2010	8,6	10,8	1,9	24,8	8,4	8,2	32,8	4,5
2011	8,5	13,6	1,9	19,6	9,7	9,4	35,3	2

Zdroj: Green marketing pro roky 2005-2008, Statistické šetření ÚZEI pro roky 2009-2011, vlastní zpracování

Příloha č.21 Analýza vývoje komunálních odpadů v ČR, 2002-2012, predikce 2013-2014 [tis. tun]

Tabulka 35 Analýza vývoje komunálních odpadů v ČR, 2002-2012, predikce 2013-2014 [tis. tun]

Rok	Komunální odpad	dy_t	$d^{(2)}y_t$	k_t [%]	bi [%]
2002	2845,08	-	-	-	-
2003	2856,69	11,6	-	100,41	100,41
2004	2841,43	-15,3	-27	99,47	99,87
2005	2953,68	112,3	128	103,95	103,82
2006	3038,70	85,0	-27	102,88	106,81
2007	3024,78	-13,9	-99	99,54	106,32
2008	3175,93	151,2	165	105,00	111,63
2009	3309,67	133,7	-17	104,21	116,33
2010	3334,24	24,6	-109	100,74	117,19
2011	3357,88	23,6	-1	100,71	118,02
2012	3232,64	-125,2	-149	96,27	113,62
2013	3385,34	-	-	-	-
2014	3419,89	-	-	-	-

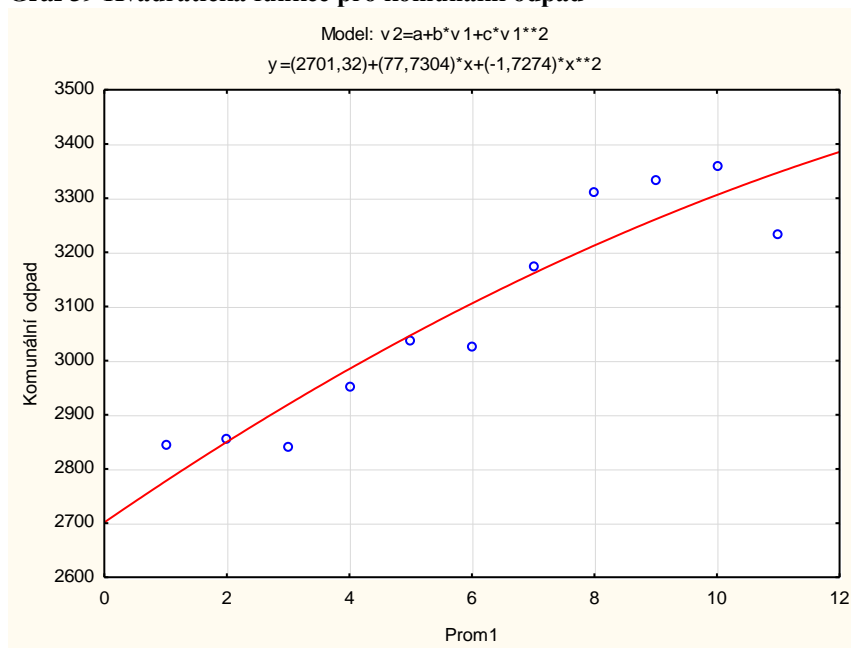
Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Tabulka 36 Kvadratická funkce pro komunální odpad

Model je: $v_2 = a + b \cdot v_1 + c \cdot v_1^2$ (Tabulka30) Záv.prom.:Komunální odpad Hladina spolehlivosti:95.0% (alfa =0.050)						
	Odhad	Standard (chyba)	t-hodn. (sv = 8)	p-hodn.	Dol. sp. (Mez)	Hor. sp. (Mez)
a	2701,324	86,00500	31,40891	0,000000	2502,996	2899,651
b	77,730	32,94060	2,35971	0,045979	1,769	153,692
c	-1,727	2,67359	-0,64608	0,536315	-7,893	4,438

Zdroj: výstup z programu Statistica

Graf 39 Kvadratická funkce pro komunální odpad



Zdroj: výstup z programu Statistica

Příloha č.22 Analýza vývoje jednotlivých složek komunálního odpadu [tis. tun]

Tabulka 37 Analýza vývoje běžného svozu v ČR, 2002-2012 [tis. tun]

Rok	Běžný svoz	dyt	d(2)yt	kt [%]	bi [%]
2002	2 121,95				
2003	2 201,83	79,9		103,76	103,76
2004	2 206,21	4,4	-75	100,20	103,97
2005	2 260,22	54,0	50	102,45	106,52
2006	2 305,07	44,8	-9	101,98	108,63
2007	2 273,84	-31,2	-76	98,64	107,16
2008	2 282,87	9,0	40	100,40	107,58
2009	2 374,03	91,2	82	103,99	111,88
2010	2 390,42	16,4	-75	100,69	112,65
2011	2 446,60	56,2	40	102,35	115,30
2012	2 195,87	-250,7	-307	89,75	103,48

Zdroj: ČSU, vlastní výpočty

Tabulka 38 Analýza vývoje svozu objemného odpadu v ČR, 2002-2012 [tis. tun]

Rok	Svoz objemného odpadu	dýt	d(2)ýt	kt [%]	bi [%]
2002	290,19				
2003	247,71	-42,5		85,36	85,36
2004	245,27	-2,4	40	99,02	84,52
2005	282,16	36,9	39	115,04	97,23
2006	283,97	1,8	-35	100,64	97,86
2007	303,01	19,0	17	106,71	104,42
2008	362,05	59,0	40	119,48	124,77
2009	402,90	40,8	-18	111,28	138,84
2010	352,34	-50,6	-91	87,45	121,42
2011	361,59	9,3	60	102,63	124,61
2012	312,71	-48,9	-58	86,48	107,76

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Tabulka 39 Analýza vývoje odděleně sbíraných složek v ČR, 2002-2012 [tis. tun]

Rok	Odděleně sbírané složky	dýt	d(2)ýt	kt [%]	bi [%]
2002	166,46				
2003	277,82	111,4		166,90	166,90
2004	268,41	-9,4	-121	96,61	161,25
2005	300,44	32,0	41	111,93	180,49
2006	327,02	26,6	-5	108,85	196,46
2007	386,48	59,5	33	118,18	232,18
2008	454,21	67,7	8	117,53	272,87
2009	460,30	6,1	-62	101,34	276,53
2010	528,89	68,6	62	114,90	317,74
2011	483,48	-45,4	-114	91,41	290,46
2012	448,09	-35,4	10	92,68	269,19

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Tabulka 40 Analýza vývoje odpadu z komunálních služeb v ČR, 2002-2012 [tis. tun]

Rok	Odpady z komunálních služeb	dýt	d(2)ýt	kt [%]	bi [%]
2002	266,48				
2003	129,33	-137,1		48,53	48,53
2004	121,53	-7,8	129	93,96	45,60
2005	110,86	-10,7	-3	91,23	41,60
2006	122,64	11,8	22	110,62	46,02
2007	61,45	-61,2	-73	50,11	23,06
2008	76,80	15,4	77	124,98	28,82
2009	72,44	-4,4	-20	94,32	27,18
2010	62,59	-9,9	-5	86,40	23,49
2011	66,20	3,6	13	105,78	24,84
2012	56,57	-9,6	-13	85,45	21,23

Zdroj: ČSÚ, vlastní výpočty

Příloha č.23 Podklady pro základní popisné charakteristiky dotazníkového šetření

Tabulka 41 Struktura respondentů podle pohlaví

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid muž	511	48,1	48,1	48,1
Valid žena	551	51,9	51,9	100,0
Total	1062	100,0	100,0	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 42 Struktura respondentů podle věku

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 15 - 19	72	6,8	6,8	6,8
Valid 20 - 29	167	15,7	15,7	22,5
Valid 30 - 44	295	27,8	27,8	50,3
Valid 45 - 59	244	23,0	23,0	73,3
Valid 60+	283	26,6	26,7	100,0
Total	1061	99,9	100,0	
Missing BEZ ODPOVĚDI	1	,1		
Total	1062	100,0		

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 43 Struktura respondentů podle vzdělání

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid (neúplné) základní	192	18,1	18,1	18,1
Valid střední bez maturity a vyučení	374	35,2	35,3	53,4
Valid střední s maturitou	331	31,2	31,3	84,7
Valid VOŠ, Bakalářské a VŠ	162	15,3	15,3	100,0
Total	1059	99,7	100,0	
Missing BEZ ODPOVĚDI	3	,3		
Total	1062	100,0		

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 44 Struktura respondentů podle velikosti místa bydliště

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid méně než 799	117	11,0	11,0	11,0
Valid 800 - 1 999	135	12,7	12,7	23,7

2 000 - 4 999	132	12,4	12,4	36,2
5 000 - 14 999	161	15,2	15,2	51,3
15 000 - 29 999	122	11,5	11,5	62,8
30 000 - 79 999	112	10,5	10,5	73,4
80 000 - 999 999	151	14,2	14,2	87,6
1 000 000 a více	132	12,4	12,4	100,0
Total	1062	100,0	100,0	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 45 Struktura respondentů podle krajů

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid HI. město Praha	131	12,3	12,3	12,3
Středočeský	126	11,9	11,9	24,2
Jihočeský	68	6,4	6,4	30,6
Plzeňský	60	5,6	5,6	36,3
Karlovarský	33	3,1	3,1	39,4
Ústecký	78	7,3	7,3	46,7
Liberecký	40	3,8	3,8	50,5
Královehradecký	61	5,7	5,7	56,2
Pardubický	58	5,5	5,5	61,7
Vysočina	47	4,4	4,4	66,1
Jihomoravský	113	10,6	10,6	76,7
Olomoucký	64	6,0	6,0	82,8
Zlínský	57	5,4	5,4	88,1
Moravskoslezský	126	11,9	11,9	100,0
Total	1062	100,0	100,0	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 46 Struktura respondentů podle počtu členů domácnosti

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	184	17,3	17,5	17,5
2	357	33,6	33,9	51,4
3	241	22,7	22,9	74,3
4	223	21,0	21,2	95,5
5	35	3,3	3,3	98,9
6	8	,8	,8	99,6
7	1	,1	,1	99,7
8	2	,2	,2	99,9

9	1	,1	,1	100,0
Total	1052	99,1	100,0	
Missing	BEZ ODPOVĚDI	10	,9	
Total	1062	100,0		

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 47 Struktura respondentů podle životní úrovně domácnosti

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
dobrá	439	41,3	41,3	41,3
ani dobrá, ani špatná	427	40,2	40,2	81,5
Valid špatná	194	18,3	18,3	99,8
neví	2	,2	,2	100,0
Total	1062	100,0	100,0	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 48 Zájem o informace, jak se chovat k životnímu prostředí - OE.38

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
rozhodně se zajímá	181	17,0	17,1	17,1
spíše se zajímá	566	53,3	53,3	70,4
Valid spíše se nezajímá	262	24,7	24,7	95,1
rozhodně se nezajímá	38	3,6	3,6	98,7
NEVÍ	14	1,3	1,3	100,0
Total	1061	99,9	100,0	
Missing	BEZ ODPOVĚDI	1	,1	
Total	1062	100,0		

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 49 Informovanost, jak se chovat k životnímu prostředí - OE.39

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
rozhodně dostatek	137	12,9	12,9	12,9
spíše dostatek	557	52,4	52,5	65,4
Valid spíše nedostatek	269	25,3	25,4	90,8
rozhodně nedostatek	43	4,0	4,1	94,8
NEVÍ	55	5,2	5,2	100,0
Total	1061	99,9	100,0	
Missing	BEZ ODPOVĚDI	1	,1	
Total	1062	100,0		

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 50 Domácnost - třídí běžný odpad - OE.2b

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	vždy	506	47,6	47,7
	často	377	35,5	83,2
	výjimečně	118	11,1	94,3
	nikdy	54	5,1	99,4
	NETÝKÁ SE	6	,6	100,0
	Total	1061	99,9	100,0
Missing	BEZ ODPOVĚDI	1	,1	
Total	1062	100,0		

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 51 Domácnost - třídí nebezpečný odpad - OE.2a

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	vždy	491	46,2	46,3
	často	354	33,3	79,6
	výjimečně	134	12,6	92,3
	nikdy	37	3,5	95,8
	NETÝKÁ SE	42	4,0	99,7
	NEVÍ	3	,3	100,0
Total	1061	99,9	100,0	
Missing	BEZ ODPOVĚDI	1	,1	
Total	1062	100,0		

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 52 Domácnost - šetří energií a vodou kvůli životnímu prostředí - OE.2f

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	vždy	135	12,7	12,7
	často	424	39,9	52,7
	výjimečně	293	27,6	80,3
	nikdy	176	16,6	96,9
	NETÝKÁ SE/NEVÍ	33	3,1	100,0
	Total	1061	99,9	100,0
Missing	BEZ ODPOVĚDI	1	,1	
Total	1062	100,0		

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 53 Domácnost - nakupuje výrobky šetrné k životnímu prostředí - OE.2d

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
	vždy	63	5,9	5,9
	často	231	21,8	27,7
	výjimečně	391	36,8	64,6
	nikdy	290	27,3	91,9
	NETÝKÁ SE	37	3,5	95,4
	NEVÍ	49	4,6	100,0
	Total	1061	99,9	100,0
Missing	BEZ ODPOVĚDI	1	,1	
Total		1062	100,0	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 54 Domácnost – nakupuje biopotraviny - OE.2c

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
	vždy	17	1,6	1,6
	často	120	11,3	12,9
	výjimečně	474	44,6	57,6
	nikdy	421	39,6	97,3
	NETÝKÁ SE/NEVÍ	29	2,7	100,0
	Total	1061	99,9	100,0
Missing	BEZ ODPOVĚDI	1	,1	
Total		1062	100,0	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 55 Domácnost - omezuje jízdy autem kvůli životnímu prostředí - OE.2e

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
	vždy	39	3,7	3,7
	často	169	15,9	19,6
	výjimečně	336	31,6	51,3
	nikdy	328	30,9	82,2
	NETÝKÁ SE	180	16,9	99,2
	NEVÍ	9	,8	100,0
	Total	1061	99,9	100,0
Missing	BEZ ODPOVĚDI	1	,1	
Total		1062	100,0	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Příloha č.24 Závislost mezi životní úrovní domácností a zájmu o informace, jak se šetrně chovat k ŽP

Tabulka 56 Závislost mezi životní úrovní domácností a zájmu o informace, jak se šetrně chovat k ŽP

			OE.38 Zájem o informace, jak se chovat k žp				Total
			rozhodně se zajímá	spíše se zajímá	spíše se nezajímá	rozhodně se nezajímá	
t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	dobrá	Count	84	249	90	12	435
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	19,30%	57,20%	20,70%	2,80%	100,00%
		% within OE.38 Zájem o informace, jak se chovat k žp	46,40%	44,10%	34,40%	31,60%	41,60%
	ani dobrá, ani špatná	Count	70	226	109	14	419
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	16,70%	53,90%	26,00%	3,30%	100,00%
		% within OE.38 Zájem o informace, jak se chovat k žp	38,70%	40,00%	41,60%	36,80%	40,10%
špatná	Count	27	90	63	12	192	
	% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	14,10%	46,90%	32,80%	6,20%	100,00%	
	% within OE.38 Zájem o informace, jak se chovat k žp	14,90%	15,90%	24,00%	31,60%	18,40%	
Total		Count	181	565	262	38	1046
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	17,30%	54,00%	25,00%	3,60%	100,00%
		% within OE.38 Zájem o informace, jak se chovat k žp	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Zdroj: CVVM, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 57 χ^2 test nezávislosti mezi životní úrovní domácností a zájmu o informace, jak se šetrně chovat k ŽP

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	17,625 ^a	6	,007
Likelihood Ratio	16,970	6	,009
Linear-by-Linear Association	14,163	1	,000
N of Valid Cases	1046		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,98.

Zdroj: CVVM, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 58 Určení síly závislosti mezi životní úrovní domácností a zájmu o informace, jak se šetrně chovat k žp

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,130	,007
	Cramer's V	,092	,007
	Contingency Coefficient	,129	,007
N of Valid Cases		1046	

Příloha č.25 Závislost mezi životní úrovní domácností a informovanosti, jak se šetrně chovat k ŽP

Tabulka 59 Závislost mezi životní úrovní domácností a informovanosti, jak se šetrně chovat k ŽP

			OE.39 Informovanost, jak se chovat k žp				Total
			rozhodně dostatek	spíše dostatek	spíše nedostatek	rozhodně nedostatek	
t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	dobrá	Count	65	251	96	13	425
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	15,30%	59,10%	22,60%	3,10%	100,00%
		% within OE.39 Informovanost, jak se chovat k žp	47,40%	45,10%	35,80%	30,20%	42,30%
	ani dobrá, ani špatná	Count	54	210	118	17	399
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	13,50%	52,60%	29,60%	4,30%	100,00%
		% within OE.39 Informovanost, jak se chovat k žp	39,40%	37,80%	44,00%	39,50%	39,70%
	špatná	Count	18	95	54	13	180
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	10,00%	52,80%	30,00%	7,20%	100,00%
		% within OE.39 Informovanost, jak se chovat k žp	13,10%	17,10%	20,10%	30,20%	17,90%
Total		Count	137	556	268	43	1004
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	13,60%	55,40%	26,70%	4,30%	100,00%
		% within OE.39 Informovanost, jak se chovat k žp	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 60 χ^2 test nezávislosti mezi životní úrovní domácností a informovanosti, jak se šetrně chovat k žp

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	14,185 ^a	6	,028
Likelihood Ratio	13,942	6	,030
Linear-by-Linear Association	11,656	1	,001
N of Valid Cases	1004		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 7,71.

Zdroj: CVVM, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 61 Určení síly závislosti mezi životní úrovní domácností a informovanosti, jak se šetrně chovat k žp

	Value	Approx. Sig.
Phi	,119	,028
Nominal by Nominal		
Cramer's V	,084	,028
Contingency Coefficient	,118	,028
N of Valid Cases	1004	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Příloha č.26 Závislost mezi životní úrovní domácností a tříděním běžného odpadu

Tabulka 62 Závislost mezi životní úrovní domácností a tříděním běžného odpadu

			OE.2b Domácnost - třídí běžný odpad				Total
			vždy	často	výjimečně	nikdy	
t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	dobrá	Count	233	147	35	20	435
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	53,60%	33,80%	8,00%	4,60%	100,00%
		% within OE.2b Domácnost - třídí běžný odpad	46,00%	39,10%	29,70%	37,70%	41,30%
	ani dobrá, ani špatná	Count	200	165	45	15	425
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	47,10%	38,80%	10,60%	3,50%	100,00%
		% within OE.2b Domácnost - třídí běžný odpad	39,50%	43,90%	38,10%	28,30%	40,40%
	špatná	Count	73	64	38	18	193
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	37,80%	33,20%	19,70%	9,30%	100,00%
		% within OE.2b Domácnost - třídí běžný odpad	14,40%	17,00%	32,20%	34,00%	18,30%
Total	Count	506	376	118	53	1053	
	% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	48,10%	35,70%	11,20%	5,00%	100,00%	
	% within OE.2b Domácnost - třídí běžný odpad	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 63 χ^2 test nezávislosti mezi životní úrovní domácností a tříděním běžného odpadu

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	34,547 ^a	6	,000
Likelihood Ratio	31,688	6	,000
Linear-by-Linear Association	21,442	1	,000
N of Valid Cases	1053		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 9,71.

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 64 Určení síly závislosti mezi životní úrovní domácností a tříděním běžného odpadu

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,181	,000
	Cramer's V	,128	,000
	Contingency Coefficient	,178	,000
N of Valid Cases		1053	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Příloha č.27 Závislost mezi životní úrovní domácností a tříděním nebezpečného odpadu

Tabulka 65 Závislost mezi životní úrovní domácností a tříděním nebezpečného odpadu

			OE.2a Domácnost - třídí nebezpečný odpad				Total
			vždy	často	výjimečně	nikdy	
t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	dobrá	Count	227	142	47	9	425
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	53,4%	33,4%	11,1%	2,1%	100,0%
	ani dobrá, ani špatná	% within OE.2a Domácnost - třídí nebezpečný odpad	46,2%	40,1%	35,3%	25,0%	41,9%
		Count	189	148	53	14	404
	špatná	% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	46,8%	36,6%	13,1%	3,5%	100,0%
		% within OE.2a Domácnost - třídí nebezpečný odpad	38,5%	41,8%	39,8%	38,9%	39,8%
Total	Count	75	64	33	13	185	
	% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	40,5%	34,6%	17,8%	7,0%	100,0%	
Total	% within OE.2a Domácnost - třídí nebezpečný odpad	15,3%	18,1%	24,8%	36,1%	18,2%	
	Count	491	354	133	36	1014	
Total	% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	48,4%	34,9%	13,1%	3,6%	100,0%	
	% within OE.2a Domácnost - třídí nebezpečný odpad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 66 χ^2 test nezávislosti mezi životní úrovní domácností a tříděním nebezpečného odpadu

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	18,685 ^a	6	,005
Likelihood Ratio	17,520	6	,008
Linear-by-Linear Association	16,337	1	,000
N of Valid Cases	1014		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,57.

Zdroj: CVVM, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 67 Určení síly závislosti mezi životní úrovní domácností a tříděním nebezpečného odpadu

	Value	Approx. Sig.
Phi	,136	,005
Nominal by Nominal Cramer's V	,096	,005
Contingency Coefficient	,135	,005
N of Valid Cases	1014	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Příloha č.28 Závislost mezi životní úrovní domácností a šetřením energií a vodou kvůli ŽP

Tabulka 68 Závislost mezi životní úrovní domácností a šetřením energií a vodou kvůli ŽP

			OE.2f Domácnost - šetří energií a vodou kvůli žp				Total
			vždy	často	výjimečně	nikdy	
t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	dobrá	Count	50	180	129	69	428
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	11,7%	42,1%	30,1%	16,1%	100,0%
		% within OE.2f Domácnost - šetří energií a vodou kvůli žp	37,0%	42,5%	44,0%	39,7%	41,7%
	ani dobrá, ani špatná	Count	51	175	120	66	412
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	12,4%	42,5%	29,1%	16,0%	100,0%
		% within OE.2f Domácnost - šetří energií a vodou kvůli žp	37,8%	41,3%	41,0%	37,9%	40,2%
	špatná	Count	34	69	44	39	186
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	18,3%	37,1%	23,7%	21,0%	100,0%
		% within OE.2f Domácnost - šetří energií a vodou kvůli žp	25,2%	16,3%	15,0%	22,4%	18,1%
Total	Count	135	424	293	174	1026	
	% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	13,2%	41,3%	28,6%	17,0%	100,0%	
	% within OE.2f Domácnost - šetří energií a vodou kvůli žp	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 69 χ^2 test nezávislosti mezi životní úrovní domácností a šetřením energií a vodou kvůli ŽP

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	9,739 ^a	6	,136
Likelihood Ratio	9,368	6	,154
Linear-by-Linear Association	,196	1	,658
N of Valid Cases	1026		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 24,47.

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Příloha č.29 Závislost mezi životní úrovní domácností a nakupováním ekologicky šetrných výrobků

Tabulka 70 Závislost mezi životní úrovní domácností a nakupováním ekologicky šetrných výrobků

			OE.2d Domácnost - nakupuje výrobky šetrné k životnímu prostředí				Total	
			vždy	často	výjimečně	nikdy		
t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	dobrá	Count	26	112	160	99	397	
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	6,5%	28,2%	40,3%	24,9%	100,0%	
			% within OE.2d Domácnost - nakupuje výrobky šetrné k životnímu prostředí	41,3%	48,5%	40,9%	34,4%	40,8%
	ani dobrá, ani špatná	Count	30	95	158	117	400	
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	7,5%	23,8%	39,5%	29,3%	100,0%	
			% within OE.2d Domácnost - nakupuje výrobky šetrné k životnímu prostředí	47,6%	41,1%	40,4%	40,6%	41,1%
špatná	Count	7	24	73	72	176		
	% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	4,0%	13,6%	41,5%	40,9%	100,0%		
		% within OE.2d Domácnost - nakupuje výrobky šetrné k životnímu prostředí	11,1%	10,4%	18,7%	25,0%	18,1%	
Total	Count	63	231	391	288	973		
	% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	6,5%	23,7%	40,2%	29,6%	100,0%		
		% within OE.2d Domácnost - nakupuje výrobky šetrné k životnímu prostředí	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 71 χ^2 test nezávislosti mezi životní úrovní domácností a nakupováním eko. šetrných výrobků

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	23,919 ^a	6	,001
Likelihood Ratio	24,701	6	,000
Linear-by-Linear Association	16,851	1	,000
N of Valid Cases	973		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 11,40.

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 72 Určení síly závislosti mezi životní úrovní domácností a nakupováním eko. šetrných výrobků

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,157	,001
	Cramer's V	,111	,001
	Contingency Coefficient	,155	,001
N of Valid Cases		973	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Příloha č.30 Závislost mezi životní úrovní domácností a nakupováním biopotravin

Tabulka 73 Závislost mezi životní úrovní domácností a nakupováním biopotravin

			OE.2c Domácnost – nakupuje biopotraviny				Total
			vždy	často	výjimečně	nikdy	
t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	dobrá	Count	11	70	213	132	426
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	2,6%	16,4%	50,0%	31,0%	100,0%
	ani dobrá, ani špatná	% within OE.2c Domácnost – nakupuje biopotraviny	64,7%	58,3%	44,9%	31,5%	41,4%
		Count	4	37	203	172	416
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	1,0%	8,9%	48,8%	41,3%	100,0%
		% within OE.2c Domácnost – nakupuje biopotraviny	23,5%	30,8%	42,8%	41,1%	40,4%
špatná	Count	2	13	58	115	188	
	% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	1,1%	6,9%	30,9%	61,2%	100,0%	
Total	% within OE.2c Domácnost – nakupuje biopotraviny	11,8%	10,8%	12,2%	27,4%	18,3%	
	Count	17	120	474	419	1030	
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	1,7%	11,7%	46,0%	40,7%	100,0%
		% within OE.2c Domácnost – nakupuje biopotraviny	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 74 χ^2 test nezávislosti mezi životní úrovní domácností a nakupováním biopotravin

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	59,373 ^a	6	,000
Likelihood Ratio	58,683	6	,000
Linear-by-Linear Association	48,568	1	,000
N of Valid Cases	1030		

a. 1 cells (8,3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 3,10.

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 75 Určení síly závislosti mezi životní úrovní domácností a nakupováním biopotravin

	Value	Approx. Sig.
Phi	,240	,000
Nominal by Nominal Cramer's V	,170	,000
Contingency Coefficient	,233	,000
N of Valid Cases	1030	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Příloha č.31 Závislost mezi životní úrovní domácností a omezováním jízdy autem kvůli ŽP

Tabulka 76 Závislost mezi životní úrovní domácností a omezováním jízdy autem kvůli ŽP

			OE.2e Domácnost - omezuje jízdy autem kvůli žp				Total
			vždy	často	výjimečně	nikdy	
t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	dobrá	Count	15	69	150	151	385
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	3,9%	17,9%	39,0%	39,2%	100,0%
		% within OE.2e Domácnost - omezuje jízdy autem kvůli žp	38,5%	40,8%	44,6%	46,2%	44,2%
	ani dobrá, ani špatná	Count	11	69	143	124	347
		% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	3,2%	19,9%	41,2%	35,7%	100,0%
	špatná	% within OE.2e Domácnost - omezuje jízdy autem kvůli žp	28,2%	40,8%	42,6%	37,9%	39,8%
Count		13	31	43	52	139	
špatná	% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	9,4%	22,3%	30,9%	37,4%	100,0%	
	% within OE.2e Domácnost - omezuje jízdy autem kvůli žp	33,3%	18,3%	12,8%	15,9%	16,0%	
Total	Count	39	169	336	327	871	
	% within t_zivur - životní úroveň_3 kategorie	4,5%	19,4%	38,6%	37,5%	100,0%	
Total	% within OE.2e Domácnost - omezuje jízdy autem kvůli žp	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 77 χ^2 test nezávislosti mezi životní úrovní a omezoáním jízdy

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	13,406 ^a	6	,037
Likelihood Ratio	11,917	6	,064
Linear-by-Linear Association	3,515	1	,061
N of Valid Cases	871		

a. 0 cells (,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 6,22.

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Tabulka 78 Určení síly závislosti mezi životní úrovní a omezením jízdy

		Value	Approx. Sig.
Nominal by Nominal	Phi	,124	,037
	Cramer's V	,088	,037
	Contingency Coefficient	,123	,037
N of Valid Cases		871	

Zdroj: CSDA, výstup z programu IBM SPSS

Příloha č.32 Dotazník

↑ČÍSLO DOTAZNÍKU↑
(DOPLNÍ CVVM)



CENTRUM PRO VÝZKUM VEŘEJNÉHO MÍNĚNÍ
SOCIOLOGICKÝ ÚSTAV AV ČR, v.v.i.
Jilská 1
110 00 Praha 1

NAŠE SPOLEČNOST 2013		6. – 13. 5. 2013		KVĚTEN	
KÓDÉR:	<input type="text"/>	SUPERKONTROLOR:	<input type="text"/>	POŘIZOVAČ:	<input type="text"/>

OE.38 „Zajímáte se o informace, jak se šetrně chovat k životnímu prostředí?“

Rozhodně se zajímáte,	1	
spíše se zajímáte,	2	
spíše se nezajímáte,	3	
rozhodně se nezajímáte?“	4	<input type="text"/>
NEVÍ	9	<input type="text"/>

OE.39 „Máte dostatek či nedostatek informací o tom, jak se šetrně chovat k životnímu prostředí?“

Rozhodně dostatek,	1	
spíše dostatek,	2	
spíše nedostatek,	3	
rozhodně nedostatek?“	4	<input type="text"/>
NEVÍ	9	<input type="text"/>

OE.2 „Pokud jde o Vaši domácnost...“

VŽDY	ČASTO	VÝJIMEČNĚ	NIKDY	NETÝKÁ SE	NEVÍ	
1	2	3	4	8	9	
a) odevzdáváte, třídíte nebezpečný odpad,						
b) třídíte běžný odpad,						
c) nakupujete biopotraviny,						
d) řídíte se při nákupu výrobků (např. pracích prášků) tím, zda jsou šetrné k životnímu prostředí,						
e) omezujete jízdy autem z důvodu ochrany životního prostředí,						
f) šetříte energiemi a vodou z důvodu ochrany životního prostředí?“						

IDE.1 „Považujete životní úroveň Vaší domácnosti

- za velmi dobrou, 1
- za spíše dobrou, 2
- ani dobrou, ani špatnou, 3
- za spíše špatnou, 4
- nebo za velmi špatnou?“ 5
- NEVÍ 9

IDE.2 „Kolik je Vám let?“**IDE.6 „Jaké je Vaše nejvyšší ukončené vzdělání?“**

PŘEPIŠTE POUZE ČÍSELNÝ KÓD:

1	NEDOKONČENÉ ZÁKLADNÍ
2	DOKONČENÉ ZÁKLADNÍ
3	VYUČENÍ
4	STŘEDNÍ BEZ MATURITY
5	STŘEDNÍ ODBORNÉ S MATURITOU
6	STŘEDNÍ VŠEOBECNÉ S MATURITOU
7	VYŠŠÍ ODBORNÉ
8	BAKALÁŘSKÉ
9	ÚPLNÉ VYSOKOŠKOLSKÉ

IDE.10 „Jaký je obvyklý čistý měsíční příjem celé Vaší domácnosti, tj. když sečtete příjem všech členů domácnosti? Pokud nevíte přesně, odhadněte prosím alespoň přibližnou částku.“

VEPIŠTE ČÁSTKU:

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Kč
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----

IDE.13 „Kolik členů včetně Vás má Vaše domácnost? Nezapomeňte započítat do celkového počtu také sebe.“

VEPIŠTE POČET OSOB:

OTÁZKY PRO TAZATELE (VYPLŇTE IHED PO SKONČENÍ ROZHOVORU)

IDE.8 DOTÁZANÝ JE:

MUŽ = 1

ŽENA = 2

IDE.9 DOTÁZANÝ BYDLÍ V OKRESE ČÍSLO:

--	--	--

EVIDENČNÍ ČÍSLO TAZATELE:

NUTS2

VSO

--	--	--	--

OSOBNÍ ČÍSLO

PŘÍJMENÍ TAZATELE:

Potvrzuji, že jsem výběr dotázaného a výzkumný rozhovor provedl přesně podle pokynů CVVM.

PODPIS:

ROZHOVOR PROVEDEN V OBCI:

DNE: