

SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA V NITRE

FAKULTA EURÓPSKÝCH ŠTÚDIÍ A REGIONÁLNEHO ROZVOJA

**Vyhodnotenie spoločných európskych indikátorov udržateľného rozvoja  
v obci Červený Hrádok podľa metodiky ECI**

(Diplomová práca)

Študijný odbor:	3.3.5 Verejná správa a regionálny rozvoj
Študijný program:	Regionálny rozvoj
Školiace pracovisko:	Katedra trvalo udržateľného rozvoja
Vedúci diplomovej práce:	Dr.h.c. prof. Ing. Milan Demo, PhD

Nitra 2010

Bc. Barbora Čurgalyová

## **ČESTNÉ VYHLÁSENIE**

Podpísaná Barbora Čurgalyová vyhlasujem, že som záverečnú prácu na tému „Vyhodnotenie spoločných európskych indikátorov udržateľného rozvoja v obci Červený Hrádok podľa metodiky ECI“ vypracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry. Som si vedomá zákonných dôsledkov v prípade, ak uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre, máj 2010

Touto cestou vyslovujem poďakovanie pánovi Dr.h.c. prof. Ing. Milanovi Demovi, PhD za pomoc, odborné vedenie, cenné rady a pripomienky pri vypracovaní mojej záverečnej práce.

V Nitre, máj 2010

## Abstrakt

Udržateľný rozvoj je téma, ktorá sa stáva vo svete, ale aj u nás doma stále viac zaujímavou. Okrem kompetentných pracovníkov, ktorí sa týmto termínom zaoberajú po vedeckej stránke, sa o tento pojem začínajú zaujímať aj obyčajní ľudia. Je to dané tým, že sa stále viac s týmto pojmom stretávajú, či už doma, v škole alebo v práci. Udržateľný rozvoj sa stáva súčasťou našich životov a preto je nevyhnutné sa tejto problematike venovať.

V diplomovej práci sú hodnotené vybrané spoločné európske indikátory udržateľného rozvoja podľa metodiky ECI v obci Červený Hrádok, a to: *povinné indikátory*: spokojnosť občanov s miestnou komunitou, miestny príspevok ku globálnym klimatickým zmenám, miestna mobilita a doprava cestujúcich, dostupnosť miestnej verejnej zelene a miestnych služieb, kvalita miestneho ovzdušia, *dobrovoľné indikátory*: doprava detí do školy, trvalo udržateľný manažment samosprávy a miestnych podnikateľov, znečistenie životného prostredia odpadom, trvalo udržateľné využívanie krajiny, produkty podporujúce trvalú udržateľnosť.

Cieľom diplomovej práce bolo tieto indikátory zhodnotiť, vyvodiť výsledky a zhodnotiť súčasný stav v obci. Možno konštatovať, že obyvatelia obce Červený Hrádok sú spokojní so svojím životom v obci, čo vyplýva, zo zistení, že v obci sa nachádza dostatok zelene, organizujú sa tam rôzne podujatia, majú dobré dopravné spojenie s okolitými mestami a nachádza sa tam základná škola. Ako najväčšie negatívum možno považovať to, že v obci sa nenachádza zdravotné zariadenie a tiež že obec nevytvára skoro žiadne pracovné podmienky pre jej obyvateľov, ktorí sú nútení za prácou dochádzať.

V diplomovej práci sme hodnotili ako danú problematiku rieši samospráva obce a ako ju vnímajú jej obyvatelia.

## Abstract

The sustainable development is the topic that has become more and more attractive in our country as well as all over the world. Besides competent persons which deal with this term scientifically also public begins to be interested in it. We meet the term of sustainable development more and more often at home, school or work and because it is the part of our life it is necessary to discuss it.

In the diploma work we rated chosen common european indicators of the sustainable development according to ECI methodology in the village of Červený Hrádok. And they are: *mandatory indicators* – citizens` satisfaction with the local community, local contribution for global climate changes, local mobility and passenger transport, accessibility of local green and local services, quality of local atmosphere and *optional indicators* – school transport of children, constantly sustainable management of municipality and local businessmen, environmental pollution, constantly sustainable land use, products supporting constant sustainability.

The aim of diploma work was review these indicators, draw results and sum up the current conditions in the village. We can allege that inhabitants of the village Červený Hrádok are satisfied with their life there. It results from more discoveries such as green sufficiency, organization of different events, good transport links with surrounding towns and presence of elementary school. The biggest negative we may consider that there is no health facility and no working opportunities for inhabitants so they have to travel for work.

In diploma work we evaluated how the municipality solves the problems mentioned and how the inhabitants perceive it.

# OBSAH

<b>Úvod</b>	<b>10</b>
<b>1. Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky</b>	<b>11</b>
1.1 Trvalo udržateľný rozvoj	11
1.1.2 Indikátory trvalo udržateľného rozvoja	12
1.1.2.1 Indikátory OSN	13
1.1.2.2 Indikátory TUR v rámci Európskej únie	14
1.1.2.3 Iné známe medzinárodné indikátorové systémy	15
1.2 Indikátory udržateľného rozvoja odporúčané pre miestnu Agendu 21	16
1.3 Indikátory ECI	18
1.3.1 Spokojnosť občanov s miestnou komunitou	19
1.3.2 Miestny príspevok ku globálnym klimatickým zmenám	19
1.3.3 Miestna mobilita a doprava cestujúcich	20
1.3.4 Dostupnosť miestnej verejnej zelene a miestnych služieb	20
1.3.5 Kvalita miestneho ovzdušia	21
1.3.6 Doprava detí do školy	21
1.3.7 Trvalo udržateľný manažment samosprávy a miestnych podnikateľov	22
1.3.8 Znečistenie životného prostredia hlukom	22
1.3.9 Trvalo udržateľné využívanie krajiny	23
1.3.10 Produkty podporujúce trvalú udržateľnosť	24
<b>2. Cieľ práce</b>	<b>25</b>
<b>3. Charakteristika regiónu, ktorého súčasťou je aj hodnotená obec</b>	<b>26</b>
3.1 Geomorfológia a geológia územia	26
3.2 Klimatické podmienky	26
3.3 Hydrologické podmienky	27
3.4 Pedologické podmienky	27
3.5 Štruktúra pôdneho fondu	28
3.6 Rastlinstvo a živočíšstvo	29
3.7 Seizmická aktivita, geotermálne vody	31
3.8 Nerastné suroviny	31
3.9 Ovzdušie	31

<b>4.</b>	<b>Materiál a metódy</b>	<b>32</b>
4.1	Povinné indikátory ECI	32
4.1.1	Spokojnosť občanov s miestnou komunitou	32
4.1.2	Miestny príspevok ku globálnym klimatickým zmenám	33
4.1.3	Miestna mobilita a doprava cestujúcich	33
4.1.4	Dostupnosť miestnej verejnej zelene a miestnych služieb	34
4.1.5	Kvalita miestneho ovzdušia	35
4.2	Dobrovoľné indikátory ECI	35
4.2.1	Doprava detí do školy	35
4.2.2	Trvalo udržateľný manažment samosprávy a miestnych podnikateľov	36
4.2.3	Znečistenie životného prostredia odpadmi	36
4.3	Metodické postupy pri komunikácii so zástupcami samosprávy obce a občanmi	37
4.3.1	Dohodnutie termínu stretnutia s vedením obce a občanmi	37
4.3.2	Príprava prezentácie o zámeroch diplomovej práce	37
4.3.3	Stretnutie s vedením obce	37
4.3.4	Verejné zhromaždenie občanov za účelom informovať ich o spôsobe vyplnenia dotazníkov	37
4.3.5	Vyhodnotenie dotazníka	37
4.4	Získavanie informácií od občanov obce a samosprávy obce	38
4.4.1	Použitý dotazník pre občanov obce	38
<b>5.</b>	<b>Výsledky a diskusia</b>	<b>40</b>
5.1	Spokojnosť občanov s miestnou komunitou	40
5.2	Miestny príspevok ku globálnym zmenám	53
5.3	Miestna mobilita a doprava cestujúcich	55
5.4	Dostupnosť miestnej verejnej zelene a miestnych služieb	57
5.5	Kvalita miestneho ovzdušia	57
5.6	Doprava detí do školy	58
5.7	Trvalo udržateľný manažment samosprávy a miestnych podnikateľov	59
5.8	Znečistenie životného prostredia odpadmi	59
5.9	Trvalo udržateľné využívanie krajiny	61
5.10	Produkty podporujúce trvalú udržateľnosť	61
<b>6.</b>	<b>Záver</b>	<b>62</b>

<b>7.</b>	<b>Návrh na využitie výsledkov samosprávou obce</b>	<b>64</b>
<b>8.</b>	<b>Použitá literatúra</b>	<b>65</b>



## **Použité označenie**

TUR – Trvalo udržateľný rozvoj

OSN – Organizácia spojených národov

CSD – Komisia OSN pre trvalo udržateľný rozvoj

ECI – Spoločné európske indikátory

EÚ – Európska únia

IUCN – Medzinárodná únia pre ochranu prírody a prírodných zdrojov

MŽP SR – Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky

OECD – Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj

UNDP – Rozvojový program OSN

UNEP – Environmentálny program OSN

WHO – Svetová zdravotnícka organizácia

WRI – Inštitút svetových zdrojov

MA 21 – Miestna agenda 21

## Úvod

Meranie a vyhodnocovanie rozvojových ukazovateľov je v súčasnosti samozrejmosťou vo všetkých hlavných oblastiach ľudskej činnosti. Štatistické údaje predstavujú veľmi dôležitý a užitočný doplnok informácií s vysokou výpovednou schopnosťou a tvoria významný podklad pre rozhodovanie na všetkých úrovniach. Na druhej strane sú z histórie známe príklady zneužívania a účelového interpretovania štatistických údajov, čo zdôrazňuje potrebu citlivého výberu ukazovateľov a používania vhodných štatistických nástrojov.

Koncepcia trvalo udržateľného rozvoja je veľmi široká a komplexná. Preto je prirodzené, že na hodnotenie pokroku, resp. smerovania k napĺňaniu jeho cieľov je vhodné využívať aj štatistické nástroje – zhromažďovať a hodnotiť informácie a zaviesť určité merateľné charakteristiky. Tento fakt sa uvádza už v samotnej AGENDE 21, v ktorej sa zdôrazňuje potreba harmonizácie snahy na vyvinutie indikátorov TUR na národnej, medzinárodnej a globálnej úrovni, vrátane spracovania pravidelne aktualizovaných a široko dostupných správ a databáz.

V oblasti vyhodnocovania rozvojových ukazovateľov vrátane ukazovateľov TUR sa od r. 1990 celosvetovo urobil veľký pokrok. Najznámejšie organizácie venujúce sa tejto problematike na globálnej úrovni sú predovšetkým Svetová banka, OSN, World Resource Institute, WorldWatch Institute. Na európskej úrovni sa venuje vyhodnocovaniu štatistických úradov najmä EUROSTAT a OECD. V Slovenskej republike je ústredným orgánom štatistického sledovania a vyhodnocovania údajov Štatistický úrad SR.

Indikátory na regionálnej úrovni sú doposiaľ zriedkavé, na hodnotenie indikátorov je však veľmi vhodnou základňou miestna úroveň. V rámci EÚ sa od r. 2000 vyvinulo a hodnotilo niekoľko indikátorových systémov určených najmä pre mestá. V rokoch 1999-2003 bola realizovaná široká iniciatíva smerujúca k vyhodnocovaniu indikátorov udržateľného rozvoja európskych miest, tzv. spoločné európske indikátory – European Common Indicators (ANONYMUS 2003). Navrhnutý bol výsledný súbor 10 indikátorov, ktoré boli vyhodnotené do r. 2003 celkovo v 42 modelových samosprávach (mestách a regiónoch).

Predložená diplomová práca je zameraná na hodnotenie vybraných európskych indikátorov udržateľného rozvoja podľa metodiky ECI v obci Červený Hrádok. Hodnotené sú postoje a vnímania obyvateľov danej obce na vybrané indikátory a snaha samosprávy obce zlepšovať a skvalitňovať úroveň obce pri dodržiavaní podmienok udržateľného rozvoja.

# **1. Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky**

## **1.1 Trvalo udržateľný rozvoj**

V súčasnosti je už široko akceptovateľný fakt, že rozvoj ľudstva nemožno stotožňovať len s predstavou ekonomického rastu, ale že musí smerovať k naplneniu významných sociálnych cieľov (redukcia chudoby, zlepšenie kvality života, zlepšenie príležitostí na kvalitnejšie vzdelanie, zdravie, atď.), čo vyžaduje celostný prístup k rozvoju (riadenie vzájomných vzťahov medzi prírodnými a ľudskými, odvetvovými a štrukturálnymi aspektmi rozvoja na všetkých úrovniach).

Jedným z dôsledkov je aj vznik, vývoj a medzinárodné uplatňovanie koncepcie trvalo udržateľného rozvoja. Prelom 60.-70. rokov 20. storočia predstavuje historický medzník prakticky vo všetkých oblastiach vývoja ľudského spoločenstva. Čoraz viac sa rozširuje poznanie, že neobmedzený, resp. nekontrolovaný rast akéhokoľvek typu (populácie, výroby, spotreby, znečistenia a pod.) nie je udržateľný v prostredí reálne existujúcich obmedzených zdrojov - model industriálnej civilizácie je preto potrebné nahradiť iným - trvalejšou a spravodlivejšou rozvojovou koncepciou.

Za takýto koncept sa začína stále viac považovať trvalo udržateľný rozvoj ako možné východisko riešenia nepriaznivých dôsledkov globálnych trendov vývoja spoločnosti a ich negatívnych vplyvov na prírodu. Zdôrazňuje sa potreba založiť túto koncepciu na zdravých ekosystémoch, silnej ekonomike a fungujúcej sociálnej sfére.

Hoci najmä v poslednom desaťročí sa dosahuje veľký pokrok vo viacerých oblastiach rozvoja, koncepcia TUR nie je doposiaľ celosvetovo uspokojivo uplatňovaná a ostáva stále najmä v deklaratívnej rovine.

Najznámejšou a aj najpoužívanejšou definíciou TUR je definícia podľa správy Naša spoločná budúcnosť (Our Common Future), ktorá bola prijatá Valným zhromaždením OSN v roku 1987 a hovorí, že:

- trvalo udržateľný rozvoj je taký rozvoj, ktorý umožňuje uspokojovanie potrieb súčasných generácií bez toho, aby boli ohrozené nároky budúcich generácií na uspokojovanie ich potrieb. (Brundtlandt et al., 1987)
- trvalo udržateľný rozvoj spoločnosti je taký rozvoj, ktorý súčasným i budúcim generáciám zachováva možnosť uspokojovať ich základné životné potreby a pritom neznižuje rozmanitosť prírody a zachováva prirodzené funkcie ekosystémov (§ 6 zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí).
- trvalo udržateľný rozvoj je cielený, dlhodobý (priebežný), komplexný a synergický proces ovplyvňujúci všetky oblasti života (duchovná, sociálna, ekonomická, environmentálna a inštitucionálna), odohrávajúci sa na viacerých úrovniach (miestna, regionálna, národná, medzinárodná) a smerujúci prostredníctvom uplatňovania praktických nástrojov a inštitúcií k takému modelu fungovania spoločnosti, ktorý kvalitne uspokojuje materiálne, duchovné a sociálne potreby a záujmy ľudí, pričom rešpektuje hodnoty prírody a neprekračuje medze únosnej zaťažiteľnosti (kapacity) prírody, resp. krajiny a jej zdrojov.

Z mnohých definícií vyplýva, že trvalo udržateľný rozvoj je kombináciou vedeckých princípov, ako aj ľudských hodnôt. Jeho základnou úlohou je zosúladienie kultúrno-historického, sociálneho, hospodárskeho a ekonomického rozvoja s ochranou prírody, prírodných zdrojov a životného prostredia.

### **1.1.2 Indikátory trvalo udržateľného rozvoja**

Indikátory môžu spĺňať celý rad funkcií. Môžu zjednodušovať, objasňovať a sprostredkovať súhrnné informácie pre rozhodovanie, pomáhať začleňovaniu prírodných a sociálnych vied do rozhodovania a pomáhať merať a upresňovať pokrok smerom k cieľom trvalo udržateľného rozvoja. Môžu poskytovať včasné varovanie na možné ekonomické, sociálne a environmentálne ohrozenia. Predstavujú tiež dôležité nástroje na prenos predstáv, myšlienok a hodnôt.

### 1.1.2.1 Indikátory OSN

Vývoj indikátorov prebiehal po „oficiálnej“ línii globálnych a nadnárodných inštitúcií (najmä OSN), ale aj vo viacerých nezávislých odborných inštitúciách.

Najznámejším súborom indikátorov TUR sú indikátory OSN. V rámci činnosti Komisie pre TUR OSN prebieha od roku 1995 špeciálny indikátorový program. V roku 1995-1996 sa rozvíjal metodologický rámec indikátorov TUR. Do tohto procesu sa zapojili viaceré významné medzinárodné a vedecké inštitúcie (UNEP, UNDP, Svetová banka, OECD, WHO, IUCN, WRI a i.) a výsledkom bol návrh 134 indikátorov v štyroch skupinách – sociálnej(41), ekonomickej (23), environmentálnej(55) a inštitucionálnej(15). V tzv. „Modrej knihe“ sú uvedené metodické listy pre jednotlivé indikátory (obsahujú napr. základný popis, definíciu, určenie metód merania).

Na základe výsledkov testovania indikátorov TUR a práce špeciálnej skupiny odborníkov bol v roku 2000 navrhnutý nový základný súbor 57 indikátorov, zoradených do 15 tém a 38 podtém. Zachované boli štyri hlavné dimenzie TUR – sociálna (18), ekonomická (14), environmentálna (19) a inštitucionálna (6). Upravený súbor indikátorov bol ponúknutý krajinám sveta ako „štartovací bod“ pre organizovanie a vyhodnocovanie vlastných národných súborov indikátorov.

#### *Hlavné témy a subtémy indikátorov UN CSD*

<b>Témy</b>	<b>Subtémy</b>
<b>SOCIÁLNA OBLASŤ</b>	
1. Rovnosť	Chudoba, Rodová rovnosť
2. Zdravie	Výživa, Úmrtnosť, Hygienická infraštruktúra, Pitná voda, Prístupnosť zdravotníckych služieb
3. Vzdelanie	Úroveň vzdelania, Gramotnosť
4. Bývanie	Podmienky bývania
5. Bezpečnosť	Kriminalita
6. Populácia	Demografická zmena
<b>ENVIRONMENTÁLNA OBLASŤ</b>	
7. Atmosféra vrstvy,	Klimatická zmena, Degradácia ozónovej  Kvalita ovzdušia

8. Pôda a krajina	Poľnohospodárstvo, Lesy, Dezertifikácia, Urbanizácia
9. Oceány, moria a pobrežné oblasti	Pobrežné zóny, Rybárstvo
10. Sladkovodné ekosystémy	Dostupnosť vody, Kvalita vody
11. Biodiverzita	Ekosystémy, Druhy
<b>EKONOMICKÁ OBLASŤ</b>	
12. Štruktúra ekonomiky	Výkonnosť ekonomiky, Obchod, Stav financií
13. Vzorce spotreby a výroby	Materiálová spotreba, Využívanie energie, Tvorba a nakladanie s odpadmi, Doprava
<b>INŠTITUCIONÁLNA OBLASŤ</b>	
14. Inštitucionálny rámec	Strategické uplatňovanie TUR, Medzinárodná spolupráca
15. Inštitucionálna kapacita	Prístup k informáciám, Komunikačná infraštruktúra, Veda a technológie,
Pripravenosť	a odozva na katastrofy

### 1.1.2.2 Indikátory TUR v rámci Európskej únie

O indikátoroch TUR na národnej úrovni sa v rámci Európskej únie začína významnejšie hovoriť až v súvislosti s vypracovaním Stratégie TUR pre EÚ (prijatá bola v Goteborgu v r. 2001) a jej aktualizovanou verziou v r. 2006 (prijatá Európskou Radou v júni 2006 v Bruseli).

Kľúčové výzvy naplňania stratégie sú: zmena klímy a čistá energia, trvalo udržateľná doprava, trvalo udržateľná spotreba a výroba, zachovanie prírodných zdrojov a hospodárenie s nimi, verejné zdravie, sociálne začlenenie, demografia a migrácia, chudoba vo svete a výzvy trvalo udržateľného rozvoja.

V súvislosti so spomenutými dokumentmi prijala v r. 2005 Európska Komisia súbor ukazovateľov TUR. Indikátory sú štrukturované hierarchicky v troch úrovniach: 10 tém (v každej 1-3 kľúčové indikátory-celkovo 12 indikátorov), 31 subtém (v každej 1-3 hlavné indikátory, celkovo 45 indikátorov) a v tretej úrovni 98 konkrétnych indikátorov vzťahujúcich sa k danej problematike

Indikátory TUR pre 25 členských krajín boli prvýkrát hodnotené následne po ich prijatí v r. 2005 (EUROSTAT, 2005). Hodnotenie indikátorov by malo prebiehať každé 2 roky.

*Hlavné témy indikátorov TUR v rámci EÚ (2005)*

<b>Téma</b>	<b>Subtémy</b>
1. Ekonomický rozvoj Zamestnanosť	Investície, Konkurencieschopnosť,
2. Chudoba a sociálne vylúčenie	Hmotná chudoba, Prístup na trh práce, Iné aspekty
3. Starnutie populácie zmeny,	Adekvátnosť dôchodkov, Demografické
4. Verejné zdravie	Stabilita verejných financií Ochrana zdravia a životný štýl, Potravinová bezpečnosť a kvalita, Manažment chemických látok, Zdravotné riziká vyplývajúce z environmentálnych podmienok
5. Zmena klímy a čistá energia	Zmena klímy, Energia
6. Trvalo udržateľná výroba a spotreba	Ekologická efektívnosť, Vzorce spotreby, Poľnohospodárstvo, Zodpovednosť podnikov
7. Manažment prírodných zdrojov pitnej	Biodiverzita, Morské ekosystémy, Zdroje vody, Využitie pôdneho fondu
8. Doprava	Rast dopravy, Náklady v doprave, Sociálne a ekologické vplyvy dopravy
9. Správne vládnutie	Politická koherentnosť, Participácia verejnosti
10. Globálne partnerstvo	Globalizácia obchodu, Financovanie TUR, Manažment zdrojov

### **1.1.2.3 Iné známe medzinárodné indikátorové systémy**

Rozsiahle súbory indikátorov vyhodnocujú viaceré medzinárodné inštitúcie:

- OSN

- UNEP
- OECD
- Svetová banka

Tieto súbory ukazovateľov sú zamerané na rozvojovú a environmentálnu problematiku, a tak priamo či nepriamo súvisia aj s udržateľným rozvojom.

Často sú používané tzv. agregované ukazovatele – indexy, ktoré formou jednej číselnej hodnoty umožňujú vzájomné porovnanie svetových krajín. Najviac známe a najlepšie rozpracované sú napr.:

- Index ľudského rozvoja
- Ekologická stopa
- Panel udržateľnosti
- Index environmentálnej udržateľnosti
- Index blahobytu národov
- Index udržateľného rozvoja

## 1.2 Indikátory udržateľného rozvoja odporúčané pre miestnu Agendu 21

### Sociálna oblasť:

- miera nezamestnanosti
- sociálne odkázaní obyvatelia – obyvatelia pod hranicou chudoby
- vzdelanosť obyvateľov – vysokoškolské a stredoškolské vzdelanie
- zdravie obyvateľov – chorobnosť a úmrtnosť obyvateľov
- prirodzený prírastok obyvateľov
- migrácia obyvateľov (prísťahovaní a odsťahovaní obyvatelia)
- sociálna infraštruktúra – verejný vodovod, kanalizácia
- kvalita bytového fondu – veľkosť obytnej plochy
- intenzita výstavby a rekonštrukcie objektov
- bezpečnosť obyvateľov – zaznamenané trestné činy
- spokojnosť obyvateľov s obcou ako miestom pre život

### Ekonomická oblasť:

- počet podnikov a súkromných podnikateľov v obci
- počet miestnych pracovných príležitostí



- odchádzka z obce za prácou
- ekonomická výkonnosť obce
- štruktúra pracovných príležitostí
- predpoklady pre rekreáciu a cestovný ruch – ubytovacie a stravovacie kapacity
- návštevnosť a aktivita obce
- úbytok poľnohospodárskej pôdy v obci
- spokojnosť obyvateľov s obcou ako miestom pre prácu

Environmentálna oblasť:

- náročnosť na zdroje – spotreba energie
- využívanie obnoviteľných zdrojov energie
- produkcia odpadov podľa kategórií
- recyklácia a druhotné využívanie odpadov
- náročnosť na dopravu – spôsob a druhy dopravy
- spotreba látok poškodzujúcich ozónovú vrstvu a emisie skleníkových plynov
- emisie hlavných znečisťujúcich látok
- kvalita miestneho ovzdušia
- kvalita povrchových vôd
- kvalita podzemných vôd
- kvalita pôdných zdrojov – erózna ohrozenosť
- podiel zastavaných a neplodných plôch v obci
- podiel lesov v rámci krajinnej štruktúry
- chránené územia prírody a prvky ÚSES v obci
- kvantita sídelnej zelene – plochy verejnej zelene a inej významnej zelene v intraviláne obce
- dostupnosť plôch verejnej zelene pre obyvateľov (dosah do 300 m)
- prírodné a kultúrno-historické atraktivity v obci
- výskyt prírodných katastrof a živelných pohrôm – záplavy a povodne, erózia pôdy, extrémne suchá
- výskyt rizikových faktorov ŽP v území – skládky odpadov, devastované a poškodené plochy
- spokojnosť obyvateľov so ŽP obce

### Inštitucionálna oblasť:

- existencia koncepcných rozvojových dokumentov na úrovni obce mikroregiónu – územný plán, MA 21
- existencia záväzných nariadení a predpisov obce v oblasti manažmentu environmentálnych a sociálno- ekonomických rozvojových problémov
- podiel finančných prostriedkov do aktivít podporujúcich TUR a MA 21
- environmentálna výchova v školách a vo svete
- počet záujmových združení a ich členov v obci
- počet záujmových združení a ich členov v obci zameraných na problematiku ŽP a TUR
- príspevok občanov k práci miestnej samosprávy a verejno-prospešným aktivitám
- záujem občanov o verejno-prospešné aktivity
- informovanosť občanov o práci miestnej samosprávy a problémoch obce
- spokojnosť obyvateľov s prácou miestnej samosprávy
- spokojnosť obyvateľov s prácou regionálnej samosprávy a štátnej správy

### **1.3 Indikátory ECI**

#### **Indikátor**

#### **Hlavný ukazovateľ**

#### Povinné indikátory

- |  |  |
|--|--|
| 1. Spokojnosť občanov s miestnou komunitou                 | Priemerná spokojnosť s miestnou komunitou  |
| 2. Miestny príspevok ku globálnym klimatickým zmenám       | Emisie CO <sub>2</sub> na obyvateľa  |
| 3. Miestna mobilita a doprava cestujúcich                  | Podiel ciest uskutočnený osobnou automobilovou dopravou  |
| 4. Dostupnosť miestnej verejnej zelene a miestnych služieb | Podiel obyvateľov žijúcich v dosahu 300 m od verejných priestranstiev zelene > 5000 m <sup>2</sup> |
| 5. Kvalita miestneho ovzdušia                              | Počet prekročení imisného limitu tuhých častíc PM <sub>10</sub>                                    |

#### Dobrovoľné indikátory

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| 6. Doprava detí do školy | Podiel detí cestujúcich do školy autom |
|--------------------------|--|

7. Trvalo udržateľný manažment podnikov	Podiel environmentálne certifikovaných podnikov
Samosprávy a miestnych podnikateľov	
8. Znečistenie životného prostredia hlukom	Podiel obyvateľov postihnutých nadmerným hlukom ( $L > 55$ dB v noci)
9. Trvalo udržateľné využívanie krajiny	Podiel plochy chránených území
10. Produkty podporujúce trvalú udržateľnosť	Podiel obyvateľov kupujúcich produkty podporujúce udržateľnosť

### 1.3.1 Spokojnosť občanov s miestnou komunitou

Dôležitou súčasťou trvalo udržateľnej spoločnosti je blahobyt jej občanov. Znamená to, že môžu žiť v podmienkach s bezpečným a cenovo prijateľným bývaním, dostupnosťou základných služieb (školy, zdravie, kultúra), zaujímavou a uspokojujúcou prácou, dobrou kvalitou ŽP a príležitosťou zúčastňovať sa na procese rozhodovania. Mienka občanov o týchto témach slúži na meranie celkovej spokojnosti s lokalitou a je aj indikátorom trvalej udržateľnosti na miestnej úrovni. Tieto aspekty nezahŕňajú všetky otázky blahobytu a spokojnosti (napr. medziľudské vzťahy, individuálna kvalita života). Mali by byť zohľadnené podmienky blahobytu priamo ovplyvniteľné politikou na miestnej, národnej a/alebo európskej úrovni (Hudeková, Mederly, 2003).

### 1.3.2 Miestny príspevok ku globálnym klimatickým zmenám

Na konferencii v Kjóto podpísalo 38 priemyselne najvyspelejších krajín dohodu o znížení skleníkových plynov o 5,2 % (s ohľadom na rok 1990) do roku 2008-2012. EÚ súhlasila s redukciami o 8% a pre každý členský štát boli definované iné redukčné kvóty. Rastúca spotreba energie, rozvoj dopravy a globálne využívanie fosílnych palív spôsobuje nárast emisií najdôležitejších skleníkových plynov. Emisie EÚ pravdepodobne vzrastú do roku 2010 o 4%. Na dosiahnutie vyššie spomínanej percentuálnej redukcie musia byť stanovené ciele na zníženie emisie skleníkových plynov na národnej a miestnej úrovni. Trvalo udržateľné komunity berú zodpovednosť za blaho ďalších generácií a prispievajú k riešeniu globálnych environmentálnych problémov. Je dôležité bojovať s globálnymi

klimatickými zmenami a znižovať spotrebu neobnoviteľných prírodných zdrojov. Na miestnej úrovni to znamená podporu šetrenia s energiou, výrobu energie bez využívania fosílnych palív a redukcii využívania skládok. Indikátory korelujúce s emisiami CO<sub>2</sub>, ktoré vznikajú pri miestnej spotrebe energie a emisiami CH<sub>4</sub> pri miestnom nakladaní s odpadom, sú pravdepodobne najlepším spôsobom na meranie skleníkového efektu na miestnej úrovni (Hudeková, Mederly, 2003).

### **1.3.3 Miestna mobilita a doprava cestujúcich**

Model mobility občanov v mestskom prostredí je dôležitý v súvislosti s kvalitou života priamych účastníkov (čas strávený cestovaním, frekvencia dopravných zápch, náklady a pod.) a úrovňou tlaku mobility na ŽP. Dáta z výskumov mestskej mobility poukazujú na pokrok, ktorý sa dosiahol v ostatných rokoch. Medzi mobilitou a inými dôležitými témami ako je napr. čistota ovzdušia, emisie oxidu uhličitého, hluk, bezpečnosť na cestách, zastavanosť územia a mestským prostredím existuje priamy vzťah. Cieľom je progresívne zníženie individuálnej dopravy a zvýšenie podielu alternatívnych spôsobov dopravy. Trvalo udržateľná doprava a mobilita je zakotvená v strategických dokumentoch na miestnej, národnej a medzinárodnej úrovni (Hudeková, Mederly, 2003).

### **1.3.4 Dostupnosť miestnej verejnej zelene a miestnych služieb**

Prístup obyvateľov k verejným priestranstvám a základným službám je podmienkou kvalitného života a životaschopnosti miestnej ekonomiky trvalo udržateľných komún. Základné služby blízko domova znižujú potrebu cestovania. Nesplnené základné požiadavky na zásobovanie potravinami a poskytovanie základnej zdravotnej starostlivosti vedú k neuspokojeniu sociálnych potrieb. Absencia obchodov predávajúcich ovocie a zeleninu v niektorých štvrtiach je znakom sociálneho úpadku (napr. vo Veľkej Británii) a znamená aj ohrozenie zdravia. Úpadok môže byť spôsobený aj neexistujúcou verejnou dopravou pre tých, ktorí sú od nej závislí (Hudeková, Mederly, 2003).

### **1.3.5 Kvalita miestneho ovzdušia**

Tento indikátor sa sústreďuje na hlavné zdroje znečistenia v mestských oblastiach, teda spaľovanie fosílnych palív v doprave, pri výrobe tepla a v priemysle. Hlavné znečisťujúce látky vypúšťané priamo alebo ako vedľajšie produkty následných chemických reakcií sú oxid siričitý, oxid dusičitý, oxid uhličitý, prchavé organické látky. Majú negatívny vplyv na ľudí, kultúrne pamiatky a ekosystémy. Dýchanie znečisteného vzduchu môže spôsobiť rôzne zdravotné problémy od astmy po rakovinu. Nepriamo spôsobuje znečistenie vzduchu nedostatok miestnej pracovnej sily, zvýšené náklady na zdravotnú starostlivosť, stratu produktívnych a chránených ekosystémov. Čisté ovzdušie je základný faktor trvalej udržateľnosti. Manažment kvality ovzdušia zahŕňa hodnotenie jeho kvality, prípravu a implementáciu plánu alebo programu. Plán indikuje opatrenia, ktoré sa musia prijať na splnenie limitných hodnôt tam, kde boli prekročené. Plán manažmentu musí obsahovať opatrenia pre najväčšie zdroje znečistenia. Opatrenia sa môžu vzťahovať priamo na manažment mobility, vykurovací systémy alebo priemyselné postupy. Plány alebo programy manažmentu poskytujú opatrenia na obmedzenie motorových vozidiel a podľa potreby aj zákaz ich aktivít, napr. vylúčenie motorových vozidiel po prekročení limitných hodnôt (Hudeková, Mederly, 2003).

### **1.3.6 Doprava detí do školy**

Trvalo udržateľná spoločnosť je dostatočne bezpečná z hľadiska kriminality a dopravy. Rodičia musia cítiť, že ich deti sa môžu bezpečne pohybovať po uliciach a využívať verejnú dopravu. Je to spoločnosť, kde sú verejné služby ľahko dostupné chôdzou alebo na bicykli. V trvalo udržateľnej spoločnosti sú rodičia deťom príkladom v trvalo udržateľnom životnom štýle a učia ich používať verejnú a cyklistickú dopravu. Vozenie detí do školy automobilom prispieva nielen k dopravným zápcham, environmentálnym, sociálnym a ekonomickým problémom, ale dáva deťom zlý príklad v otázke environmentálneho povedomia trvalo udržateľného správania. Stratégie trvalo udržateľnej dopravy existujú na všetkých úrovniach, ale zatiaľ nie sú známe stratégie na miestnej úrovni zacielené na dopravu detí do školy (Hudeková, Mederly, 2003).

### **1.3.7 Trvalo udržateľný manažment samosprávy a miestnych podnikateľov**

Uznávaný a certifikovaný environmentálny a sociálny manažment, predkladanie správ a postupy auditu boli vytvorené vyslovene na podporu zvyšovania nepretržitej environmentálnej a sociálnej výkonnosti aktivít zviazaním miestneho orgánu, miestnych podnikateľských subjektov a organizácií hodnotiť a zvyšovať svoju environmentálnu a sociálnu výkonnosť a poskytovať príslušné informácie verejnosti. Monitorovanie celého radu účastníkov procesu, ktorí prijali tieto nástroje, ukazuje, ako podnikateľské subjekty a organizácie preberajú zodpovednosť za životné prostredie a miestne spoločenstvo. Nárast využívania týchto nástrojov ukazuje aj úroveň inovácií v manažmente – úsporné technológie s malými vplyvmi na miestnej úrovni. EMAS a ISO 14000/14001 sú certifikované, dobrovoľné nástroje environmentálneho manažmentu vytvorené na európskej a medzinárodnej úrovni. Využívajú ich podnikateľské subjekty ako aj samosprávy a mimovládne organizácie. V súčasnosti niekoľko organizácií pracuje na definovaní vhodnejších nástrojov manažmentu, prepojení ochrany životného prostredia s lacnejšími výrobnými procesmi a sociálnymi otázkami. Okrem iných ide o normu SA8000, ktorú definuje CEPAA. Tá je zameraná na podmienky na pracoviskách v dodávateľských reťazcoch. AA1000 zatiaľ nie je oficiálnou normou, ale ju podporuje väčšina subjektov v príslušnej oblasti v celej Európe a javí sa ako možná európska norma pre sociálne, etické a podnikové riadenie (Hudeková, Mederly, 2003).

### **1.3.8 Znečistenie životného prostredia hlukom**

Hluk môže mať škodlivý vplyv na ľudské zdravie a pohodu. Trvalo udržateľná spoločnosť by mala človeku ponúkať súbor hlavných mestských funkcií, ako je bývanie, práca a mobilita, bez vystavovania človeka „obťažujúcim“ hladinám hluku. Hoci zvýšená mobilita so sebou prináša aj väčšie šance na vznik hluku, nemusí to byť vždy pravda, ak nejde o motorizovaný spôsob dopravy alebo ak sa využívajú určité formy verejnej dopravy. Európska smernica o hodnotení a manažmente hluku sa zameriava na definovanie spoločného prístupu k boju proti vplyvom vystavenia hluku. Stanovuje rámec na určenie vystavenia hluku, prístupnenie informácií o hluku a jeho vplyvoch na verejnosť a prijatie akčných plánov. Akčné plány sa majú zaoberať prioritami, ktoré sa môžu identifikovať na základe prekročenia akejkoľvek relevantnej limitnej hodnoty alebo na základe iných

kritérii stanovených členskými štátmi. Kroky môžu zahŕňať napríklad plánovanie dopravy, územné plánovanie, technické opatrenia pri zdrojoch hluku, výber tichších zdrojov, zníženie prenosu hluku a regulačné alebo ekonomické opatrenia a podnety. Cieľom je prevencia a znížovanie hluku tam, kde je to nevyhnutné, a najmä tam, kde úrovne expozície môžu vyvolať škodlivé vplyvy na ľudské zdravie, a zachovať kvalitu hluku tam, kde je priaznivá (Hudeková, Mederly, 2003).

### **1.3.9 Trvalo udržateľné využívanie krajiny**

Trvalo udržateľné mesto je také mesto, ktoré zvyšuje účinnosť využívania zeme na svojom území, chráni vysoko hodnotné nezastavané oblasti, biodiverzitu a zelené oblasti pred výstavbou a obnovuje kontaminované a zanedbané oblasti (lokality). Väčšina miest a mestských regionálnych orgánov implementuje politiku zameranú na zvyšovanie hustoty miest prostredníctvom cieleného rozvoja. Jestvuje aj celý rad politik na všetkých úrovniach, ktorých cieľom je ochrana lokalít s poľnohospodárskymi, krajinárskymi a ekologickými hodnotami, ktoré sú schopné zachovať biodiverzitu, ako aj európske politiky zamerané na obnovu zanedbaných a kontaminovaných oblastí. Prvým ukazovateľom sú umelo vytvorené oblasti – tento ukazovateľ poskytuje informácie o veľkosti „umelo vytvoreného povrchu“ a o percente z celkovej rozlohy obce, na ktorú sa vzťahuje. Ukazovateľ intenzity využívania zeme sa navrhuje na meranie účinnosti využívania zeme. Ukazovateľ sa definuje ako počet obyvateľov na hektár urbanizovanej oblasti. Meria zmeny veľkého rozsahu: nárast alebo zníženie len o niekoľko hektárov umelo vytvorenej oblasti spôsobí len malý rozdiel v percentuálnom vyjadrení. Zo samotnej veľkosti rozvinutej oblasti nemožno dedukovať ani hustotu, ani kvalitu rozvinutej oblasti. Okrem toho nezaznamenáva iniciatívy zamerané na obnovu zanedbaných alebo kontaminovaných oblastí realizovaných s cieľom opätovného využívania týchto oblastí. Ide o prípady, keď zanedbané lokality sú opätovne využívané na novú bytovú výstavbu alebo výrobné aktivity, ale veľkosť „umelo vytvorenej“ oblasti sa nemení. S cieľom monitorovať tieto javy sa odporúča zaviesť ďalšie ukazovatele: jedným z nich je podiel novej výstavby realizovanej na nedotknutej pôde (na zelenej lúke) a na zanedbanej alebo kontaminovanej pôde (zanedbanej ploche). Napokon sa odporúča monitorovať kapacity obce ochraňovať oblasti s najväčšou ekologickou hodnotou pomocou vytvárania chránených oblastí – inými slovami pomocou zavádzania právnych nástrojov alebo

obmedzení, ktoré budú garantovať ochranu oblasti. V tomto prípade je vhodným ukazovateľom rozloha chránených oblastí vyjadrená v percentách celkovej rozlohy obce. Prvý ukazovateľ zaznamenáva javy veľkého rozsahu (v zmysle priestoru a času), ukazuje, či mestský rozvoj je rozptýleného alebo kompaktného charakteru – v druhom prípade s tendenciou obmedzovania využívania zeme. Druhý ukazovateľ meria kapacitu mesta začať procesy regenerácie a vyhnúť sa plytvaniu pôdou. Tretí ukazovateľ meria schopnosť mesta ochraňovať biodiverzitu a oblasti s veľkými prírodnými a krajinnými hodnotami (Hudeková, Mederly, 2003).

### **1.3.10 Produkty podporujúce trvalú udržateľnosť**

Ekologicky certifikované výrobky, organické výrobky, energeticky nenáročné výrobky, výroby založené na spravodlivom obchode alebo výrobky vyrobené z certifikovaného dreva predstavujú prijatie environmentálne a sociálne priaznivých riešení v poľnohospodárstve, lesnom hospodárstve, potravinárskom priemysle a v ostatných výrobných procesoch. Domácnosti, podnikateľské subjekty a miestne orgány môžu podporovať trvalú udržateľnosť, keď budú nakupovať takéto výrobky. Pozornosť venovaná výrobkom sa spája aj s otázkami pracovných podmienok, ako sú otázky zdravia, spravodlivých platových podmienok, kontraktov a otázky práce detí. Nákup týchto výrobkov generuje podnikateľské príležitosti tým, že sa environmentálne a sociálne výhodné výrobky stávajú ziskovejšie a ich výroba je ekonomicky výhodnejšia. Tieto výrobky taktiež spájajú miestne ekonomiky s výrobcami na celom svete a tak k trvalo udržateľným výrobným metódam ako aj k presadzovaniu malých podnikateľských subjektov, lepších pracovných podmienok a demokracie v rozvojových krajinách (Hudeková, Mederly, 2003).



## 2. Cieľ práce

Cieľom diplomovej práce je vyhodnotenie tzv. spoločných európskych indikátorov udržateľného rozvoja v obci Červený Hrádok podľa metodiky ECI. V spolupráci so samosprávou obce a dotazníkovým prieskumom medzi občanmi sa hodnotili nasledovné indikátory udržateľného rozvoja:

### *Povinné:*

- Spokojnosť občanov s miestnou komunitou
- Miestny príspevok ku globálnym klimatickým zmenám
- Miestna mobilita a doprava cestujúcich
- Dostupnosť miestnej verejnej zelene a miestnych služieb
- Kvalita miestneho ovzdušia

### *Dobrovoľné:*

- Doprava detí do školy
- Trvalo udržateľný manažment samosprávy a miestnych podnikateľov
- Znečistenie životného prostredia odpadmi
- Trvalo udržateľné využívanie krajiny
- Produkty podporujúce trvalú udržateľnosť

### *Dotazníkový prieskum:*

- dotazníkovým prieskumom medzi občanmi sa získali informácie o ich pohľade na stav indikátorov udržateľného rozvoja v obci

### **3. Charakteristika regiónu, ktorého súčasťou je aj hodnotená obec**

#### **3.1 Geomorfológia a geológia územia**

Z geomorfologického hľadiska územie obce Červený Hrádok je tvorené Hronskou pahorkatinou, ktorá je oddielom výbežku Podunajskej pahorkatiny.

Hronská pahorkatina je krajinný podcelok, budovaná je ílmi, pieskami a štrkami. V ich nadloží vystupujú riečne terasové štrky s niekoľkometrovým pokrovom spraší, lokálnych i eolických pieskov. Spraše a sprašové hliny pokrývajú spravidla aj neogénne sedimenty. Oproti okolitej rovine predstavuje sústavu mierne vyzdvihnutých, ale diferencovaných krýh. Väčšina plochy má pahorkatinný ráz, resp. ráz zvlnenej roviny. Nadmorské výšky sa v rovinnej časti pohybujú v rozpätí 115 – 200 m, v pahorkatinnej časti 200 – 320 m. Reliéf je vcelku monotónny, so širokými plochými chrbtami a úvalinovitými dolinami. Hronská pahorkatina má ráz kultúrnej lesostepi s prevahou oráčin.

Obec a kataster obce Červený Hrádok, ako súčasť Pohronskej sprašovej tabule sa nachádzajú v geomorfologickom teréne, ktorý je typický pre prechod nížin do pahorkatín – je charakteristický a vyznačuje sa širokými zaoblenými chrbtami, ktoré sú oddelené zväčša plytkými údoliami.

#### **3.2 Klimatické podmienky**

Územie obce patrí do klimatickej oblasti miernych zemepisných šírok.<sup>1</sup> Priemerná ročná teplota vzduchu je 9 °C, pričom najteplejším mesiacom je júl (priemerne 18,7 °C) a najchladnejšími mesiacmi sú január a február (-1,8 °C). Obdobie s priemernou teplotou nad 10 °C sa začína v polovici apríla a končí v polovici októbra. Priemerný počet letných dní za rok v tejto oblasti je 63 dní, keď teplota vzduchu vystúpi nad 30 °C, tzv. tropických dní, býva 14 priemerne. Výskyt mrazových dní (s minimálnou teplotou – 0,1 °C) je priemerne 22.

---

<sup>1</sup> Poznámka: podľa Končekovej klasifikácie podnebia SR (ATLAS SR, 1980) územie obce patrí do teplej a mierne teplej oblasti, pričom teplú oblasť charakterizuje viac ako 50 letných dní s teplotou vzduchu viac ako 25 °C.

Úhrn zrážok v území predstavuje len okolo 662 mm za rok. Najviac zrážok pripadá na letné mesiace, naopak minimálne množstvo spadne v marci, vo februári a v januári. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou (viac ako 1 cm) sa pohybuje v rozpätí od 39 do 60 dní za rok.

V zime v prevládajú hlavne juhovýchodné, východné a severovýchodné vetry, v lete západné<sup>2</sup>.

### **3.3 Hydrologické podmienky**

Územie obce hydrograficky patrí do vrchovinnno-nížinnej oblasti. Pre vodné toky je charakteristický dažďovo-snehový typ režimu odtoku – s najvyšším prietokom v marci, v septembri býva hladina miestnych vodných tokov najnižšia.

Kataster a územie obce patrí do povodia rieky Žitavy. Východne od obce tečie potok Širočina, ktorý sa so svojimi prítokmi Rohožnickým a Podegerským potokom vlieva do Žitavy pred mestom Vrábľe. Žitava pramení na severozápadných svahoch Pohronského Inovca vo výške 625 m n.m. Tečie južným až juhozápadným smerom a pod Martovcami vo výške 107 m n. m. ústi do rieky Nitry. Širočina je na celom území zregulovaná<sup>3</sup>. Na území obce sa iná vodná plocha nenachádza.

### **3.4 Pedologické podmienky**

Z pôdných typov sa takmer na celom území obce vyskytujú hnedozeme. Široký rozvodný chrbát medzi riekami Žitava a Širočina je pokrytý hnedozemami pseudoglejovými a glejovými. Zo subtypov hnedých pôd, ktoré sa viažu na zvlnenú pahorkatinovú časť územia, prevažuje najmä hnedozem erodovaná.

Pozdĺž vodných tokov sa vyskytujú fluvizeme (nivné pôdy) s prevahou subtypu fluvizeme glejovej.

Pôda na území obce sa zaraďuje medzi veľmi produkčnú až produkčnú. Poľnohospodársky je intenzívne využívaná, preto sú tu niektoré plochy pod vplyvom vodnej a veternej erózie.

---

<sup>2</sup> Dubcová, A. a kol.: Urbanistická štúdia, Nitra, 2001

<sup>3</sup> Dubcová, A. a kol.: Urbanistická štúdia, Nitra, 2001

### 3.5 Štruktúra pôdneho fondu

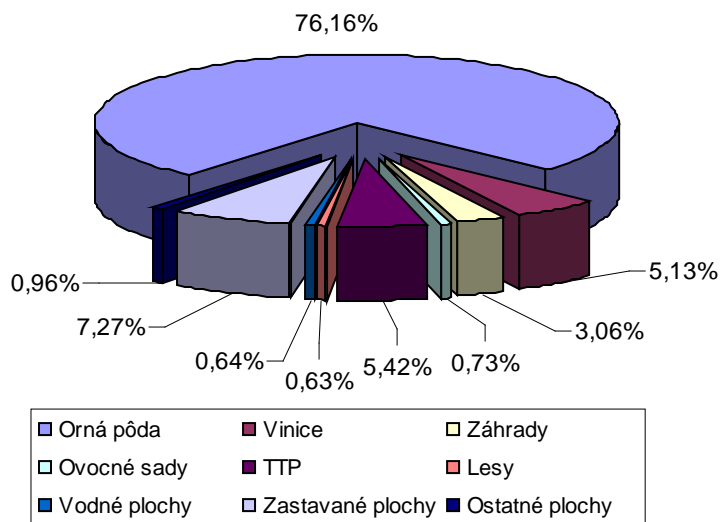
Celková plocha katastrálneho územia obce má rozlohu 549,98 ha. Z údajov uvedených v tabuľke 1 jasne vyplýva, že v rámci pôdneho fondu prevažuje zastúpenie poľnohospodárskej pôdy (76,16 %). Stupeň zornenia poľnohospodárskej pôdy je vysoký, dosahuje 86,16 %. Trvalé trávne porasty predstavujú 5,42%. Z celkovej rozlohy pôdneho fondu na vinice pripadá 5,13 %. Záhrady a ovocné sady predstavujú 3,79 % z pôdy celkom.

Tabuľka 1.  
Pôdny fond obce Červený Hrádok v roku 2004

Pôdny fond	Rozloha (ha)	Rozloha (%)	Rozloha (%)
<b>Poľnohospodárska pôda:</b>			
- Orná pôda	418,87	84,16	76,16
- Vinice	28,19	5,66	5,13
- Záhrady	16,81	3,38	3,06
- Ovocné sady	4,00	0,80	0,73
- TTP	29,85	6,00	5,42
<b>Spolu poľnohospodárska pôda</b>	<b>497,72</b>	<b>100,00</b>	<b>90,50</b>
<b>Nepoľnohospodárska pôda:</b>			
- Lesné pozemky	3,44		0,63
- Vodné plochy	3,50		0,64
- Zastavané plochy	40,00		7,27
- Ostatné plochy	5,32		0,96
<b>Spolu nepoľnohospodárska pôda</b>	<b>52,26</b>		<b>9,50</b>
<b>Celkom pôda</b>	<b>549,98</b>		<b>100,00</b>

Zdroj: Štatistický úrad SR, Krajská správa v Nitre, 2006

Okrem ornej pôdy majú v obci svoje zastúpenie lesy o výmere 3,44 ha. Vodné plochy zaberajú 3,50 ha<sup>4</sup>. Štruktúru využitia pôdneho fondu dopĺňa zastavaná plocha zaberajúca 7,27 % riešeného územia (obr. 1.).



Obr. 1.

### Štruktúra pôdneho fondu obce Červený Hrádok v roku 2004

Z údajov prezentovaných na obrázku 1 vyplýva, že charakter pôdneho fondu je tvorený značným zastúpením ornej pôdy .

Využitie pôdneho fondu je do značnej miery ovplyvnené prírodnými podmienkami. Kvalita pôdy v obci a klimatické podmienky teplej suchej až mierne suchej oblasti<sup>5</sup> sú základným predpokladom pre intenzívne využívanie poľnohospodárskej pôdy. Najviac pestovanými plodinami v tejto oblasti sú obilniny, olejniny (repka ozimná, slnečnica), krmoviny a vinná réva.

### 3.6 Rastlinstvo a živočíšstvo

Celkový charakter obce dotvára rastlinstvo, najmä lesné spoločenstvá. Územie leží na rozhraní karpatskej a panónskej floristickej oblasti, preto sa tu vyskytuje teplomilná i suchomilná vegetácia.

<sup>4</sup> z celkovej výmery pôdneho fondu

<sup>5</sup> Územie obce leží na rozhraní panónskej a západokarpatskej flóry, ktorú charakterizuje teplomilná a suchomilná flóra

Potenciálnu prirodzenú vegetáciu pozdĺž vodných tokov tvoria vrbovo-topoľové lesy mäkkého lužného lesa, na suchších vyššie položených miestach striedané jaseňovo-brestovo-dubovými lesmi tvrdého lužného lesa. I dnes pozdĺž vodného toku je možné nájsť vrbu krehkú (*Salix fragilis*), vrbu košaristú (*Salix viminalis*), vrbu bielu (*Salix alba*), vrbu rakytu (*Salix caprea*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jelšu lepkavú (*Alnus glutinosa*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), lipu malolistú (*Tilia cordata*), brest hrabolitý (*Ulmus cerpinifolia*), chmel divý (*Humulus lupulus*) a pod.

Dominantná časť pôvodnej prirodzenej vegetácie však bola vyklčovaná a premenená na kultúrnu step. Jej monotónnosť prerušujú druhotné, najmä agátové porasty, remízky, tvorené xerothermnými druhmi krovín, ako sú napríklad hloh, šípky, trnky a pod. a zachované zvyšky lužnej vegetácie pozdĺž vodných tokov. Na väčšine poľnohospodárskej pôdy sa pestujú obiloviny a krmoviny, územie však spestrujú i plochy vinogradov.

Osobitnú pozornosť si zasluhuje okolie Základnej školy v Červenom Hrádku. Na ploche 2,5 ha tu bola etapovite v rokoch 1964 – 1969 prevedená parková úprava v spolupráci s Arborétom Mlyňany. Bolo tu vysadených 58 druhov drevín v celkovom počte 1 580 kusov okrasných stromov a kríkov. Popri bežných listnantých a ihličnatých drevinách sú tu zastúpené Tuja mlyniarska (*Thuja maioanna*), Tuja východná (*Thuja orientalis*), Cyprušteľ nutkajský (*Chamaexyparis nootkensis*), Kriptoméria japonská (*Criptomeria japonica*), borovica čínska (*Pinus bungensa*), borievka viržínska (*Juniperus virginiana*), cezmína ostrolistá (*Ilex aquifolia*), vavrínovec lekársky (*Laurocerus officinalis*), jazmín pravý (*Jasminum nudiflorum*), ginko dvojlaločné (*Ginkgo biloba*) a iné.

Fauna obce je druhovo rôznorodá. Podľa zoogeografického členenia tu môžeme nájsť živočíchy dvoch zoogeografických oblastí. Prvou je oblasť Západných Karpát, s jej vnútorným obvodom, južným okrskom – reprezentovaným pohorím Pohronský Inovec a druhou je Panónska oblasť, jej juhoslovenským obvodom, dunajským okrskom, jeho nížinnou časťou.

V týchto oblastiach žijú vo viacerých biotopoch rôzne druhy živočíchov:

- Biotop lesa – srnec lesný hôrny (*Capreolus capreolus*), líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), diviak lesný sviňa divá (*Sus scrofa*), sova lesná (*Strix aluco*),
- Biotop polí a lúk – hraboš poľný (*Microtus arvalis*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), vrana túlavá (*Corvus corone*),

- Biotop vôd – lieň (*Tinca tinca*), mrena obyčajná (*Barbus barbus*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), užovka fľkaná (*natrix tessellata*).

### 3.7 Seizmická aktivita, geotermálne vody

Seizmická aktivita územia je výsledkom pôsobenia prirodzených síl v zemskej kôre, prejavujúcich sa krátkodobými otrasmi zeme – zemetrasením. Intenzita zemetrasenia je posudzovaná podľa medzinárodnej Mercalli – Cancaniho stupnice (MC) v rozsahu 1 – 12°. Územie obce podľa normy STN 73 0036 Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií patrí do 3. – 6° MKS-64. V zmysle tejto normy nie je potrebné projektovať stavebné konštrukcie na seizmické zaťaženie.

### 3.8 Nerastné suroviny

Za nerasty sa podľa zákona č. 4/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení zákona SNR č. 498/1991 Zb. považujú tuhé, kvapalné a plynné časti zemskej kôry<sup>6</sup>. Územie obce nedisponuje výraznejšími zásobami nerastných surovín.

### 3.9 Ovzdušie

Ochrana ovzdušia je jedným z kľúčových problémov, ktoré je potrebné riešiť v súvislosti s ohrozovaním zdravia a skracovaním dĺžky života obyvateľov. Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Postup pre jej hodnotenie stanovuje Zákon o ochrane ovzdušia č. 478/2002 Z.z. Na území Slovenska sa nachádza 18 oblastí riadenia kvality ovzdušia, pričom oblasť katastrálneho územia obce nie je zahrnutá do osobitne vymedzenej oblasti riadenia kvality ovzdušia.

---

<sup>6</sup> Ložiskom nerastov je prírodné nahromadenie nerastov, ako aj základka v hlbinej bani, opustený val, výsypka alebo odkalisko, ktoré vznikli banskou činnosťou a obsahujú nerasty.

## **4. Materiál a metódy**

Hodnotenie európskych indikátorov udržateľného rozvoja sa uskutočnilo nasledovným metodickým postupom:

### **4.1 Povinné indikátory ECI**

#### **4.1.1 Spokojnosť občanov s miestnou komunitou**

##### **Metodický prístup**

Za hlavný ukazovateľ berieme celkovú spokojnosť občanov s obcou ako miestom na bývanie a prácu, ktorý pozostáva z nasledujúcich podúrovní:

- úroveň bývania,
- množstvo zelene v obci,
- stav čistoty obce,
- úroveň stavu sociálnych a zdravotníckych služieb,
- úroveň kultúrnych, rekreačných a oddychových služieb,
- úroveň prevádzkovania základnej školy,
- bezpečnosť v obci,
- záujem o revitalizáciu obce a výstavbu v obci.

##### **Získavanie informácií**

Oblasť pracovných príležitostí v obci a jej okolí si vieme zistiť samostatne alebo nám informácie poskytne samospráva, tak isto aj kvalitu prírodného prostredia, cenu domov a bytov a ostatné potrebné informácie získame formou dotazníka, kde sme zvolili nasledovné otázky:

- vnímate svoje bývanie za : veľmi dobré, dobré, nedostatočné,
- množstvo zelene vo vašej obci hodnotíte za : veľmi dobré, dobré, nedostatočné,
- stav čistoty obce hodnotíte za : veľmi dobré, dobré, nedostatočné,
- úroveň stavu sociálnych služieb hodnotíte ako : veľmi dobré, dobré, nedostatočné,
- úroveň kultúrnych, rekreačných a oddychových služieb hodnotíte ako : veľmi dobré, dobré, nedostatočné,



- v oblasti bezpečnosti hodnotíte obec ako : veľmi dobrú, dobrú, nedostatočnú,
- úroveň prevádzkovania základnej školy hodnotíte ako : veľmi dobré, dobré, nedostatočné,
- záujem obce revitalizovať stred obce hodnotíte ako : veľmi dobré, dobré, nedostatočné,
- záujem obce postaviť bytovku hodnotíte ako : veľmi dobré, dobré, nedostatočné,
- poskytovanie opatrovateľstva imobilným občanom hodnotíte ako : veľmi dobré, dobré, nedostatočné.

#### **4.1.2 Miestny príspevok ku globálnym klimatickým zmenám**

##### **Metodický prístup**

Hlavným ukazovateľom je podiel emisií CO<sub>2</sub> na obyvateľa, ktorý sa skladá z nasledujúcich segmentov:

- emisie z obytnej zóny
- emisie z priemyslu
- emisie z terciálneho sektora
- emisie z dopravy

##### **Získavanie informácií**

Informácie o emisiách z obytnej zóny získame pomocou dotazníka, v ktorom položíme nasledujúce otázky:

1. spôsob vykurovania vo vašej domácnosti,
2. množstvo spotrebovaného paliva

#### **4.1.3 Miestna mobilita a doprava cestujúcich**

##### **Metodický prístup**

V danej oblasti berieme ako spoločný hlavný ukazovateľ % ciest uskutočnených osobnou motorizovanou dopravou, ktorý budeme vyhodnocovať z nasledujúcich aspektov:

- priemerný počet ciest za rok
- priemerná denná vzdialenosť všetkých ciest na obyvateľa (km)
- spôsob dopravy (% podiel jednotlivých druhov dopravy)
- priemerný čas strávený na ceste (min. na 1. cestu, min. na ceste denne)

### **Získavanie informácií**

Informácie získame pomocou dotazníka v ktorom budú položené nasledujúce otázky:

1. počet km najazdených osobnou automobilovou dopravou za rok
2. priemerný počet ciest uskutočnených osobnou automobilovou dopravou
3. priemerný čas strávený na ceste za deň
4. spôsob dopravy v % (automobilová, bicykel, pešo, hromadná doprava)

#### **4.1.4 Dostupnosť miestnej verejnej zelene a miestnych služieb**

##### **Metodický prístup**

Pre správne pochopenie indikátora je nutné si správne definovať nasledujúce pojmy:

- *Verejné priestranstvá*

- verejné parky (lesoparky), záhrady alebo verejné priestranstvá vyhradené chodcom a cyklistom
- otvorené športové areály verejne a bezplatne prístupné
- väčšia veľkosť ako 0,5 ha

- *Základné služby*

- základné verejné zdravotnícke a sociálne služby
- zástavky verejnej dopravy
- verejné školy
- potraviny s kompletným potravinárskym sortimentom
- zariadenia na recykláciu tuhých odpadov

Hlavným indikátorom bude podiel obyvateľov žijúcich do 300m od verejnej zelene (0,5ha)

### **Získavanie informácií**

Informácie získame z mapy obce na základe ktorej vyhodnotíme podiel občanov žijúcich 300 metrov od verejnej zelene alebo mestských služieb.

## **4.1.5 Kvalita miestneho ovzdušia**

### **Metodický prístup**

Kvalitu ovzdušia určíme podľa počtu dní s prekročenou hodnotou limitu koncentrácie látok (SO<sub>2</sub> , NO<sub>2</sub> , CO, O<sub>3</sub> a PM<sub>10</sub> ) a za hlavný ukazovateľ budeme brať počet dní s prekročenou hodnotou limitu koncentrácie tuhých častíc PM<sub>10</sub>

### **Získavanie informácií**

Merania emisií vykonávajú mestá a závody. Využijeme merania od najbližšieho meraného miesta.

## **4.2 Dobrovoľné indikátory ECI**

### **4.2.1 Doprava detí do školy**

#### **Metodický prístup**

Hlavným ukazovateľom sme zvolili podiel detí dochádzajúcich do školy súkromným autom a do úvahy sme brali spôsob dochádzky detí z domu do školy a späť.

### **Získavanie informácií**

Informácie budeme čerpať z dotazníky:

- aký spôsob dopravy využívate pri preprave detí do školy? (automobilová, hromadná doprava, bicykel, pešo v %)
- počet detí v domácnosti

#### **4.2.2 Trvalo udržateľný manažment samosprávy a miestnych podnikateľov**

##### **Metodický prístup**

Pri zostavovaní indikátorov sme brali do úvahy adaptáciu noriem v oblasti environmentálneho (EMAS a ISO 14001) a sociálneho (SA8000, AA1000, SIGMA) manažmentu.

##### **Získavanie informácií**

Informácie získame zo zoznamov spoločností pracujúcich podľa daných noriem v danej obci.

#### **4.2.3 Znečistenie životného prostredia odpadmi**

##### **Metodický prístup**

Za hlavný ukazovateľ sme určili množstvo vyseparovaného odpadu na obyvateľa, ktorý pozostával z nasledujúcich indikátorov:

- vyprodukované množstvo komunálneho odpadu
- vyprodukované množstvo nebezpečného odpadu
- spôsob nakladania s odpadovými vodami
- spôsoby separovania odpadu

##### **Získavanie informácií**

Informácie ohľadom periodicity zberu komunálnych odpadov a využívania

miestnej kanalizácie, množstva vyprodukovaného komunálneho a vyseparovaného odpadu získame zo samosprávy a informáciu o nakladaní s odpadovými vodami budeme čerpať z dotazníka:

- na spracovanie odpadových vôd využívate: čističku odpadových vôd, žumpu, iné

### **4.3 Metodické postupy pri komunikácii so zástupcami samosprávy obce a s občanmi**

#### *4.3.1 Dohodnutie termínu stretnutia s vedením obce a občanmi*

Téma diplomovej práce bola pridelená 15.11 2008 a termín stretnutia so samosprávou obce na 30.1.2010.

#### *4.3.2 Príprava prezentácie o zámeroch diplomovej práce*

Bola pripravená prezentácia diplomovej práce a jednotlivé indikátory udržateľného rozvoja, ktoré majú byť v diplomovej práci vyhodnotené.

#### *4.3.3 Stretnutie s vedením obce*

Stretnutie so samosprávou obce prebehlo podľa plánu a boli na ňom prediskutované možnosti ako sa obec a jej občania môžu podieľať na výskume, ktorý sa bude konať v ich obci.

#### *4.3.4 Verejné zhromaždenie občanov za účelom informovať ich o spôsobe vyplnenia dotazníkov*

Túto časť si zobrala na starosť samospráva obce na čele so starostom obce.

#### *4.3.5 Vyhodnotenie dotazníka*

Dotazníky boli doručené samospráve obce a následne mne, z ktorých boli vypracované nasledovné výsledky.

#### 4.4 Získavanie informácií od občanov obce a samosprávy obce

Informácie o stave hodnotených indikátorov v obci sa získali pomocou dotazníkového prieskumu.

##### 4.4.1 Použitý dotazník pre občanov obce

Pre občanov obce:

#### **DOTAZNÍK pre vyhodnotenie všeobecných informácií o životnom prostredí vo Vašej obci**

1-veľmi dobré, 2-dobré, 3-nedostatočné, správnu odpoveď zakrúžkujte

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1. Svoje bývanie vnímate za:  | 1 | 2 | 3 |
| 2. Množstvo zelene vo Vašej obci hodnotíte za:                          | 1 | 2 | 3 |
| 3. Stav čistoty obce hodnotíte za:                                      | 1 | 2 | 3 |
| 4. Úroveň stavu soc. a zdravotníckych služieb hodnotíte za:             | 1 | 2 | 3 |
| 5. Úroveň kultúrnych, rekreačných a oddychových služieb hodnotíte ako:  | 1 | 2 | 3 |
| 6. Ako hodnotíte prevádzkovanie základnej školy:                        | 1 | 2 | 3 |
| 7. V oblasti bezpečnosti hodnotíte obec:                                | 1 | 2 | 3 |
| 8. Záujem obce revitalizovať stred obce hodnotíte ako:                  | 1 | 2 | 3 |
| 9. Starostlivosť obce o kosenie, výsadbu a výrub stromov hodnotíte ako: | 1 | 2 | 3 |
| 10. Zriadenie domovu dôchodcov obci hodnotíte za:                       | 1 | 2 | 3 |
| 11. Záujem obce postaviť bytovku hodnotíte za:                          | 1 | 2 | 3 |
| 12. Poskytovanie opatrovateľstva imobilným občanom obce hodnotíte:      | 1 | 2 | 3 |
| 13. Koľko km najazdíte automobilovou dopravou za rok:<br>km             |   |   |   |
| 14. V priemere koľko ciest vykonáte na aute za týždeň:<br>krát          |   |   |   |
| 15. V priemere koľko hodín denne strávite v aute:<br>hod.               |   |   |   |
| 16. Uveďte v %, akým podielom využívate uvedené spôsoby dopravy:        |   |   |   |
| - Automobilová  |   |   |   |
| - Bycikel   |   |   |   |
| - Pešo  |   |   |   |
| - Hromadná doprava  |   |   |   |

- Iná

17. Uveďte v % aký spôsob dopravy využívate pri preprave detí do školy:

- Automobilová

- Bycikel

- Pešo

- Hromadná doprava

- Iná

18. Uveďte počet detí v domácnosti do veku 15 rokov:

19. Aký spôsob vykurovania využívate vo vašej domácnosti a množstvo spotrebovaného

paliva: - plyn zemný (m<sup>3</sup>)

- plyn prop. Bután (m<sup>3</sup>)

- drevo (m<sup>3</sup>)

- uhlie hnedé (t)

- uhlie koks (t)

- elektr. Prúd (kWh)

20. Na spracovanie odpadových vôd využívate: - čističku odpadových vôd

- septik

- iné

## **5. Výsledky a diskusia**

Výsledky zhodnotenia spoločných európskych indikátorov udržateľného rozvoja boli získané z viacerých zdrojov. Od samosprávy obce, starostu, z vlastného hodnotenia diplomanta a z dotazníkového prieskumu u občanov obce. Občanom bolo poskytnutých 200 dotazníkov, z čoho sa vrátilo vyplnených 140 ks. Dotazníkový prieskum ukázal, že až 70 % obyvateľov obce má záujem o to čo sa s obcou deje a akým smerom sa vyvíja a 30% občanov neprejavilo žiaden záujem o vyplnenie dotazníka.

*Výsledky z hodnotenia jednotlivých indikátorov udržateľného rozvoja:*

### **5.1 Spokojnosť občanov s miestnou komunitou**

Na základe vlastného hodnotenia možno konštatovať, že obec má príjemné prostredie a vytvára príjemné zázemie jej občanom, ktorí sa ju spolu so samosprávou snažia zveľadovať. Obec má vidiecky charakter a 99% jej výstavby tvoria rodinné domy. Zatiaľ sa tam nachádza len jedna bytová výstavba, ale naprojektovaná je už aj ďalšia výstavba, ktorá by sa mala uskutočniť v najbližšej dobe. V obci je vybudovaný vodovod a plynovod, kanalizácia je momentálne v štádiu budovania, po ktorej dokončení sa ešte zlepšia podmienky na život v obci. Ďalej sa tu nachádza malý obecný park, ktorý slúži na príjemné strávenie voľného času v priestoroch zelene. Priamo v obci sa nachádza materská škola a základná škola s prvým a druhým stupňom vzdelávania, ktorej súčasťou je školský park. Za vyšším vzdelaním musia obyvatelia v školskom veku dochádzať do okolitých miest. Ďalej sa v obci nachádza klub dôchodcov, a tiež sa plánuje výstavba domovu dôchodcov, čo obyvatelia schvaľujú, pretože prevažná časť populácie žijúca v obci sú ľudia v poproduktívnom veku. Súčasťou obce je aj kultúrny dom, v ktorom sa konajú rôzne spoločenské podujatia, potraviny a pohostinstvo. Asi najväčším mínusom obce je, že sa v nej nenachádza žiadne zdravotnícke zariadenie, čiže jej občania musia aj za základnou zdravotnou starostlivosťou dochádzať do okolitých miest, a to Zlaté Moravce, Vráble, prípadne až do Nitry.



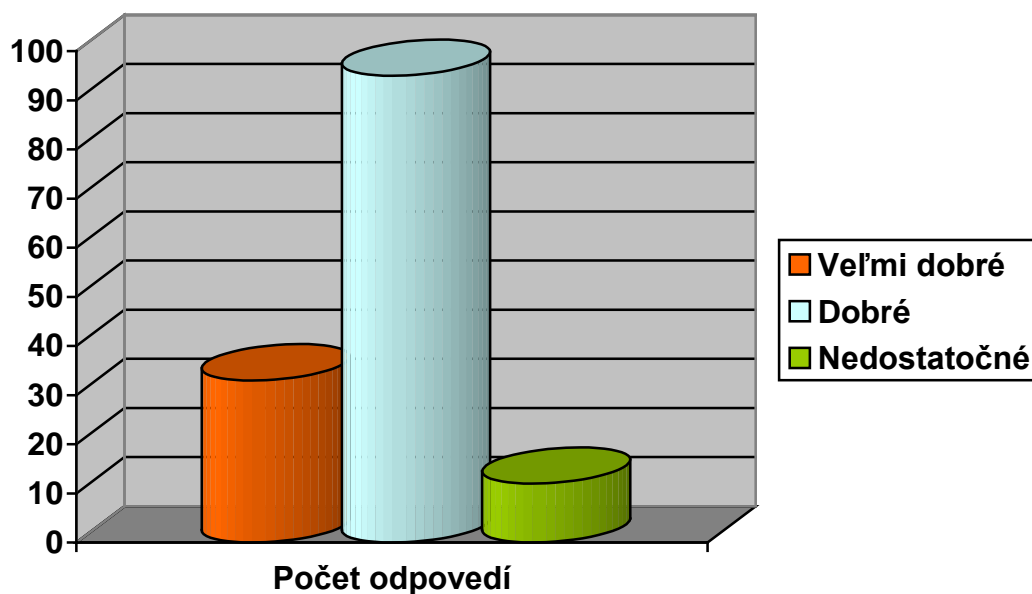
Informácie získané z dotazníkového prieskumu:

V dotazníku boli občanom položené nasledovné otázky týkajúce sa hodnoteného indikátora:

1.) *Svoje bývanie vnímate za: veľmi dobré, dobré, nedostatočné*

Tabuľka 2.  
Vnímanie bývania

Odpoď	Počet odpovedí
Veľmi dobré	33
Dobré	95
Nedostatočné	12



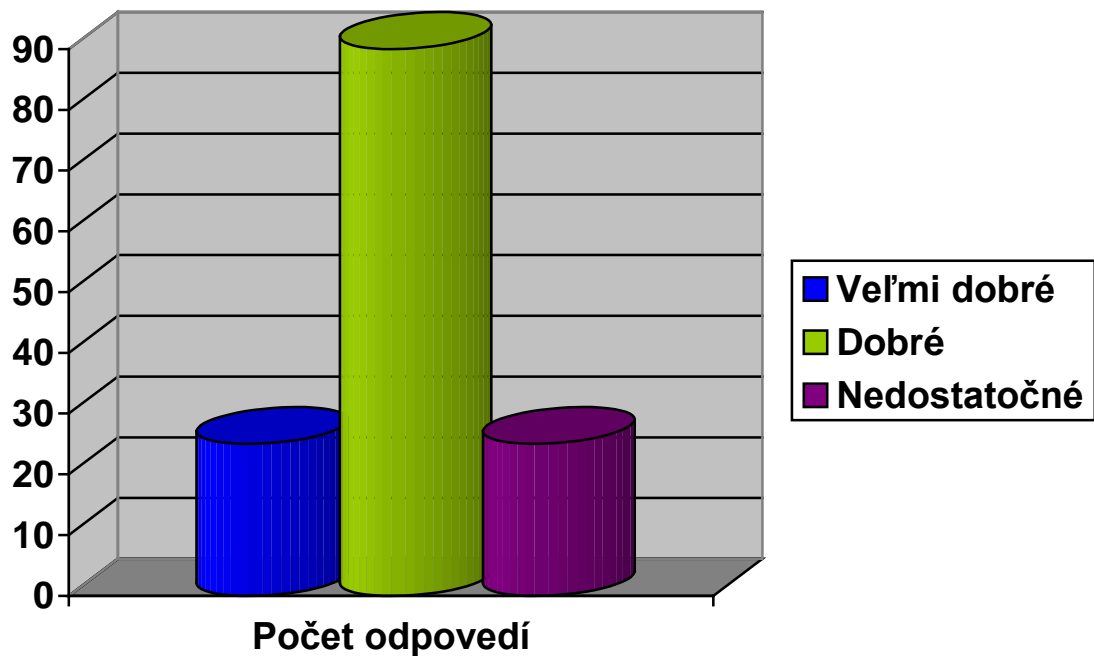
Obr.2.  
Vnímanie bývania

Z uvedenej tabuľky a grafu vyplýva, že najväčší počet opýtaných (68%) pokladá svoje bývanie za dobré, 23% za veľmi dobré a najmenší počet, iba 9% opýtaných za nedostatočné.

2.) *Množstvo zelene vo Vašej obci hodnotíte za: veľmi dobré, dobré, nedostatočné*

Tabuľka 3.  
Množstvo zelene

Odpoveď	Počet odpovedí
Veľmi dobré	25
Dobré	90
Nedostatočné	25



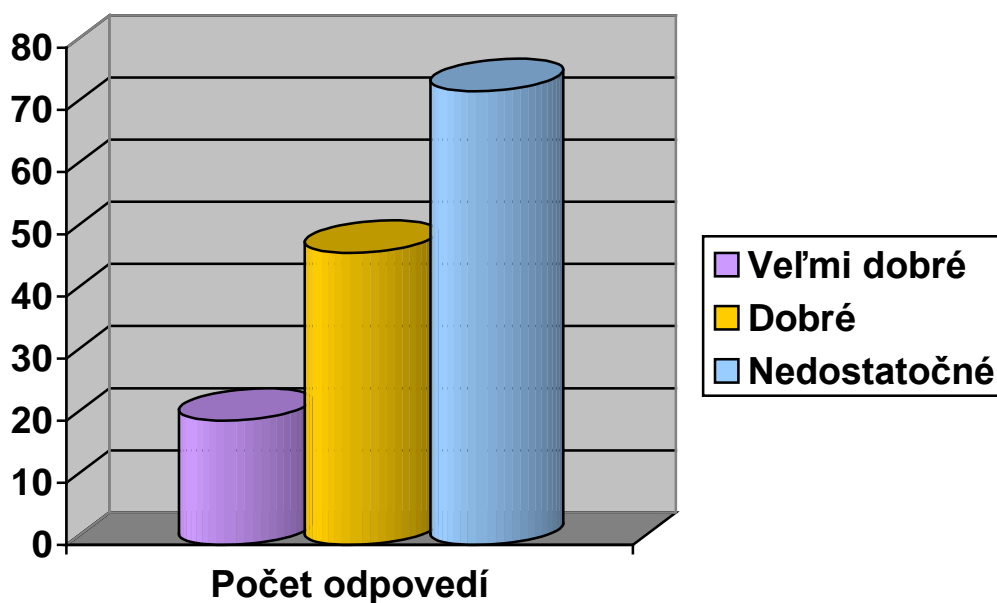
Obr. 3.  
Množstvo zelene

Z druhej otázky nám vyšiel podobný výsledok, kde opäť väčšina obyvateľov (64%) pokladá množstvo zelene v obci za dobré a počet obyvateľov, ktorí vnímajú zeleň v obci za veľmi dobrú (18%) je zhodné s množstvom obyvateľov, ktorí je vnímajú ako nedostačujúcu (18%).

3.) Stav čistoty obce hodnotíte za: veľmi dobré, dobré, nedostačujúce

Tabuľka 4.  
Stav čistoty v obci

Odpoveď	Počet odpovedí
Veľmi dobré	20
Dobré	47
Nedostatočné	73



Obr. 4.  
Stav čistoty v obci

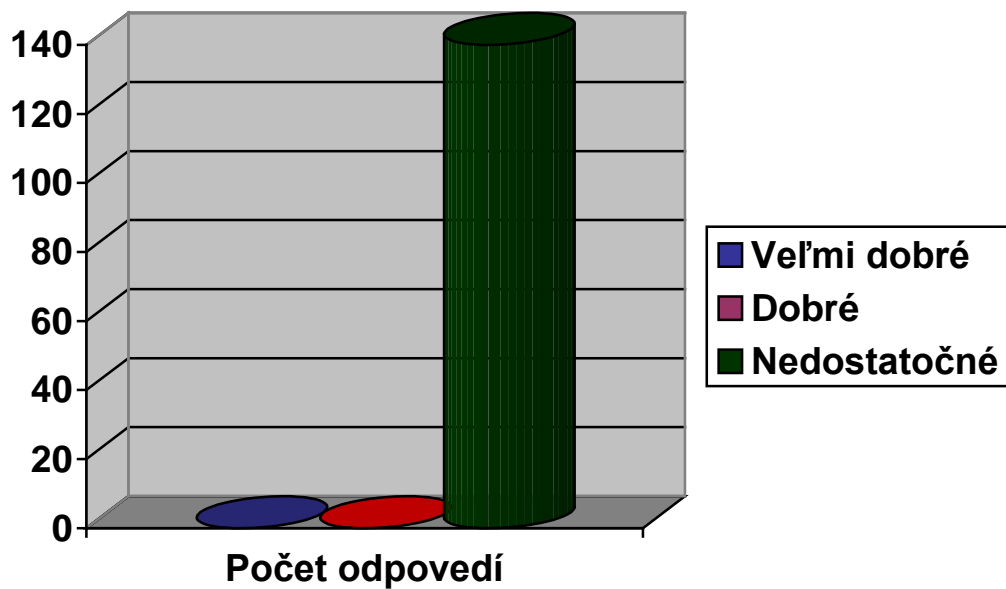
Čo sa týka čistoty obce, môžeme zhodnotiť, že prevažná časť opýtaných (52%) si myslí, že stav čistoty v obci je nedostačujúci, 35% si myslí, že je to dobré a len 13% obyvateľov pokladá stav čistoty obce za veľmi dobrý.

4.) Úroveň stavu sociálnych a zdravotníckych služieb hodnotíte za: veľmi dobré, dobré, nedostačujúce

Tabuľka 5.

Stav sociálnych a zdravotníckych služieb v obci

Odpoď	Počet odpovedí
Veľmi dobré	0
Dobré	0
Nedostatočné	140



Obr. 5.

Stav sociálnych a zdravotníckych služieb v obci

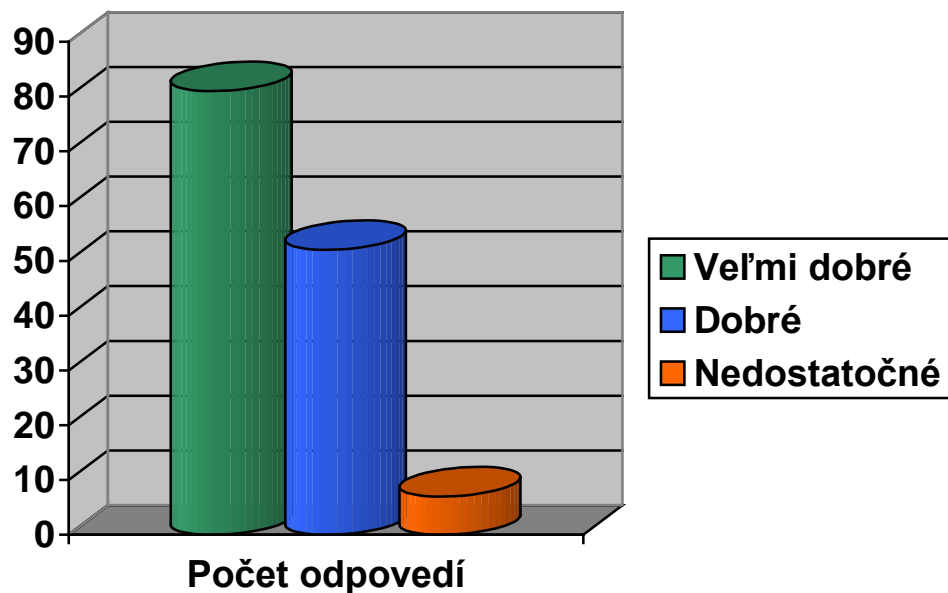
Z uvedenej tabuľky a grafu jasne vyplýva, že všetci opýtaní (100%) považujú úroveň sociálnych a zdravotníckych služieb za nedostatočnú, čo je podľa môjho názoru spôsobené práve tým, že sa v obci nenachádza žiadne zdravotnícke zariadenie.

5.) Úroveň kultúrnych, rekreačných a oddychových služieb hodnotíte za: veľmi dobré, dobré, nedostačujúce

Tabuľka 6.

Úroveň kultúrnych, rekreačných a oddychových služieb

Odpoveď	Počet odpovedí
Veľmi dobré	81
Dobré	52
Nedostatočné	7



Obr. 6.

Úroveň kultúrnych, rekreačných a oddychových služieb

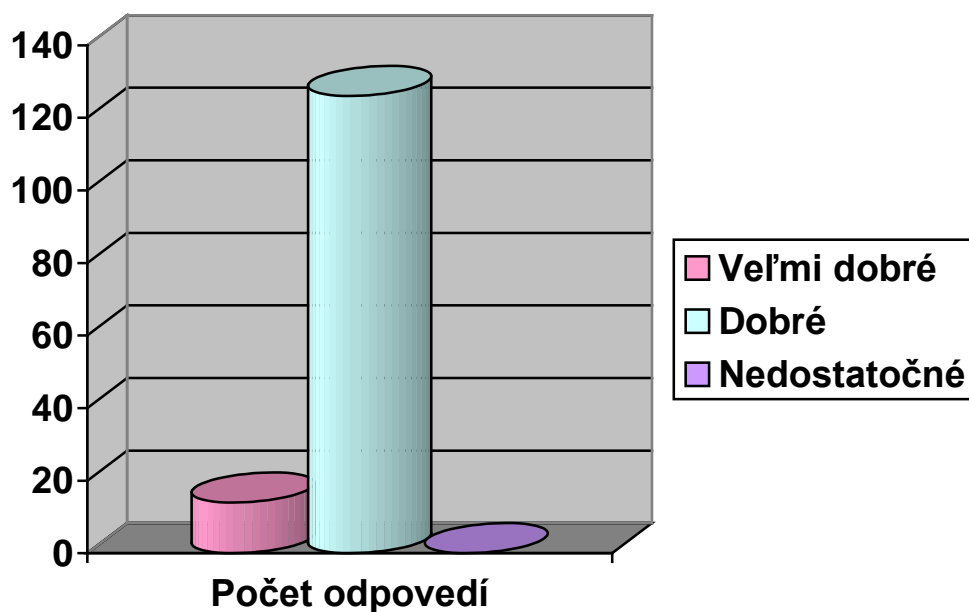
Z otázky o kultúrnych, rekreačných a oddychových službách nám vyplýva, že 58% opýtaných je s poskytovaním týchto služieb veľmi spokojná, 37% ich hodnotí za dobré a len minimum občanov (5%) ich pokladá za nedostatočné.

6.) Ako hodnotíte prevádzkovanie základnej školy: veľmi dobré, dobré, nedostatočné

Tabuľka 7.

Prevádzkovanie základnej školy

Odpoveď	Počet odpovedí
Veľmi dobré	14
Dobré	126
Nedostatočné	0



Obr. 7.

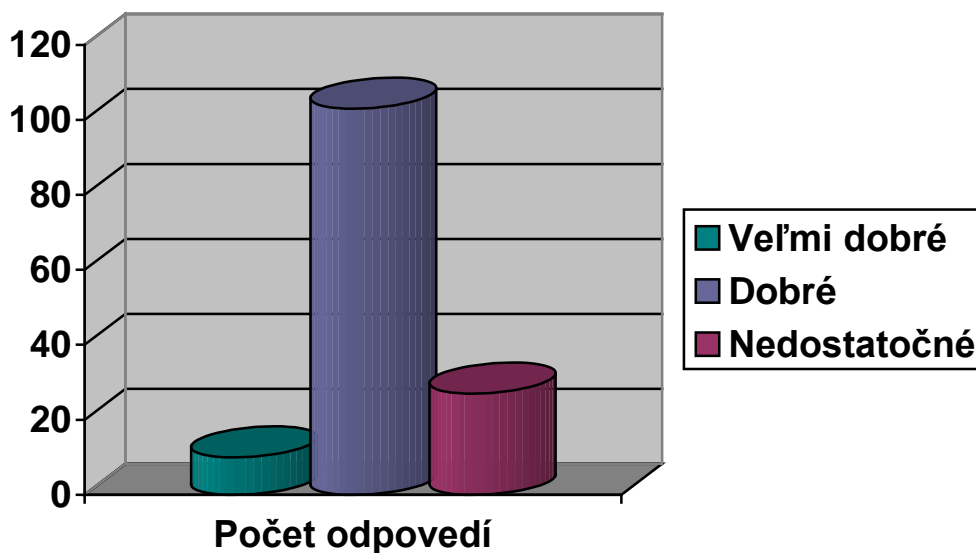
Prevádzkovanie základnej školy

Až 90% opýtaných hodnotí prevádzku základnej školy za dobrú, 10% za veľmi dobrú a nikto z občanov nie je s jej prevádzkou nespokojní.

7.) V oblasti bezpečnosti hodnotíte obec: veľmi dobré, dobré, nedostatočné

Tabuľka 8.  
Bezpečnosť obce

Odpoveď	Počet odpovedí
Veľmi dobré	10
Dobré	103
Nedostatočné	27



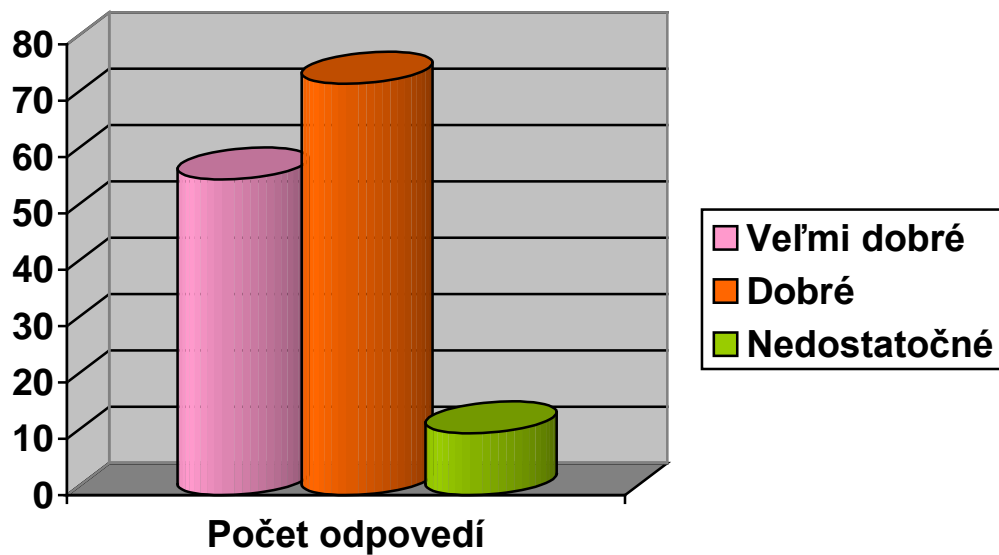
Obr. 8.  
Bezpečnosť obce

Z tabuľky a grafu nám vyplýva, že len 7% občanov pokladá svoju obec za dostatočne bezpečnú, 74% a teda aj najviac opýtaných ju pokladá za bezpečnú a 19% nepokladá svoju obec za bezpečnú.

8.) *Záujem obce revitalizovať obec hodnotíte ako: veľmi dobré, dobré, nedostatočné*

Tabuľka 9.  
Revitalizácia obce

Odpoď	Počet odpovedí
Veľmi dobré	56
Dobré	73
Nedostatočné	11



Obr. 9.  
Revitalizácia obce

Z uvedeného vyplýva, že najviac opýtaných (52%) pokladá revitalizáciu obce za dobrú, 40% za veľmi dobrú a len malý počet obyvateľov obce (8%) to pokladá za nedostatočné.

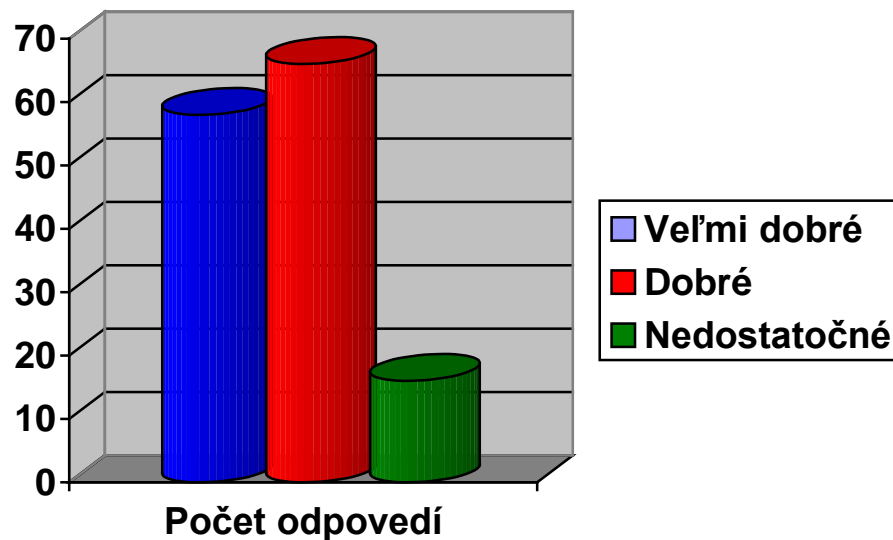


9.) *Starostlivosť obce o kosenie, výstavbu a výrub stromov hodnotíte ako: veľmi dobré, dobré, nedostatočné*

Tabuľka 10.

Starostlivosť obce o kosenie, výstavbu a výrub stromov

Odpoveď	Počet odpovedí
Veľmi dobré	58
Dobré	66
Nedostatočné	16



Obr. 10.

Starostlivosť obce o kosenie, výstavbu a výrub stromov

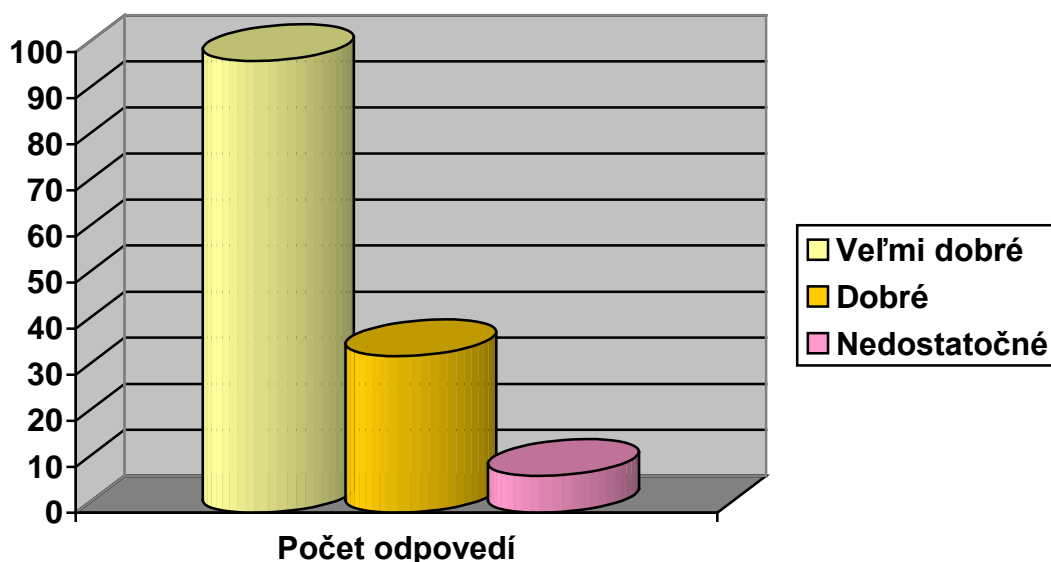
Počet obyvateľov, ktorí si myslia že starostlivosť samosprávy o obec je veľmi dobrá (41%) a dobrá (47%) nie je veľmi rozdielny, čo je pre obec pozitívne a najmenej opýtaných (12%) sa k tejto otázke vyjadrilo ako nedostatočné.

10.) Zriadenie domovu dôchodcov hodnotíte ako: veľmi dobré, dobré, nedostatočné

Tabuľka 11.

Zriadenie domovu dôchodcov

Odpoď	Počet odpovedí
Veľmi dobré	98
Dobré	34
Nedostatočné	8



Obr. 11.

Zriadenie domovu dôchodcov

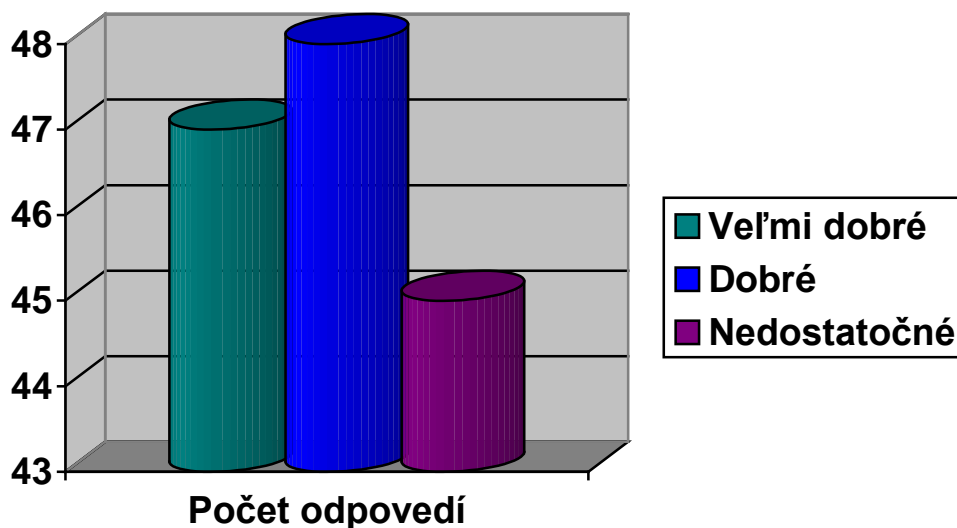
Snahu zriadiť v obci domov dôchodcov hodnotí až 70% opýtaných ako veľmi pozitívne, 24% to pokladá za dobré a len minimálne percento (6%) za nedostatočné. Toto hodnotenie podľa môjho názoru môže vyplývať z dôvodu, že prevažná časť obyvateľov obce je v poproduktívnom veku.

11.) *Záujem obce postaviť bytovku hodnotíte za: veľmi dobré, dobré, nedostatočné*

Tabuľka 12.

Záujem o postavenie bytovky v obci

Odpoď	Počet odpovedí
Veľmi dobré	47
Dobré	48
Nedostatočné	45



Obr. 12.

Záujem o postavenie bytovky v obci

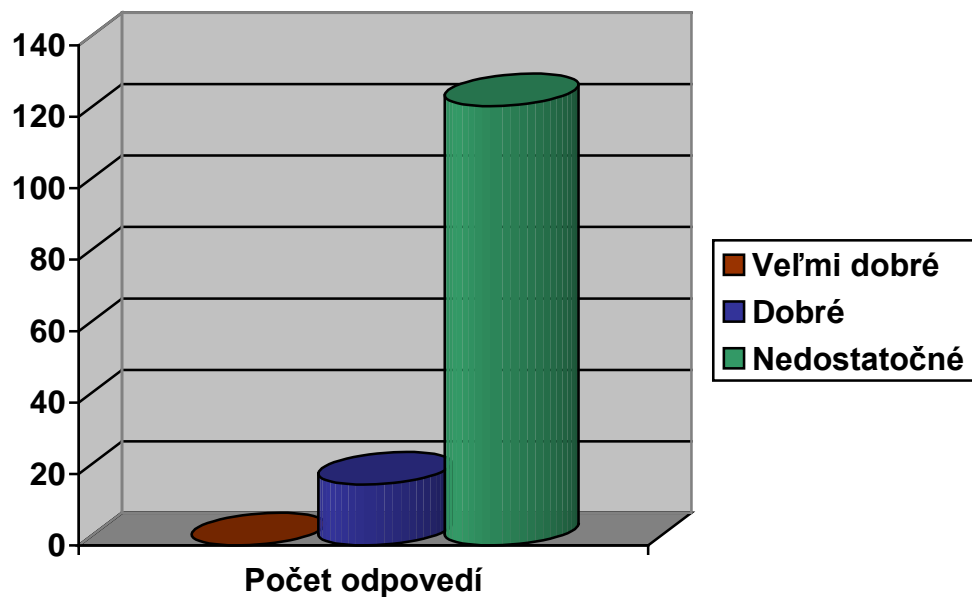
Z uvedeného grafu nám vyplýva, že na otázku týkajúcu sa výstavby bytovky v obci majú jej obyvatelia rôzne názory a vidíme, že na každú možnú odpoveď odpovedalo skoro rovnaké množstvo opýtaných.

12.) *Poskytovanie opatrovatel'stva imobilným občanom obce hodnotíte ako: veľmi dobré, dobré, nedostatočné*

Tabuľka 13.

Opatrovanie imobilných občanov obce

Odpoveď	Počet odpovedí
Veľmi dobré	0
Dobré	17
Nedostatočné	123



Obr. 13.

Opatrovanie imobilných občanov obce

Z grafu nám jednoznačne vyplýva, že obyvatelia obce (88%) sú nespokojní s poskytovaním pomoci imobilným občanom a túto oblasť pokladajú za absolútne nedostatočnú.

## 5.2 Miestny príspevok ku globálnym klimatickým zmenám

Miestny príspevok obce ku globálnym klimatickým zmenám možno hodnotiť pozitívne. V obci nie sú také výrobné podniky, ktoré by výraznejším spôsobom prispievali k tvorbe emisií CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a CO.

*Informácie získané z dotazníkového prieskumu.*

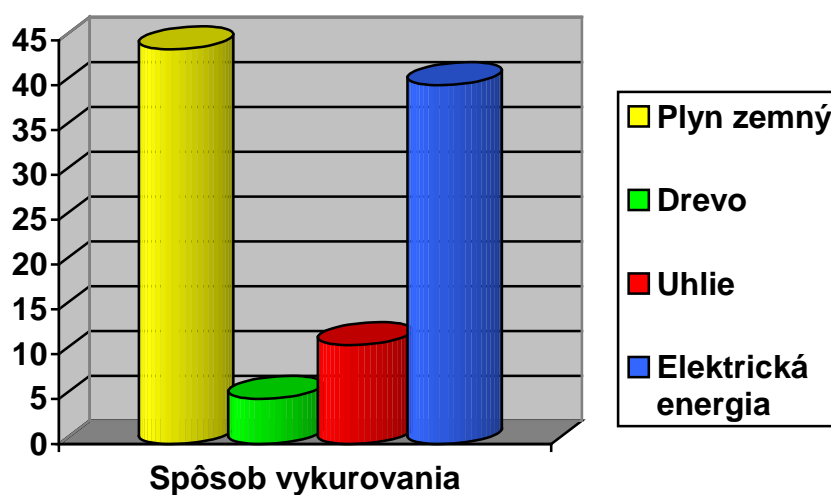
V dotazníku boli občanom obce položené nasledovné otázky týkajúce sa hodnoteného indikátora:

13.) Aký spôsob vykurovania využívate vo vašej domácnosti

Tabuľka 14.

Spôsob vykurovania v domácnostiach

Odpoveď	Spôsob vykurovania
Plyn zemný	44%
Drevo	5%
Uhlie	11%
Elektrická energia	40%



Obr. 14.

Spôsob vykurovania v domácnostiach

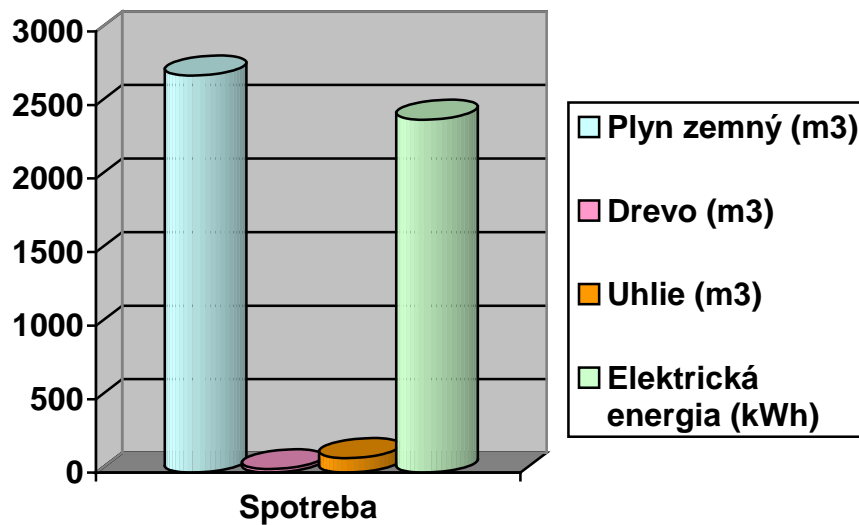
Z uvedeného grafu vyplýva, že 44% opýtaných obyvateľov využíva na vykurovanie zemný plyn, skoro rovnaké percento opýtaných (40%) využíva elektrickú energiu, 11% občanov kúri uhlím a len 5% opýtaných využíva na vykurovanie drevo.

14.) *Množstvo spotrebovaného paliva*

Tabuľka 15.

Množstvo spotrebovaného paliva

Odpoď	Spotreba
Plyn zemný (m <sup>3</sup> )	2700
Drevo (m <sup>3</sup> )	25
Uhlie (m <sup>3</sup> )	100
Elektrická energia (kWh)	2400



Obr. 15.

Množstvo spotrebovaného paliva

Z uvedeného grafu vyplýva, že najviac paliva spotrebujú domácnosti, ktoré na vykurovanie využívajú zemný plyn, čo je až 2700 m<sup>3</sup>. Len o niečo menej spotrebujú domácnosti, ktoré vykurojú elektrickou energiou, najmenej paliva je spotrebovaného v domácnostiach s využitím dreva a 100 m<sup>3</sup> spotrebujú domácnosti, v ktorých sa využíva uhlie. Po prepočte

spotreby elektriny 2400 kWh na jednu domácnosť, táto domácnosť vyprodukuje 0,62 ton CO<sub>2</sub>. Po prepočte spotreby zemného plynu 2700 m<sup>3</sup> na jednu domácnosť, táto domácnosť vyprodukuje 1,17 ton CO<sub>2</sub>. Po prepočte spotreby dreva 25 m<sup>3</sup> na jednu domácnosť, táto domácnosť vyprodukuje 4,21 ton CO<sub>2</sub>. Po prepočte spotreby uhlia 100 m<sup>3</sup> na jednu domácnosť, táto domácnosť vyprodukuje 291,59 ton CO<sub>2</sub>.

### 5.3 Miestna mobilita a doprava cestujúcich

Obec Červený Hrádok sa nachádza medzi mestami Zlaté Moravce a Vráble. Z týchto miest chodí do obce medzimestská autobusová doprava v priemere raz za 40 min aj na jeden aj na druhý smer, čo umožňuje obyvateľom bezproblémové spojenie s týmito mestami. V poobedných hodinách, po 16.00, je frekvencia autobusového spojenia znížená. Po obci sa jej obyvatelia presúvajú autom, pešo alebo na bicykloch a do školy chodí prevažná väčšina detí pešo.

*Informácie získané z dotazníkového prieskumu:*

V dotazníku boli občanom obce položené nasledovné otázky týkajúce sa hodnoteného indikátora:

15.) *Kolko km najazdíte automobilovou dopravou za rok*

Odpovede na otázku týkajúcu sa počtu najjazdených km boli rôzne, pretože u každej rodiny alebo jednotlivého občana je to individuálne. Závisí to od rôznych elementov, kde najdôležitejším je dochádzanie za prácou do iného mesta. Občania, ktorí využívajú auto len na najnutnejšie potreby, ako je nákup v jednom z okolitých miest alebo na návštevu lekára mali podstatne menšie spotreby ako občania, ktorí každý deň dochádzajú za prácou. Priemerný počet najjazdených km medzi občanmi je 7000 km ročne.

16.) *V priemere kolko ciest vykonáte na aute za týždeň*

Priemerná odpoveď opýtaných občanov bola 4 cesty.

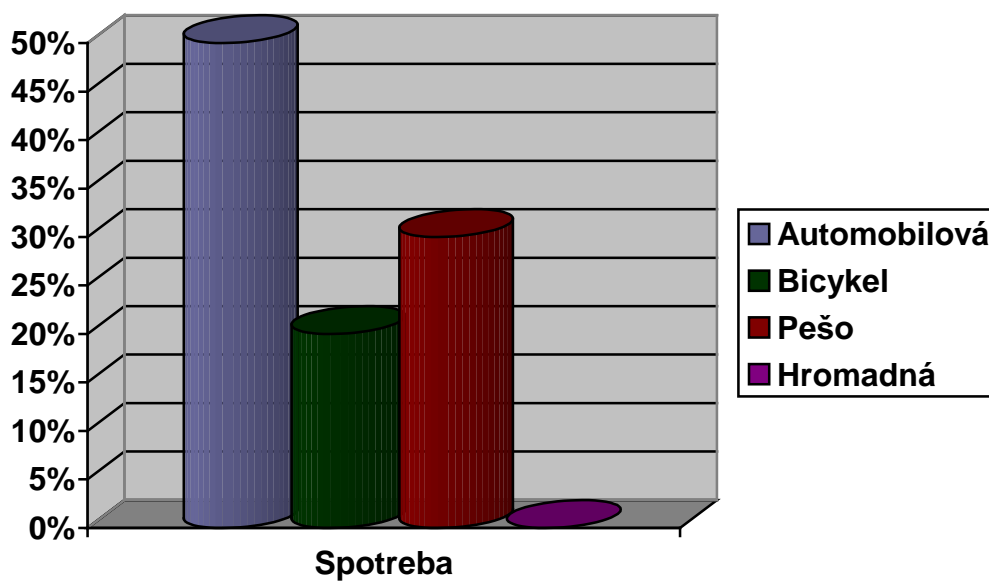
17.) V priemere koľko hodín denne strávite v aute

Najviac opýtaných odpovedalo, že strávi v aute 0,5 hodiny až hodinu. 10 občanov povedalo, že denne autom nejazdia a najvyššia odpoveď bola 4 hodiny denne.

18.) Uvedte v % akým podielom využívate uvedené spôsoby dopravy

Tabuľka 16.  
Spôsob využívania dopravy

Odpoveď	Spotreba
Automobilová	50%
Bicykel	20%
Pešo	30%
Hromadná	0



Obr. 16.  
Spôsob využívania dopravy



Z uvedenej tabuľky a grafu môžeme konštatovať, že až polovica opýtaných občanov využíva na svoju prepravu v obci automobil, 20% bicykel a 30% chodí pešo. Hromadná doprava v obci nefunguje a preto je jej hodnota nulová.

#### **5.4 Dostupnosť miestnej verejnej zelene a miestnych služieb**

Ako sme videli aj v odpovediach občanov v dotazníku, prevažná časť opýtaných je spokojná s množstvom zelene v obci. Zeleň je dostupná pre všetkých jej obyvateľov zhruba rovnakým dielom. Až 50% obyvateľov obce žije v dosahu 300 m od verejných priestranstiev. Každý má zeleň v okolí svojho domu keďže prevažnú časť obce tvoria rodinné domy so záhradami. Ďalej sa v obci nachádza futbalové ihrisko a zelená alej, ktorú by sme mohli nazvať malým parkom a ktorá slúži na oddych a príjemné strávenie voľného času obyvateľom obce.

Čo sa týka miestnych služieb, v obci sa nachádzajú potraviny, pohostinstvo, obecný úrad a kostol. Za všetkými ostatnými službami potrebnými na život musia občania dochádzať do okolitých miest.

#### **5.5 Kvalita miestneho ovzdušia**

Kvalita životného prostredia v obci je výrazne ovplyvňovaná blízkou lokalizáciu jadrovej elektrárne Mochovce (SE-EMO) – obec Červený Hrádok leží v druhom ochrannom pásme (do 10 km). Priamy dopad činnosti SE-EMO je indikovaný najmä hodnotami príkonov priestorového dávkového ekvivalentu pravidelne meraných po spustení prevádzky.

Množstvá rádioaktívnych látok vypúšťaných do atmosféry a hydrosféry sa dlhodobo pohybujú pod úrovňou stanovených ročných limitov. V prípade plynných výpustí (aerosóly, rádiojódy, vzácne plyny) dosahuje miera plnenia ročných limitov hodnoty pod 0,1%. V rámci skupiny kvapalných výpustí boli naplnené ročné limity na úrovni 64,4 % (trícium) a 2,1 % (korózne a štiepne produkty).

Z dôvodu použitia štandardného paliva - zemného plynu v prevádzke SE-EMO a neprekročenia doby prevádzky stanovenej pre občasný zdroj znečisťovania ovzdušia, nie je monitorované prekročenie emisných limitov.

## 5.6 Doprava detí do školy

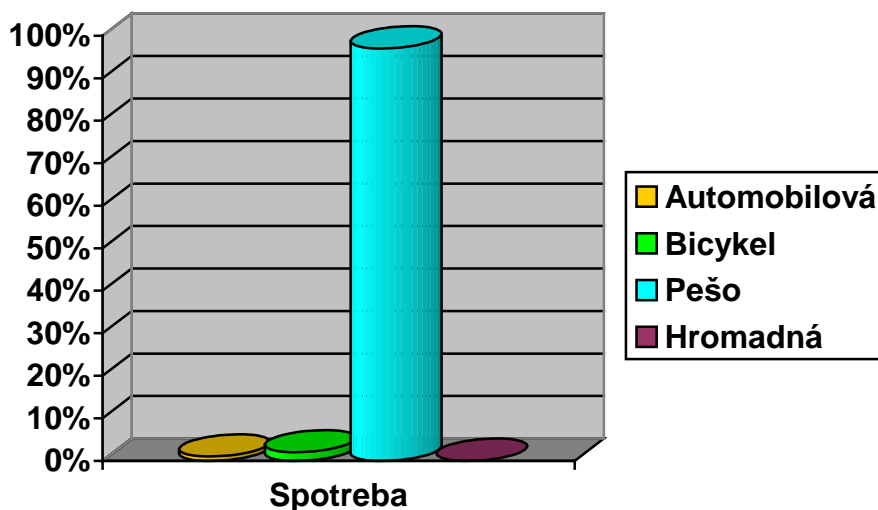
Deti navštevujúce základnú školu priamo v obci chodia do školy v najväčšej miere pešo, keďže je to najpraktickejšie a pomerne rýchle. Len malá časť z nich dochádza do školy na bicykloch alebo ich vozia rodičia autom. Detí, ktoré navštevujú základnú školu v mestách Zlaté Moravce a Vráble, je pomerne málo a tie vozia rodičia, ktorí v týchto mestách pracujú, prípadne sa poobede vracajú domov medzimestskou dopravou.

*Informácie získané z dotazníkového prieskumu týkajúce sa hodnoteného indikátora:*

19.) Uveďte v % aký spôsob dopravy využívate pri preprave detí do školy

Tabuľka 17.  
Spôsob dopravy detí do školy

Odpoveď	Spotreba
Automobilová	1%
Bicykel	2%
Pešo	97%
Hromadná	0



Obr. 17.  
Spôsob dopravy detí do školy

Z uvedenej tabuľky a grafu nám vyplýva, že najviac detí a to až 97% chodí do školy pešo, 2% využívajú na prepravu bicykel a len 1% detí dopravujú do školy rodičia autom.

### 5.7 Trvalo udržateľný manažment samosprávy a miestnych podnikateľov

K tomuto indikátoru nie sú v obci žiadne informácie a to z dôvodu, že sa tu nenachádzajú žiadne priemyselné podniky a podnikatelia. Jedna obyvateľka obce vlastní potraviny a jeden obyvateľ miestne pohostinstvo.

### 5.8 Znečisťovanie životného prostredia odpadmi

V obci je zavedený separovaný zber (plasty, sklo, papier, textil) a taktiež zber nebezpečného odpadu a drobného stavebného odpadu. V roku 2005 na území obce bolo vyprodukovaných 75,66 t odpadu, z toho zmesový komunálny odpad tvoril viac ako 98 % (tabuľka 19.).

Tabuľka 18.

Množstvo komunálneho odpadu v obci v rokoch 2004 – 2005

Komunálny odpad	Rok 2004	Rok 2005
Množstvo komunálneho odpadu v tonách	88,6	76
Využívaný komunálny odpad v tonách	6,2	0
Zneškodňovaný komunálny odpad v tonách	82,4	75

Zdroj: Štatistický úrad SR, Krajská správa v Nitre, Obecné úrady, 2006.

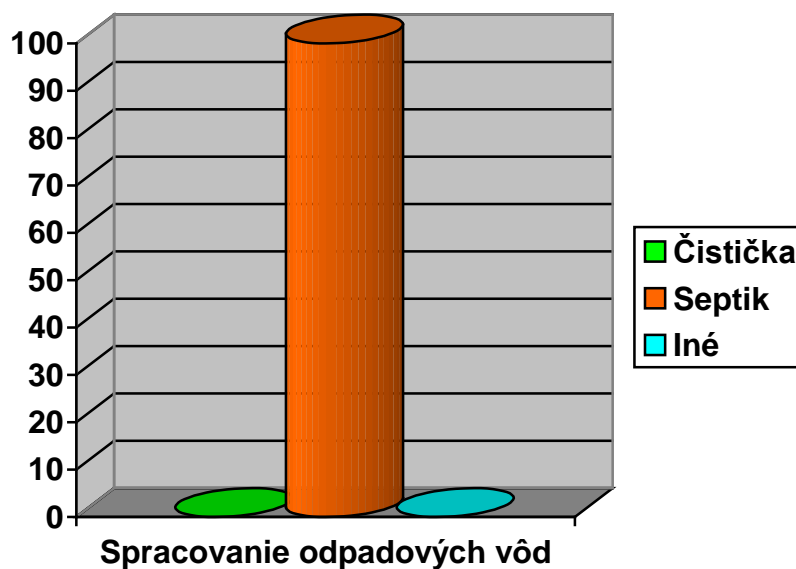
Obyvatelia obce majú k dispozícii kontajnery na separovaný zber, ktoré sa nachádzajú v priestoroch pri kultúrnom dome a pri cintoríne. Taktiež sa v obci realizuje podomový zber separovaného odpadu v priemere raz za 2-3 týždne. Obec vyberá od jej obyvateľov poplatok za odvoz odpadov 12 Eur na osobu.

20.) Na spracovanie odpadových vôd využívate: čističku odpadových vôd, septik, iné

Tabuľka 19.

Spôsob spracovania odpadových vôd

Odpoď	Spracovanie odpadových vôd
Čistička	0
Septik	100
Iné	0



Obr. 18.

Spôsob spracovania odpadových vôd

Aj keď sa v obci už buduje kanalizácia, je to stále v štádiu riešenie, čiže obyvatelia obce na ňu zatiaľ nie sú pripojení. Z toho nám jasne vyplýva, čo vidíme aj na grafe a v tabuľke, že všetci obyvatelia obce využívajú sa spracovanie odpadových vôd septik.

## **5.9 Trvalo udržateľné využívanie krajiny**

V obci Červený Hrádok sa nenachádzajú žiadne chránené územia.

## **5.10 Produkty podporujúce trvalú udržateľnosť**

Na otázku či obyvatelia obce kupujú produkty podporujúce udržateľnosť sa väčšina opýtaných nevedela vyjadriť a to z dôvodu, že nevedeli čo si pod tou otázkou majú predstaviť, čo tá otázka znamená a ako majú na ňu reagovať. Občania obce nie sú dostatočne, až vôbec informovaní čo je trvalá udržateľnosť, aký má vplyv a ako by pomocou nej mohli svojej obci ešte viac pomôcť.

## 6. Záver

Z hodnotenia spoločných európskych indikátorov udržateľného rozvoja v obci Červený Hrádok podľa metodiky ECI možno urobiť nasledovné závery:

- Z hodnoteného indikátora „*Spokojnosť občanov s miestnou komunitou*“ vyplýva, že samospráva obce vytvára pre občanov také podmienky pre ich každodenný život, že občania prejavujú spokojnosť so životnými podmienkami v obci a spolu so samosprávou prispievajú k zlepšovaniu života v obci. K zlepšeniu životných podmienok v obci by však významným spôsobom prispelo vybudovanie zdravotníckeho zariadenia.
- *Miestny príspevok obce ku globálnym klimatickým zmenám* možno hodnotiť pozitívne. V obci nie sú zariadenia, ktoré by vo väčšom rozsahu produkovali emisie CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO.
- *Miestna mobilita a doprava občanov do práce* sa realizuje v prevažnej miere medzimestskou autobusovou dopravou a súkromnými automobilmi. Po obci sa obyvatelia presúvajú v prevažnej miere pešo alebo na bicykloch. Tak isto aj dochádzka detí do školy sa uskutočňuje pešo.
- *Dostupnosť miestnej verejnej zelene* je dobrá. Okrem zelene, ktorú majú občania okolo svojho rodinného domu, v obci sa nachádza aj malý park. Dostupnosť miestnych služieb je pomerne nízka, nakoľko okrem predajne potravín a pohostinstva za ostatnými službami obyvatelia obce musia dochádzať do okolitých miest.
- *Kvalita miestneho ovzdušia* je ovplyvňovaná predovšetkým spôsobom vykurovania domácností. Vzhľadom k tomu, že až 89% domácností na vykurovanie používa zemný plyn, elektrinu a drevo, ovzdušie v obci nie je výraznejšie ovplyvňované emisiami CO<sub>2</sub>. Kvalita miestneho ovzdušia nie je výrazne ovplyvňovaná ani blízkosťou jadrovej elektrárne Mochovce.
- *Doprava detí do školy* na miestnej úrovni sa uskutočňuje na 97% pešo. Deti navštevujúce stredné školy mimo obce využívajú autobusovú dopravu a čiastočne automobilovú dopravu zabezpečovanú rodičmi, ktorí v príslušných mestách pracujú.

- *Znečisťovanie životného prostredia odpadmi* v obci je minimálne. V obci sa realizuje separovaný zber. Odpad zo separovaného zberu sa odváža z obce každé 2-3 týždne.
- Indikátor *trvalo udržateľné využívanie krajiny* je v obci garantované predovšetkým poľnohospodármi, ktorí uplatňovaním udržateľných pestovateľských technológií významne prispievajú napr. k zníženiu kontaminácie podzemných vôd dusičnanmi, ťažkými kovmi a správnu štruktúrou plodín k zvýšeniu biodiverzity poľnohospodárskej krajiny nachádzajúcej sa v katastri obce.
- Indikátor *trvalo udržateľný manažment samosprávy a miestnych podnikateľov* možno hodnotiť len na úrovni samosprávy obce nakoľko v obci sa nenachádzajú také podnikateľské subjekty, ktoré by mohli výraznejšie ovplyvňovať environmentálnu a sociálnu úroveň obce a z tejto oblasti poskytovať informácie verejnosti. Preto celá zodpovednosť za stav indikátorov udržateľného rozvoja v obci spočíva na samospráve obci a miestnych obyvateľoch
- Indikátor hodnotiaci *produkty podporujúce trvalú udržateľnosť* je v obci občanmi vnímaný na veľmi nízkej úrovni. Vyplýva to zo skutočnosti, že občania sa v obchodnej sieti na miestnej úrovni veľmi málo stretávajú s ekologicky certifikovanými výrobkami potravinárskeho resp. priemyselného charakteru.
- *Z dotazníkového prieskumu* uskutočneného medzi občanmi vyplýva, že viac ako dvojtretinová väčšina obyvateľov obce má záujem o stav hodnotených indikátorov udržateľného rozvoja v obci. Získané informácie od občanov využije aj samospráva obce vo svojej činnosti zameranej na zlepšenie kvality života občanov obce a hodnotených indikátorov udržateľného rozvoja.

## **7. Návrh na využitie výsledkov samosprávou obce**

Ako už bolo v práci uvedené, v rámci Európskej únie bol navrhnutý súbor 10 indikátorov udržateľného rozvoja európskych miest a obcí tzv. Spoločné európske indikátory, pomocou ktorých sa má vyhodnocovať pokrok v oblasti udržateľného rozvoja na regionálnej a miestnej úrovni. Vzhľadom na potrebu permanentného sledovania stavu týchto indikátorov udržateľného rozvoja na úrovni obce, samospráva obce by mala informovať občanov obce o dôležitosti každodenného uplatňovania týchto indikátorov environmentálnymi aktivitami s cieľom neustále zlepšovať kvalitu životného prostredia v obci.

Vzhľadom na nízku informovanosť obyvateľov obce o produktoch podporujúcich trvalú udržateľnosť je žiadúce túto informovanosť zvýšiť odbornou osvetou o udržateľných pestovateľských technológiách pre zabezpečenie zdraviu neškodných potravinárskych produktov vyprodukovaných na úrovni obce samotnými občanmi.

Občanov obce osvetou presvedčiť o dôležitosti využívania obnoviteľných zdrojov energie, aby aj obec určitým podielom prispela k znižovaniu emisií CO<sub>2</sub> na obyvateľa obce.



## 8. Použitá literatúra

1. ABBAFFY, D. 1991. Vodné hospodárstvo. Bratislava: Alfa, 1991
2. BIELEK, P. 2001. Ochrana vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov. Kódex správnej poľnohospodárskej praxe v Slovenskej republike. Bratislava: Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky, 2001, ISBN 80-85361-91-4
3. BOŽEK, F. a i. 1996. Ochrana životního prostředí v AČR. Vyškov: VVŠ PV, 1996.
4. BRINDZA, J. 1998. Národná stratégia ochrany biodiverzity na Slovensku. Nitra: SPU, 1998, ISBN 80-7137-456-3
5. DEMO, M. – BIELEK, P. – HRONEC, O. 1999. Trvalo udržateľný rozvoj. Nitra: SPU, 1999, ISBN 80-7137-611-6
6. DEMO, M. – LÁTEČKA, M. 2004. Projektovanie trvalo udržateľných Poľnohospodárskych systémov v krajine. Nitra: SPU, 2004, ISBN 80-8069-391
7. DEMO, M. – STREĎANSKÁ, A. 1992. Dokumenty z konferencie OSN o životnom prostredí a udržateľnom rozvoji konanej v Riu de Janiero v roku 1992: Učebné texty. Nitra: SPU v Nitre, 1997.
8. DEMO, M. – HRONEC, O. – TÓTHOVÁ, M. a kol. 2007. Udržateľný rozvoj. Život v medziach únosnej kapacity biosféry. Nitra: SPU, 2007, ISBN 978-80-8069-826-3
9. ELIÁŠ, P. 2005. Ekológia. Nitra: SPU, 2005, ISBN 80-8069-631-4
10. FÁZIKOVÁ, M. 2001. Rozvoj vidieka na Slovensku, štrukturálna a regionálna politika In: Rozvoj vidieka na Slovensku, štrukturálna a regionálna politika, Agentúra pre rozvoj vidieka, Nitra, 2001, Študijný materiál pre ŠPP, Pilotný projekt pre rozvoj vidieka
11. FÁZIKOVÁ, M. 2004. Zmeny v postavení poľnohospodárskych podnikov v ekonomickej štruktúre vidieka, In: Poľnohospodárske aktivity a ich vplyv na rozvoj vidieka a životné prostredie, SAPV, Nitra, 2004, ISBN 80-89162-04-5
12. HUBA, M. a i. 2000. Indikátory trvalo udržateľného rozvoja miest. ETP Slovensko, STUŽ SR, Košice
13. HUDEKOVÁ, Z. — MEDERLY, P. 2003. Spoločné európske indikátory udržateľného rozvoja miest — pilotný projekt v SR. REC Slovensko, ISBN 80-968850-6-5.

14. KLINDA a i.,1996. Agenda 21 a ukazovatele trvalo udržateľného rozvoja. Bratislava: MŽP SR 1996, ISBN 80-88833-03-5
15. KUŠKOVÁ, P. a kol. 2003. Deset let udržateľného rozvoje. Praha: Centrum pro otázky životního prostředí Univerzity Karlovy, 2003, 72 s.
16. MEDERLY, P. (ed.), KOZOVÁ, M., KRŠÁKOVÁ, A., MEČIAROVÁ, J., 2003. Miestna Agenda 21. Metodická príručka.
17. MEDERLY, P. 2002. Miestna agenda 21, Udržateľný rozvoj obcí a mikroregiónov na Slovensku, Regionálne environmentálne centrum pre krajiny strednej a východnej Európy. Bratislava: REC Slovensko, 2002, ISBN 80-968850-1-4.
18. MEDERLY, P., 2001. Indikátory udržateľného rozvoja. Prehľad vývoja a vyhodnotenie s dôrazom na Slovenskú republiku. REC Slovensko, Bratislava.
19. MEDERLY, P., HUDEKOVÁ, Z., 2005. Udržateľný rozvoj miest v Slovenskej republike. Návrh súboru indikátorov a ich využitie pri vyhodnotení udržateľného rozvoja miest. REC Slovensko, ISBN 80-969436-1-8
20. MEDERLY, P., TOPERCER, J., NOVÁČEK, P., 2004. Indikátory kvality života a udržateľného rozvoje. Kvantitatívni, vícerozmerný a variantní prístup. CESES, Fakulta sociálnych vied Univerzity Karlovy, Praha, ISBN 80-239-4389-8.
21. MH SR — MŽP SR — MŠ SR. 2004. Správa o pokroku v rozvoji obnoviteľných zdrojov energie vrátane stanovenia národných indikatívnych cieľov pri využívaní obnoviteľných zdrojov energie [online]. 2004. Dostupné na internete: <http://www.economy.gov.sk/files/mh/matenial.doc>
22. MH SR. 2003. Konceptia využívania obnoviteľných zdrojov energie [online]. 2003. Dostupné na internete: <http://www.economy.gov.sk/files/mh/koncepciaOZE.doc>.
23. MIHÁL, J.,1965. Pojem vodného hospodárstva a jeho činnostný obsah, VÚVH Bratislava, 1965
24. SMOLKOVA, E. 2000. Ekologický problém ako šanca. Bratislava: Vydavateľstvo IRIS. 2000, ISBN 80-88778-95-6.
25. ŠÚ SR, 2004. Správa o sledovaní indikátorov trvalo udržateľného rozvoja. Mscr., Štatistický úrad SR.
26. UNEP. 2003. Voda nad zlato. In Planeta, roč. 10, 2003
27. Zákon NR SR č. 17/41992 Zb. o životnom prostredí
28. Zákon NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách (vodný zákon)
29. Zákon NR SR č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia

30. Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
31. Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov