

**SLOVENSKÁ POĽNOHOSPODÁRSKA UNIVERZITA
V NITRE
FAKULTA EURÓPSKYCH ŠTÚDIÍ A REGIONÁLNEHO
ROZVOJA**

1127664

**ZVYŠOVANIE KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
NA MIESTNEJ ÚROVNI**

Bakalárska práca

Študijný program:	Manažment rozvoja vidieckej krajiny a vidieckeho turizmu
Študijný odbor:	3.3.5. Verejná správa a regionálny rozvoj
Školiace pracovisko:	Katedra regionálneho rozvoja
Školiteľ:	doc. Ing. Mária Fáziková, CSc.

Nitra 2010

Ivana Ferenčáková

Čestné vyhlásenie

Čestne vyhlasujem, že som bakalársku prácu na tému Zvyšovanie kvality životného prostredia na miestnej úrovni vypracovala samostatne a že som uviedla všetku použitú literatúru súvisiacu so zameraním bakalárskej práce.

V Nitre 18.04.2010

Ivana Ferenčáková

Pod'akovanie

Touto cestou by som sa rada pod'akovala pani doc. Ing. Márii Fázikovej, CSc. za pomoc, odborné rady a pripomienky pri písaní mojej bakalárskej práce.

V Nitre 18.04.2010

Ivana Ferenčáková

Abstrakt

Je veľmi dôležité si uvedomiť, že dobrý stav životného prostredia je základom pre kvalitný život každého z nás. Z pohľadu miest je dôležité dodržiavať zákony v oblasti ochrany životného prostredia a motivovať svojich obyvateľov prípadne firmy, ktoré sa nachádzajú na jej území, ku zvyšovaniu kvality životného prostredia.

Táto bakalárska práca charakterizuje životné prostredie, zložky životného prostredia, informuje o stave životného prostredia na Slovensku, o environmentálnej regionalizácii Slovenska a legislatíve v oblasti životného prostredia. Cieľom bakalárskej práce bolo zhodnotiť stav životného prostredia v dvoch vybraných mestách, v Topoľčanoch a Nových Zámkoch a určiť možné prostriedky na zvýšenie kvality životného prostredia. Ako zložky životného prostredia boli hodnotené pôda v sledovaných mestách, ovzdušie za okresy, v ktorých sú sledované mestá okresnými mestami a voda v sledovaných mestách, ako rizikový faktor boli hodnotené odpady, ich produkcia a separovanie. Obe mestá patria do oblasti s úrodnými pôdami, ktorých kvalita je na dobrej úrovni. Kvalita ovzdušia je lepšia v okrese Topoľčany. Do ovzdušia je tu emitované menšie množstvo emisií ako je to v okrese Nové Zámky, kde je do ovzdušia emitované väčšie množstvo emisií hlavne oxidu dusíka a oxidu síry, ktoré negatívne ovplyvňujú kvalitu ovzdušia. Preto je potrebné stanoviť opatrenie pre zníženie týchto emisií v ovzduší. Kvalita povrchových vôd je v oboch mestách na veľmi zlej úrovni, nakoľko oboma mestami preteká rieka Nitra a to v V. triede čistoty, teda veľmi znečistená. Zdrojmi znečistenia sú hlavne Elektrárne v Zemianskych Kostol'anoch a Chemické závody v Novákoch a malé obce, ktoré nemajú ČOV. Opatrenia na zlepšenie kvality rieky Nitry je preto potrebné vykonávať už v týchto miestach. Obe mestá sú radené k mestám, kde sa odpad separuje. Na základe informácií z mestských úradov oboch miest o odpadovom hospodárstve sa porovnali množstvá vyprodukovaného a vyseparovaného odpadu a dospelo sa k záveru, že v meste Topoľčany sa separuje viac odpadu ako v meste Nové Zámky. Preto by bolo vhodné prijať v meste Nové Zámky opatrenia, aby sa množstvo separovaného odpadu zvýšilo. Nahradením pôvodných surovín recyklovanými sa môže znížiť množstvo odpadov.

Kľúčové slová: kvalita životného prostredia, Topoľčany, Nové Zámky, pôda, ovzdušie, voda, odpady

Zusammenfassung

Es ist sehr wichtig zur Kenntnis nehmen, dass guter Zustand der Umwelt ist ein Grund für das gute Leben für jeden von uns. Für die Städte ist wichtig das Gesetz über das Gebiet der Umweltschutz zu halten und ihre Bürger und die Firmen, die in der Stadt siedeln motivieren die Umweltqualität zu steigern. Diese Bachelor – Arbeit charakterisiert der Umwelt, ihre Bestandteile, informiert über das Zustand der Umwelt in der Slowakei, über der Geländegliederung der Slowakei und Legislative im Bereich der Umwelt. Das Ziel dieser Bachelor – Arbeit ist die Auswertung der Umweltzustand in zwei ausgewählten Städte, in Topoľčany und Nové Zámky und erstellt das Mittel für die Steigerung der Umweltqualität. Als Bestandteil der Umwelt wurde die Erde in Städten, die Luft in Bezirken wo die zwei Städte die Kreisstädte sind und das Wasser in die Städte auswerten. Als Risikofaktor wurde der Abfall auswerten, seine Produktion und Separieren. Beide Städte liegen im Gebiet, wo die Fruchterde mit guter Qualität ist. Die Luftqualität ist besser im Bezirk Topoľčany. In die Luft ist die Menge von Emissionen niedriger als im Bezirk Nové Zámky, wo die Menge grösser ist, vor allem Emissionen der Stickdioxid und der Schwefeldioxid. Diese haben negative Wirkung für die Umweltqualität. Deswegen ist notwendig die Beistellungen feststellen, die ermäßigen diese Emissionen. Die Qualität der Oberflächengewässer ist in beiden Städten sehr schlecht, weil durch beide Städte durchfließt der Fluss Nitra in V. Klasse der Qualität, also sehr schmutzig. Die Quelle der Belastung sind vor allem das Kraftwerk in Zemianske Kostol'any und Chemische Betriebe in Nováky. Beistellungen für bessere Wasserqualität in der Fluss Nitra ist notwendig schon in diesem Orten feststellen. In beiden Städte wurde der Abfall separiert. Aufgrund Informationen aus dem Stadtamt wurden die Menge vom Abfall der produziert wurde und vom Abfall der separiert wurde verglichen. Das Ergebnis lautet, dass im Topoľčany separiert man mehr als im Nové Zámky. Deswegen sollte man im Nové Zámky die Beistellungen annehmen, die die Menge vom Abfall der separiert wurde erhöhen. Wenn die ursprünglichen Rohstoffe werden mit wiederverwenden ersetzen, ist hier die Möglichkeit, die Menge vom Abfall ermäßigen.

Stichworte: die Umweltqualität, Topoľčany, Nové Zámky, die Erde, die Luft, die Emissionen, das Wasser, der Abfall

Obsah

Zoznam skratiek.....	7
Úvod.....	8
1 Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky.....	9
1.1 Životné prostredie.....	9
1.2 Zložky ŽP.....	10
1.3 Stav ŽP na Slovensku.....	10
1.4 Environmentálna regionalizácia na Slovensku.....	14
1.5 Legislatíva v oblasti ŽP.....	19
2 Cieľ práce.....	23
3 Metodika práce.....	24
3.1 ŽP, zložky ŽP, stav ŽP v SR, environmentálna regionalizácia v SR, legislatíva v oblasti ŽP.....	24
3.2 Vymedzenie sledovaných území, mesta Topoľčany a mesta Nové Zámky.....	24
3.3 Zhodnotenie kvality pôdy v sledovaných mestách.....	24
3.4 Zhodnotenie kvality ovzdušie v sledovaných mestách.....	25
3.5 Zhodnotenie stavu povrchovej a podzemnej vody v sledovaných mestách.....	25
3.6 Odpadové hospodárstvo v sledovaných mestách.....	26
4 Výsledky práce	26
4.1 Vymedzenie sledovaného územia, mesta Topoľčany.....	26
4.2 Vymedzenie sledovaného územia, mesta Nové Zámky.....	27
4.3 Zhodnotenie kvality pôdy v sledovaných územiach.....	28
4.4 Zhodnotenie kvality ovzdušia v sledovaných územiach.....	33
4.5 Zhodnotenie kvality vody v sledovaných územiach.....	36
4.5.1 Kvalita povrchových vôd v sledovaných mestách.....	36
4.5.2 Kvalita podzemných vôd v sledovaných mestách.....	39
4.6 Odpadové hospodárstvo v sledovaných mestách.....	41
5 Návrh na využitie výsledkov.....	45
6 Záver.....	47
7 Použitá literatúra.....	49

Zoznam skratiek

BSK	Biochemická spotreba kyslíka
ČOV	Čistička odpadových vôd
EÚ	Európska únia
MŽP	Ministerstvo životného prostredia
NP	Nepoľnohospodárska pôda
NZ	Nové Zámky
OSN	Organizácia spojených národov
PF	Pôdny fond
POH	Program odpadového hospodárstva
PP	Poľnohospodárska pôda
RÚSES	Regionálny územný systém ekologickej stability
SAV	Slovenská akadémia vied
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
TKO	Tuhý komunálny odpad
TO	Topoľčany
TTP	Trvalo trávnaté porasty
TZL	Tuhé znečisťujúce látky
ÚSES	Územný systém ekologickej stability
VÚPOP	Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy od roku 1999
VÚPÚ	Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy do roku 1998
ŽP	Životné prostredia

Úvod

Človek, ako živý organizmus je v stálej interakcii so svojim prostredím. Človek je svojim životným prostredím ovplyvňovaný, či už kladne alebo záporne a človek taktiež ovplyvňuje svoje životné prostredie, pretvára si ho podľa svojich potrieb. To mu umožní vytvoriť si vhodné podmienky pre svoj život. No žiaľ zväčša je táto zmena na úkor kvality životného prostredia. Kvalita ŽP je premenlivá a špecifická pre rôzne územia, pretože zložky ŽP sa vzájomne prelínajú a závisí od rôznych faktorov. Na jednej strane je kvalita ŽP diferencovaná podľa množstva znečisťovateľov, ktorí sa nachádzajú na území. Na strane druhej sú to prírodné podmienky ako je napr. poloha územia, klimatické podmienky, geografické podmienky, ale aj výrobné podmienky, stavebná činnosť a iné. Kvalitu ŽP významne ovplyvňuje produkcia odpadov. V prípade ovzdušia ako jednej zo zložiek ŽP, je jeho kvalita závislá napr. od množstva znečisťujúcich látok v ovzduší. Pri poľnohospodárskej pôde je dôležitý podiel ornej pôdy a kvalita pôdy je tiež závislá napr. od množstvo používaných pesticídov. Pre život človeka je veľmi dôležitá pitná voda. Kvalita vody je ovplyvňovaná napr. aj vypúšťanými odpadovými vodami do tokov. Obciam zo zákona vyplýva množstvo povinností týkajúcich sa starostlivosti o ŽP. Obce sú povinné vypracovať koncepciu nakladania s tuhým komunálnym odpadom, upravujú zber, majú povinnosť zhodnocovať a zneškodňovať tuhý komunálny odpadu na svojom území. Pri ochrane ovzdušia obce kontrolujú prevádzkovateľov malých zdrojov znečistenia, vydávajú súhlas na povolenie malých stavieb, na zmeny používaných palív a surovín, na zmeny technologických zariadení malých zdrojov, na zmeny ich využívania, na ich prevádzku už po zmene a pod. Územným plánovaním sa rieši priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia, koordinujú sa činnosti, ktoré ovplyvňujú ŽP a utvárajú sa predpoklady pre súlad týchto činností s ohľadom na starostlivosť o ŽP, dosiahnutie ekologickej stability a šetrné využívanie PZ. Územným plánovaním sa tiež určuje hospodárne využívanie zastavaného územia a chráni sa územie nezastavané. Vyhodnotí sa záber poľnohospodárskej alebo lesnej pôdy v zmysle platnej legislatívy. Obce zabezpečujú podmienky na zásobovanie obyvateľov pitnou vodou z verejného vodovodu, na zneškodňovanie odpadových vôd verejnou kanalizáciou a zakazujú využívanie pitnej vody na iné účely.

1 Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky

1.1 Životné prostredie

Životné prostredie človeka je chápané z rôznych pohľadov. Vedecké definície, príklady ktorých sú nižšie uvedené, vyjadrujú snahu o teoretické vymedzenie termínu životné prostredie.

Životné prostredie je tá časť sveta, s ktorou je človek vo vzájomnej interakcii, čiže ktorú využíva, ovplyvňuje a ktorej sa prispôsobuje (Wik S., 1967). Podľa Wika

1. miesto je ŽP človeka, jednotlivca, vytvára ho hmotná realita, s ktorou každý jednotlivec je alebo môže byť vo vzájomnom kontakte, na ktorý pôsobí a on pôsobí na neho. To sa koná mimo vôle jednotlivca.

2. miesto je ŽP prostredie skupiny, je širšie prostredie ako pri jednotlivcovi. Skupiny môžu mať rozličný charakter, môžu byť inak organizované, žijú vo vzájomných vzťahoch, čoho príkladom môže byť rodina. Tento priestor tvorí vlastné životné prostredie. Napr. štát, ktorý má tiež svoje spoločné vzťahy, ako aj iné skupiny.

3. miesto je ŽP ľudstva, ktoré zahŕňa všetky hmotné podmienky života človeka, ale obzvlášť celé prírodné bohatstvo zeme, všetky živé organizmy a jeho prostredie. Zahŕňa aj produkty ľudskej práce, teda to, čo človek vytvoril. A do istej miery sa to prejaví aj na životnom prostredí, to čo človek dosiahol.

Životné prostredie je súhrn materiálnych častí sveta, prírodných i človekom umelo vytvorených, v ktorých a pomocou ktorých človek uspokojuje svoje materiálne i kultúrne potreby (Demet J., 1974). Životné prostredie je suma všetkých podmienok, ktoré pôsobia na človeka v ľubovoľnom bode zemského povrchu (Haggett P., 1975). Platnosťou Zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov bola prijatá zákonná definícia životného prostredia „Životné prostredie je všetko, čo vytvára prirodzené podmienky existencie organizmov vrátane človeka a je predpokladom ich ďalšieho vývoja“. Životné prostredie je dynamický celok a jeho zložky vytvárajú komplexný systém, pôsobia na človeka v rôznych kombináciách nie izolovane. ŽP má vplyv na zdravie aj na kvalitu života. Človek je objektom aj

subjektom, je aj súčasťou a tvorcom ŽP. ŽP pôsobí rôznymi vplyvmi a stránkami, nemá len fyziologické, ale aj mnohé spoločensky podmienené stránky napr. etické, kultúrne, estetické. Rešpektovanie všetkých interakcií medzi človekom a ŽP je predpokladom komplexného chápania. ŽP je potrebné chápať ako otvorený systém ako obojstranný produkt.

Podľa vzniku zložiek delíme ŽP na:

1. prírodné prostredie – do tejto skupiny patria prírodné zdroje, ovzdušie, H₂O, pôda, rastlinstvo, živočíšstvo, ráz krajiny, hluk, klimatické podmienky, odpady
 2. umelé prostredie – do tejto skupiny môžeme zaradiť napr. hluk čo môžeme považovať za vážny problém, obytné, pracovné, rekreačné prostredie
 3. sociálne prostredie teda spoločensko-kultúrne prostredie – kultúra, liečebné, sociálne pomery, medziľudské vzťahy, sebarealizácia
- ŽP delíme podľa činností človeka:

1. pracovné prostredie – mikroklimatické podmienky, svetelné podmienky
2. obytné prostredie – občianska vybavenosť, doprava, kultúrne pamiatky
3. rekreačné prostredie

1.2 Zložky životného prostredia

Zložkami životného prostredia sú:

- ovzdušie - atmosféra
- voda - hydrosféra
- horniny - litosféra
- pôda - pedosféra
- organizmy – biosféra

1.3 Stav životného prostredia na Slovensku

Môžeme povedať, že Slovensko v 20. stor. prešlo prudkými zmenami, ktoré vyvolali nepriaznivý dopad na ŽP. Problém degradácie ŽP spájaný s turizmom sa deje hlavne v chránených oblastiach. Degradácia sa deje rôznym spôsobom a do rôzneho stupňa.

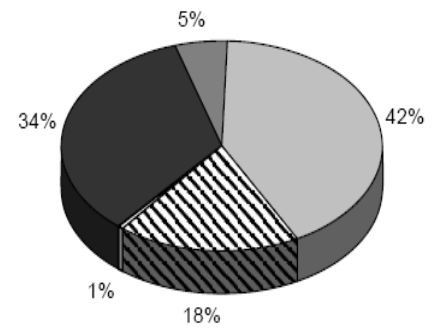
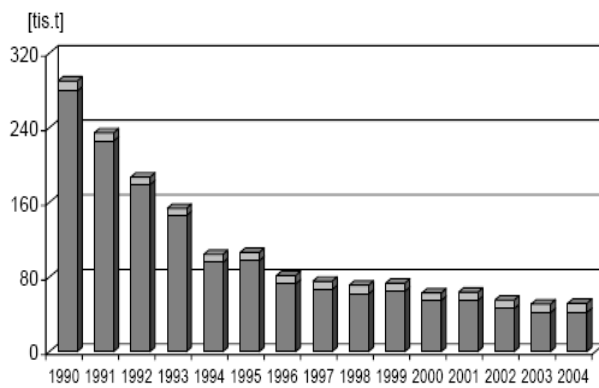
Väčšina poškodenia prírody turistami je viditeľná, ako napr. ušliapaná vegetácia, pôdna erózia pozdĺž chodníkov, odpady. Okrem povrchového poškodenia, ovplyvňujú zložité fungovanie prírody vyvolávaním malých zmien a problémov, vrátane zmien správania sa zvierat ako sú stravovacie návyky, migrácia a reprodukcia (Ďapák P. 2008). Nepriaznivý dopad na ŽP spôsobuje aj dlhodobá explantácia prírodných zdrojov a to znečistenie vody, pôdy a ovzdušia. Kvalita pitnej vody bola sledovaná podľa požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 29/2002 Z.z. o požiadavkách na pitnú vodu a kontrolu kvality pitnej vody, ktorá obsahuje viacero limitných hodnôt kvality vody podľa ich zdravotného významu. Výsledky sledovania kvality vôd dokumentujú, že podiel analýz z pitnej vody vyhovujúcich hygienickým limitom dosiahol v roku 2003 hodnotu 99,29% kým v roku 2002 to bolo 98,95% (Demo M., 2007). Z analýz znečistenia odpadovými vodami vypúšťanými do tokov v roku 1994-2003 vyplýva, že množstvo vypúšťaného znečistenia malo klesajúcu tendenciu, čo súvisí s dobudovaním siete mestských čistiarní odpadových vôd (Demo M., 2007). Významným kritériom kvalitatívnej štruktúry poľnohospodárskej pôdy je podiel ornej pôdy, tzv. stupeň zornenia, ktorý z poľnohospodárskeho hľadiska predstavuje pôdno-ekologicky najkvalitnejšie stanovišťa. Základným princípom trvalo udržateľného vývoja našej pôdy je udržanie je súčasnej výmery resp. zabránenie citelným úbytkom pôdneho pokryvu v SR. Úbytok poľnohospodárskej pôdy v roku 2004 do nepoľnohospodárskych a lesných pozemkov bol 2369 ha, čo je o 369 ha viac ako v roku 2003. Strategickým záujmom SR je bezpodmienečné udržanie produkčne výkonného poľnohospodárstva, efektívne celoplošné obhospodarovanie pôdneho fondu s cieľom zabezpečenie potravinovej bezpečnosti (Demo M., 2007). Úroveň regionálneho znečistenia ovzdušia sa hodnotí podľa sekundárnych imisných a depozičných limitov, čiže dlhodobého vplyvu na prírodné prostredie. Ku zhoršeniu stavu ŽP na Slovensku s rôznym stupňom devastácie prispelo aj vnášanie cudzorodých látok do prostredia, nedomyšlené zásahy do prostredia, hromadenie odpadov, deformácia štruktúry slovenskej ekonomiky a zastaralosť výrobných technológií. V regionálnom meradle sa uplatňujú znečisťujúce látky, ktorých doba zotrvania v ovzduší trvá niekoľko dní a tak môžu byť premiestnené do veľkých vzdialeností od zdroja znečistenia. K takýmto škodlivinám zaradujeme

oxidy dusíka, uhľovodíky a ťažké kovy. Vývojové trendy základných znečisťujúcich látok v rokoch 1990 – 2004 sú uvedené v diagramoch [cit. 27.03.2010]. Dostupné na internete: <http://www.sazp.sk/slovak/periodika/enviromagazin/enviro2006/enviromc2/priloha_mc2_2006.pdf>.

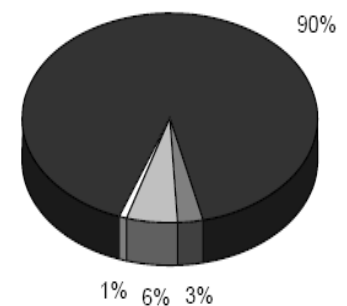
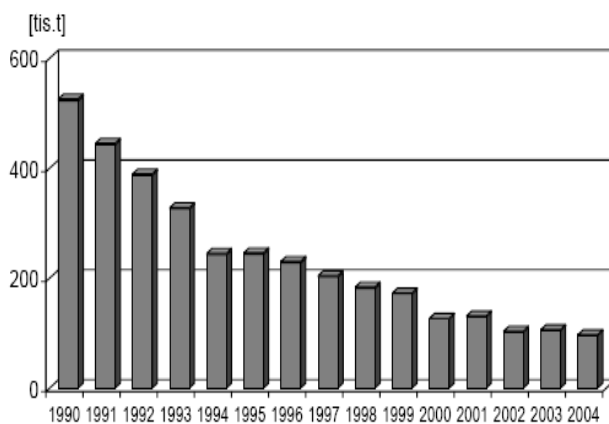
Vývojové trendy emisií základných znečisťujúcich látok na Slovensku v rokoch 1990 – 2004 zo stacionárnych a mobilných zdrojov obr. 1a

Rozdelenie emisií základných znečisťujúcich látok v roku 2004 do 4 základných kategórií obr.1b

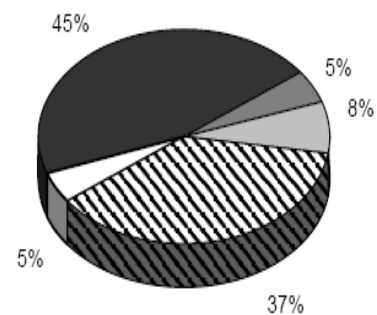
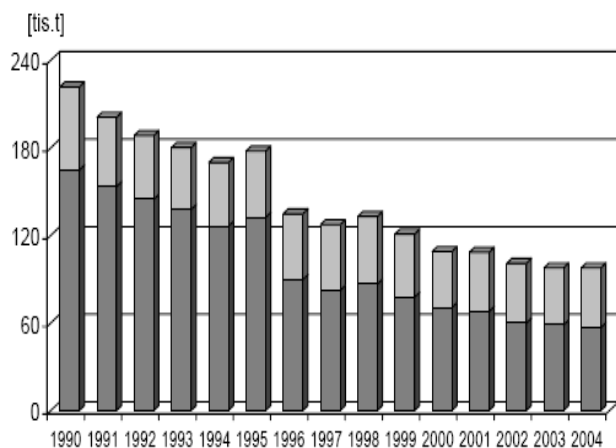
Tuhé látky



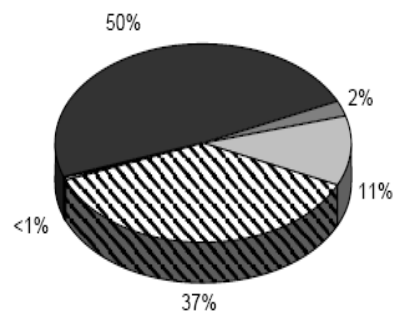
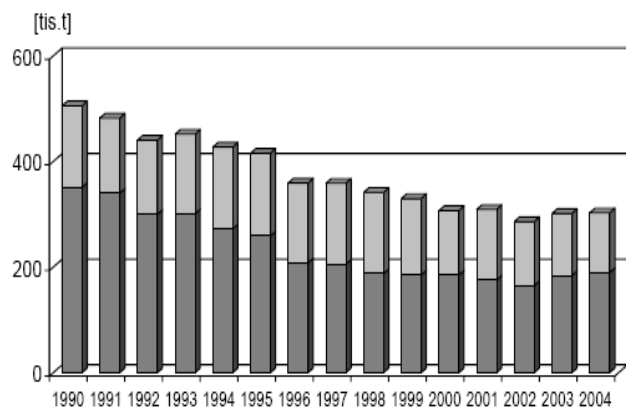
SO₂



NO_x



CO



■ mobilné zdroje

■ stacionárne zdroje

○ ostatná doprava

⊖ cestná doprava

■ veľké

■ stredné

■ malé

So zhoršovaním stavu ŽP úzko súvisí aj zdravotný stav obyvateľstva. Priemerný vek mužov v SR je 66,6 rokov, v západnej Európe je to o cca 10 rokov viac. U žien je priemerný vek 75,3 rokov, v západnej Európe je to o cca 6 rokov viac. Úmrtnosť sa zvýšila medzi rokmi 1960 – 1980, od tohto roku stagnuje na rovnakej výške. 1/5 úmrtí na Slovensku je v rozmedzí rokov 15 – 60. V poslednom čase narastá počet narodených detí s vrodenými vývojovými chorobami a tiež narastá počet rizikových Tehotenstiev [cit. 22.10.2009]. Dostupné na internete <http://www.euroekonom.sk/ekonomia/ekonomika-zivotnehoprostredia/stav_zivotneho_prostredia-na-slovensku/>. Približne 55% obyvateľstva SR žije v narušenom prostredí. Stupeň ohrozenia môže byť vyšší alebo nižší. Zmenili sa aj podmienky pre život voľne rastúcich rastlín a voľne žijúcich živočíchov, vplyvom čoho nám vymizli určité druhy. Tieto druhy sú zapísané v Červenom zozname. Momentálne tam je zapísaných 2500 rastlín a živočíchov, ktoré sú v ohrození a z tohto počtu je 31 z existujúcich druhov. Krajina by mala byť vyvážená, ekologicky stabilná, to znamená, že stabilné prvky ako napr. lesy, lúky, pasienky, rybníky by sa mali zachovávať. Ak dôjde k ich zlikvidovaniu, krajina celkovo poklesne. Odlesnením nížin a kotlín v minulosti sa porušila stabilita krajiny a zničili sa pôvodné ekosystémy. 1,5 mil. ha poľnohospodárskych pôd z celkových 2,4 mil. ha v SR je ohrozených eróziou pôdy. Pri lesoch je to až 90%. Pri daždi nám odchádza z polí 3 mil. ton pôdy do vodných tokov a s nimi sú odnášané aj zvyšky chemických látok teda postrekov (Demo M., 2007). Máme obrovské úbytky pôdy na nepoľnohospodárske účely. Na 1 človeka v SR pripadá 0,46 ha poľnohospodárskej pôdy a z toho 0,28 ha ornej pôdy a táto výmera je na hranici sebestačnosti. Naše pôdy sú menej úrodné ako v zahraničí [cit. 22.10.2009]. Dostupné na internete: <http://enviroportal.sk/pdf/spravy_zp/2008-sk/2_4_Poda.pdf>.

1.4 Environmentálna regionalizácia v SR

Environmentálna regionalizácia je proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa stanovených kritérií a vybraných súborov environmentálnych charakteristík

vyčleňujú regióny s určitou kvalitou stavu, alebo tendenciou zmien ŽP [cit. 05.11. 2009]. Dostupné na internete: <<http://www.sazp.sk/public/index/go.php?id=1001>>. Analýzou stavu zaťaženia zložiek životného prostredia a pôsobenia jednotlivých rizikových faktorov v regiónoch Slovenskej republiky, výberom relevantných charakteristík a v rámci nich ukazovateľov environmentálnych záťaží, priemetom vybraných ukazovateľov do územia SR a prierezovým vyjadrením stavu životného prostredia SR sa na podnet a pod vedením Ministerstva životného prostredia SR niekoľko rokov zaoberá pracovisko Slovenskej agentúry životného prostredia v Košiciach a to v procese environmentálnej regionalizácie Slovenska.

Environmentálna regionalizácia Slovenska predstavuje prierezový zdroj informácií o stave životného prostredia v SR, určený pre odborníkov i širokú verejnosť, čím sa naplňujú ustanovenia čl. 45 Ústavy Slovenskej republiky č. 460/1992 Zb. a zákona č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení neskorších predpisov, osobitne zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a zákona č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o životnom prostredí a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Programové vyhlásenie vlády SR z augusta 2006 charakterizuje environmentálnu regionalizáciu ako jednu z podmienok zlepšovania informovanosti verejnosti o environmentálnej situácii v SR, ako súčasť zvyšovania environmentálneho vedomia obyvateľstva, ako súčasť snáh o formovanie ucelených informačných systémov environmentalistiky [cit. 05.11. 2009]. Dostupné na internete: <http://enviroportal.sk/clanok.php?cl=14075>. V procese environmentálnej regionalizácie sa podľa zvolených kritérií a postupov, hodnotiacich životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú regióny s určitou kvalitou alebo ohrozenosťou životného prostredia. Vyčlenené regióny sú charakterizované kvalitou zložiek životného prostredia, stavom environmentálnych rizikových faktorov a opatreniami zameranými na ochranu životného prostredia. Tieto hodnotenia majú charakter analýz za jednotlivé zložky životného prostredia a čiastkových syntéz v rámci samotnej zložky životného prostredia. Z týchto analýz a čiastkových syntéz možno odvodiť za všetky zložky životného prostredia a vybrané rizikové faktory, vstupy do záverečnej fázy environmentálnej regionalizácie, v rámci ktorej sa prierezovo hodnotí stav životného prostredia na Slovensku – v rámci tohto syntetického hodnotenia dochádza k

vymedzení akostne odstupňovaných regiónov environmentálnej kvality, od prostredia vysokej kvality až po silne narušené prostredie v zaťažených oblastiach SR. Výsledná syntetická mapa environmentálnej regionalizácie Slovenska charakterizuje úroveň životného prostredia SR v 5 stupňoch[cit. 05.11. 2009]. Dostupné na internete: <http://enviroportal.sk/images/clanky/0140/14075/library/ERSR_2008_TEXT.pdf>.

- prostredie vysokej úrovne,
- prostredie vyhovujúce,
- prostredie mierne narušené,
- prostredie narušené,
- prostredie silne narušené.

Tabuľka č. 1 nám poskytne údaje o rozlohách území podľa jednotlivých úrovní ŽP v SR

Tab. č. 1 Rozloha jednotlivých stupňov úrovne ŽP v SR v km² a percentuálnom vyjadrení z celkovej rozlohy SR

	Rozloha SR v km²	%
1.stupeň-prostredie vysokej úrovne	33 414	68,10
2.stupeň-prostredie vyhovujúce		
3.stupeň-prostredie mierne narušené	2 289	6,7
4.stupeň-prostredie narušené	10 287	21,00
5.stupeň-prostredie silne narušené	2 044	4,2

1. stupeň predstavuje stav ŽP najmenej ovplyvnený činnosťou človeka, najbližší k stavu ekologickej rovnováhy, k prírodnému prostrediu. 5. stupeň predstavuje stav ŽP extrémne atakovaného činnosťou človeka, s najvyšším podielom environmentálnych záťaží. 3. Stupeň predstavuje stredný stav negatívneho ovplyvnenia ŽP v území a 2. a 4. stupeň treba chápať ako prechodové hodnoty medzi krajnými stavmi a identifikovaným stredom. Tie územia, kde sa kumulujú environmentálne záťaže (územia v 4. a 5. stupni) sa označujú ako ohrozené oblasti životného prostredia.

Environmentálna regionalizácia Slovenska v roku 2008

V zmysle najnovšieho prístupu v procese environmentálnej regionalizácie Slovenska boli na základe piatich kvalitatívnych tried životného prostredia, geomorfologických pomerov a niektorých ďalších geografických, či administratívnych špecifik územia definované tri typy regiónov environmentálnej kvality:

- a) Regióny 1. environmentálnej kvality pokrývajú predovšetkým prostredie vysokej kvality (1. stupeň), pričom najmä v ich okrajových, niekedy aj centrálnych častiach sa môže vyskytnúť prostredie vyhovujúce (2. stupeň). V blízkosti väčších sídel sa lokálne vyskytujú aj prostredie mierne narušené (3. stupeň).
- b) Regióny 2. environmentálnej kvality predstavujú územia prechodného typu a sú z aspektu kvality životného prostredia veľmi heterogénne. Dominantným je tu prostredie vyhovujúce (2. stupeň) a tiež prostredie mierne narušené (3. stupeň). V antropogénne zaťažených oblastiach je tu vcelku bežné aj prostredie narušené (4. stupeň) a výnimočne tiež prostredie silne narušené (5. stupeň). V územiach výrazne nezasiahnutých antropogénnou činnosťou, sa tu nachádzajú enklávy prostredia vysokej kvality (1. stupeň).
- c) Regióny 3. environmentálnej kvality reprezentujú tie územia, kde sa kumulujú environmentálne záťaž. Ich základom je prostredie silne narušené (5. stupeň) a prostredie narušené (4. stupeň). Z tohto dôvodu sa zvyknú označovať ako zaťažené (ohrozené) oblasti. Pre periférne zóny jednotlivých regiónov 3. environmentálnej kvality je typické prostredie mierne narušené (3. stupeň) a na ich rozhraní s regiónmi 2. Environmentálnej kvality aj prostredie vyhovujúce (2. stupeň).

Environmentálnu kvalitu regiónu okrem dominantných charakteristík, ktoré vyplývajú zo stavu zložiek životného prostredia a intenzity vplyvu rizikových faktorov upravuje pozitívnym smerom resp. negatívnym tiež prítomnosť niektorých lokálne až regionálne pôsobiacich objektov a javov.

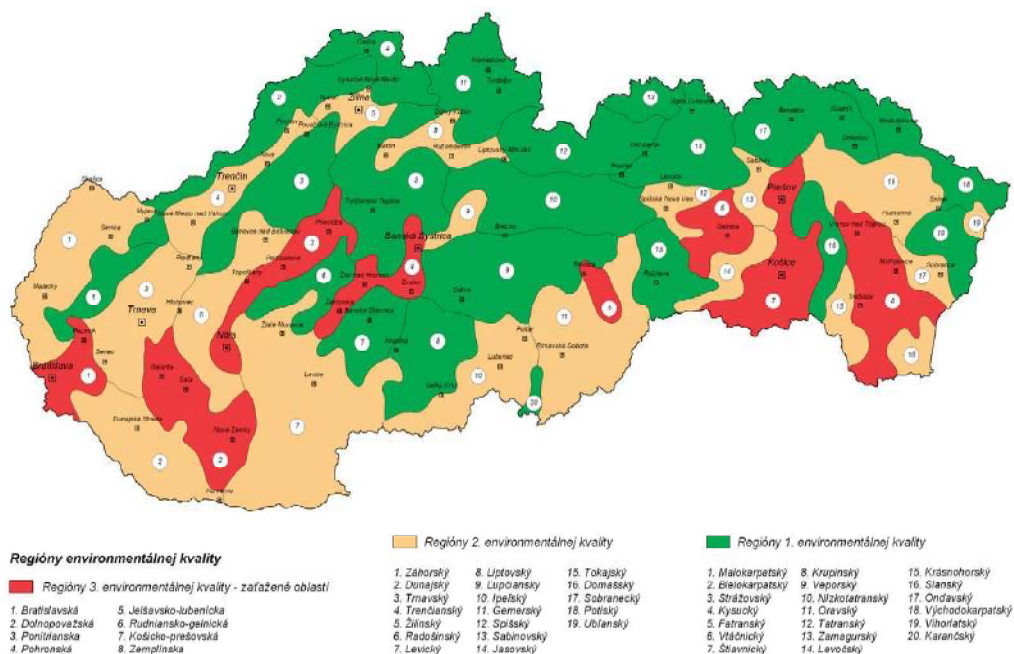
V súčasnosti možno hovoriť o ôsmich zaťažených regiónoch Slovenska :

1. Bratislavský
2. Dolnopovažský
3. Ponitriansky
4. Pohronský
5. Jelšavsko-lubenický
6. Rudniansko-gelnický
7. Košicko-prešovský
8. Zemplínsky.

Tab. č. 2 Výmera jednotlivých zaťažených oblastí a počet obyvateľov v nich žijúcich

Zaťažená oblasť	Rozloha (km²)	Počet obyvateľov
Bratislavská	488	432 000
Dolnopovažská	1 261	247 000
Ponitrianska	450	272 000
Pohronská	203	186 000
Jelšavsko-lubenická	137	21 000
Rudniansko-gelnická	357	52 000
Košicko-prešovská	1 044	425 000
Zemplínska	1 040	173 000
Spolu	4 980	1 808 000

Mapa č. 1 Environmentálne regióny Slovenska, autori: P. Bohuš - J. Klinda



1.5 Legislatíva v oblasti ŽP

V zmysle Zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, orgány štátnej správy pre tvorbu a ochranu životného prostredia sú:

- Ministerstvo životného prostredia SR
- Krajské úrady životného prostredia

- Obvodné úrady životného prostredia
- Slovenská inšpekcia životného prostredia

Štátnu správu starostlivosti o ŽP vykonávajú obce v rozsahu ustanovenom osobitnými predpismi.

Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Zákon č. 184/2002 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení zákona č. 245/2003 Z. z.

Zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) v znení zákona č. 245/2003 Z. z.

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach.

Na základe Zákona 223/2003 Zz. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sú obce povinné:

- vypracovať koncepciu nakladania s TKO na svojom území,
- upravujú zber, zhodnocovanie a zneškodňovanie TKO,
- vypracúvajú stanovisko k POH pôvodcu vo svojom katastrálnom území,
- vydávajú POH ako pôvodcu TKO.

Podľa zákona Zákon č. 184/2002 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení zákona č. 245/2003 Z. z. obce zabezpečujú:

- kvalitu dodávky pitnej vody,
- kontrolujú nakladanie s odpadovými vodami,
- riadia činnosti, ktoré súvisia s odstraňovaním následkov po povodniach.

V rámci Zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) v znení zákona č. 245/2003 Z. z., obce v prenesenom výkone štátnej správy vo veciach ochrany ovzdušia:

- podieľa sa na vypracovaní a realizácii programu a integrovaného programu (§ 11 ods. 1),
- kontroluje dodržiavanie povinností prevádzkovateľov malých zdrojov (§ 20),

- vydáva súhlas na vykonávanie činností uvedených v zozname, ktorý ministerstvo uverejňuje vo vestníku [§ 22 ods. 1 písm. b)],
- vydáva súhlas na povoľovanie stavieb malých zdrojov vrátane ich zmien a na ich užívanie [§ 22 ods. 1 písm. d)],
- vydáva súhlas na zmeny používaných palív a surovín, na zmeny technologických zariadení malých zdrojov a na zmeny ich využívania a na ich prevádzku po vykonaných zmenách [§ 22 ods. 1 písm. e)],
- ukladá prevádzkovateľom malých zdrojov opatrenia na nápravu (§ 27 ods. 1),
- ukladá prevádzkovateľom malých zdrojov pokutu (§ 38),
- môže nariadiť obmedzenie alebo zastavenie prevádzky malého zdroja (§ 38 ods. 8),
- môže ustanoviť všeobecne záväzným nariadením zóny s obmedzením prevádzky mobilných zdrojov,
- určuje rozsah a požiadavky vedenia prevádzkovej evidencie malých zdrojov.

Obec v súhlasoch podľa odseku 1 môže určiť podmienky prevádzkovania malých zdrojov.

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny - tento zákon upravuje pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí, ako aj práva a povinnosti právnických osôb a fyzických osôb pri ochrane prírody a krajiny s cieľom prispieť k zachovaniu rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi, utvárať podmienky na trvalé udržiavanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a na dosiahnutie a udržanie ekologickej stability. Obec vykonáva v prvom stupni štátnu správu vo veciach ochrany drevín v rozsahu ustanovenom týmto zákonom a to možným uložením vlastníkovi pozemku na ktorom drevina rastie vykonať nevyhnutné opatrenia na jej ozdravenie alebo rozhodnúť o je vyrúbaní, vyznačuje dreviny určené na výrub, obstaráva a schvaľuje dokument miestneho územného systému ekologickej stability a dokument starostlivosti o dreviny, obec vykonáva štátny dozor vo veciach, v ktorých vykonáva štátnu správu v rozsahu ustanovenom týmto zákonom, taktiež môže obec vydať všeobecne záväzné nariadenie, ktorým ustanoví podrobnosti o ochrane drevín, ktoré sú súčasťou verejnej zelene.

Zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach upravuje zriaďovanie, rozvoj a prevádzkovanie verejných vodovodov a verejných kanalizácií, práva a povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri zriaďovaní a prevádzkovaní verejných vodovodov a verejných kanalizácií vrátane ich prípojok, pôsobnosť orgánov verejnej správy na úseku verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Obec

- zabezpečuje podmienky na zásobovanie obyvateľov pitnou vodou z verejného vodovodu, na odvádzanie, prípadne zneškodňovanie odpadových vôd verejnou kanalizáciou od jej obyvateľov a ďalších osôb v obci, na vyprázdňovanie obsahu domových žúmp v obci, v ktorej nie je verejná kanalizácia, na núdzové zásobovanie pitnou vodou, na náhradné zásobovanie pitnou vodou a na odvádzanie odpadových vôd,
- všeobecne záväzným nariadením dočasne obmedzuje alebo zakazuje užívanie pitnej vody na iné účely, ak je to nevyhnutné na zabezpečenie zásobovania pitnou vodou v obci v čase jej nedostatku,
- vydáva všeobecne záväzné nariadenie o spôsobe náhradného zásobovania vodou a náhradného odvádzania odpadových vôd podľa miestnych podmienok,
- vydáva pre okresný úrad stanovisko v konaní o povolenie osobitného užívania vôd, zmene alebo zrušení, o povolenie zhotoviť, zmeniť alebo zrušiť vodnú stavbu a uviesť ju do prevádzky alebo ju z nej vyradiť,
- obec ukladá pokuty na základe § 39.

2 Ciel' práce

Obce majú definované kompetencie v ochrane ŽP na svojom území. Keďže územie obce je súčasťou širšieho územia, stav zložiek ŽP ovplyvňuje nie iba občanov vlastnej obce ale aj občanov ďalších obcí, niekedy aj vo vzdialenejších územiach. Cieľom tejto bakalárskej práce bolo zhodnotiť stav životného prostredia na miestnej úrovni, identifikovať problémy a navrhnúť možné riešenia na miestnej úrovni.

3 Metodika práce

- na zhodnotenie stavu životného prostredia boli vybrané územia dvoch miest, konkrétne mesta Topoľčany a mesta Nové Zámky, nakoľko obe mestá majú podobný počet obyvateľov a podobné podmienky či už klimatické alebo prírodné. Porovnávala sa kvalita pôdy, stav znečistenia ovzdušia a kvalita vody ako zložiek životného prostredia. A tiež odpadové hospodárstvo vo vybraných mestách, nakoľko téma odpadov úzko súvisí s kvalitou životného prostredia na miestnej úrovni
- pri spracovaní bakalárskej práce bol najdôležitejší výber vhodnej odbornej literatúry, ktorá sa venuje téme životného prostredia

3.1 Charakteristika ŽP, zložky ŽP, stav ŽP v SR, Environmentálna regionalizácia v SR, legislatíva v oblasti ŽP

- prvotné informácie na spracovanie týchto tém boli získané hlavne zo stránok MŽP SR a SAŽP
- ďalšie informácie boli získané z odborných článkov o ŽP a odbornej literatúry
- legislatíva v oblasti životného prostredia bola spracovaná na základe Zákona 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

3.2 Vymedzenie sledovaných území – mesta Topoľčany a mesta Nové Zámky

- informácie k tejto časti bakalárskej práce boli získané zo stránok miest Topoľčany a Nové Zámky, enviroportálu a VÚPOP

3.3 Zhodnotenie kvality pôdy v sledovaných mestách

- výmera PF sa spracovala na základe územného plánu oboch miest

- typy pôdy a potenciálna ohrozenosť eróziou sa vymedzili na základe informácií z VÚPOP
- znižovanie kvality pôdy sa hodnotilo na základe poskytnutých informácií z obvodných úradov ŽP v sledovaných mestách a VUPOP

3.4 Zhodnotenie kvality ovzdušia v sledovaných mestách

- informácie o zdrojoch znečistenia ovzdušia boli získané od obvodných úradov ŽP v sledovaných mestách. Nakoľko nebolo možné dopracovať sa k údajom vypúšťaných emisií do ovzdušia za tieto mestá, porovnávalo sa množstvo emisií za okresy, vzhľadom k tomu, že väčšina zdrojov znečistenia sídli práve v týchto mestách.

3.5 Zhodnotenie kvality povrchovej a pozemnej vody v sledovaných mestách

- táto časť bakalárskej práce bola spracovaná na základe správ o posudzovaní vplyvov na ŽP, ktoré poskytli obvodné úrady ŽP v sledovaných mestách a taktiež z výročných správ zo SHMÚ SR.

3.6 Odpadové hospodárstvo sledovaných mestách

- odpadové hospodárstvo bolo spracované na základe informácií, ktoré poskytli mestské úrady v sledovaných mestách

4 Výsledky práce

Mapa č. 2 Mapa Slovenskej republiky



4.1 Vymedzenie sledovaného územia mesta Topoľčany

Mesto Topoľčany je okresným mestom, v rámci administratívneho členenia Slovenskej republiky patrí do Nitrianskeho kraja. Je situované v Nitrianskej pahorkatine medzi pohoriami Považsky Inovec, Tribeč a Strážovské vrchy. Územím mesta preteká rieka Nitra s jej pravostranným prítokom – potok Chotina. Topoľčany zabezpečujú vyššiu a špecifickú infraštruktúru pre obyvateľov obcí v okrese. Spolu s mestskými časťami Malé Bedzany a Veľké Bedzany leží v severnej časti Nitrianskeho samosprávneho kraja, 34 km severovýchodne od krajského mesta Nitra na rozlohe 2757,59 ha, z toho 110 ha je rozloha mestskej zelene, dĺžka mestských komunikácií je 61 km. Počet obyvateľov mesta spolu s integrovanými časťami Malé Bedzany a Veľké Bedzany k 5.1.2010 je 28 414, hustota obyvateľstva je 1 042 obyvateľov na km². V hospodárstve mesta Topoľčany má najvýraznejšie zastúpenie potravinárska a drevospracujúca výroba, obe s dlhoročnou tradíciou, elektrotechnický a odevný priemysel. Podľa počtu subjektov je dominantný terciárny sektor, v primárnom sektore je najdôležitejšie odvetvie poľnohospodárstva zastúpené v Malých Bedzanoch a Veľkých Bedzanoch. Územie mesta patrí do miernej a teplej klimatickej oblasti, s

priemernou ročnou teplotou vzduchu od 9 do 10°C. Prevažná časť územia má do roka menej ako 80 dní s výskytom teplôt pod bodom mrazu a viac ako 50 letných dní s maximálnou teplotou 25°C a viac. Ročne spadne v území mesta priemerne 600 mm zrážok, pričom najvyšší podiel zrážok, asi 60 %, pripadá na letné obdobie. Priemerný počet dní so snehovou prikrývkou je menej ako 100 za rok, pričom jej výška je mala, okolo 25 cm. Prevládajú severozápadne až severne vetry. Katastrálne územie mesta Topoľčany má v dôsledku urbanizácie a obrábania kvalitnej ornej pôdy veľmi nízky stupeň ekologickej stability, ktorý predstavuje hodnotu 0,37 (podľa Kotlárovej K. a kol., RÚSES okresu Topoľčany, 1993). Bolo zistené, že sa jedná o krajinu s veľmi nízkym zastúpením ekostabilizačných prvkov. Prvkom s najvyššou ekostabilizačnou funkciou sú parky, spolu s brehovými porastami potoka Chotina a rieky Nitry /v extraviláne/ a ktorý zároveň v zmysle RUSES spolu s potokom Chotina plní funkciu biokoridoru regionálneho významu. Ostatné ekostabilizačné prvky sú tvorené prevažne vegetáciou v intraviláne obce a sprievodnou vegetáciou poľných ciest a melioračných kanálov. Topoľčany patria do Ponitrianskej zaťaženej oblasti, do prostredia mierne narušeného z pohľadu environmentálnej regionalizácie.

4.2 Vymedzenie sledovaného územia mesta Nové Zámky

Mesto Nové Zámky patrí do Nitrianskeho samosprávneho kraja, leží v Karpatskej Kotline na juhu Západného Slovenska, v Podunajskej nížine pri rieke Nitra. Nové Zámky sú okresným mestom medzi Nitrou a Hurbanovom. Sú najväčším mestom v okrese. Rozkladajú sa na ploche 7 256 ha s počtom obyvateľov 42 262 slovenskej (69,7%), maďarskej (27,5%), rómskej (0,6%) a českej (0,8%) národnosti. Mesto tvorí významnú križovátku južného Slovenska. Má vybudovanú pestrú dopravnú sieť pomocou železníc Slovenskej republiky, autobusovú a individuálnu osobnú dopravu po pozemných komunikáciách. Priemerná ročná teplota vzduchu je 9,7°C, najteplejším mesiacom je júl s priemernou teplotou vzduchu 20,1°C, najchladnejším mesiacom je január s priemernou teplotou vzduchu -1,8°C. Najnižšia nameraná teplota vzduchu bola v roku 1929 a to -35°C. Priemerný úhrn zrážok je 556 mm, snehová pokrývka trvá ročne priemerne 37,3 dní, jej priemerné maximum je 20 cm. Dĺžka slnečného svitu je priemerne 2 200 hodín ročne. Z ekonomického hľadiska má okres Nové Zámky hlavne poľnohospodársko – priemyselný charakter. Priemyselná

základňa je orientovaná na strojársky, elektrotechnický a potravinársky priemysel. Územný systém ekologickej stability v meste Nové Zámky je slabo rozvinutý, čo je podmienené antropogénnou premenou prírodných ekosystémov na poloprírodné (poľnohospodárske ekosystémy) a antropogénne prvky (zastavané plochy). Charakter krajinej štruktúry mesta výrazne obmedzuje vytvorenie vzájomne prepojeného funkčného systému prírodných prvkov. Teda prvky ÚSES na území mesta tvoria skôr izolované lokality. Sú navzájom odizolované celým radom bariér, t.j. súborom ciest, železničných koridorov, veľkoplošne zastavenými a oplotenými areálmi priemyselných a poľnohospodárskych objektov a pod. Katastrálne územie mesta Nové Zámky je charakterizované ako typ krajiny s intenzívnou poľnohospodárskou výrobou, s malým podielom pozitívnych krajnotvorných prvkov a veľmi nízkou ekologickou stabilitou. Ekologicky významnejšie biotopy tvoria len fragmenty pôvodnej krajinej štruktúry, v území však majú najvyššiu ekologickú hodnotu z hľadiska zachovania biodiverzity a tvoria v území základ kostry územného systému ekologickej stability. Nové Zámky patria z pohľadu environmentálnej regionalizácie do Dolnopovažskej zaťaženej oblasti s mierne narušeným prostredím.

4.3 Zhodnotenie kvality pôdy v sledovaných územiach

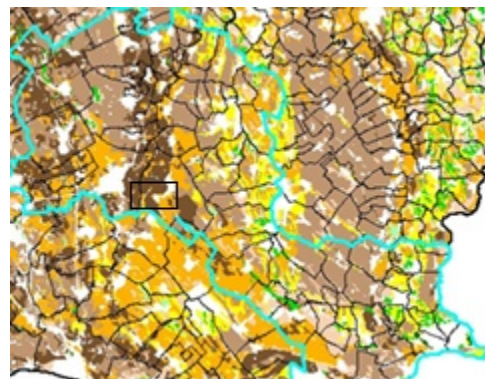
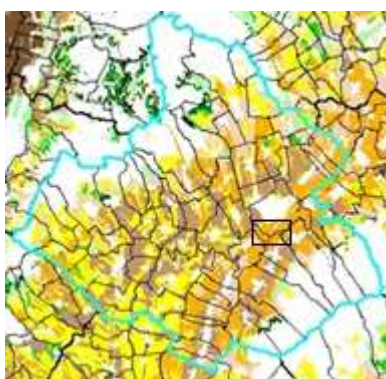
Na území mesta Topoľčany sa nachádzajú stredne ťažké pôdy, ktoré sú dobre zásobené živinami. Prevládajúcim pôdnym typom sú hnedozeme, ktoré sa vyvinuli na sprašiach a sprašových hlivách a nivné pôdy glejové, ktoré vznikli na nekarbonátových nivných sedimentoch. Z hľadiska produkčnej schopnosti pôd sa orná pôda v meste Topoľčany zaraďuje medzi pôdy s vysokoprodukčným potenciálom. Ako to môžeme vidieť aj na mape č. 2. Poľnohospodárska pôda v meste je na rozlohe 1 977,51 ha (pri počte obyvateľov 28 414) čo predstavuje 71,71% celkovej výmery pôdy. Pôdne typy nachádzajúce sa na území mesta Nové Zámky sú prevažne veľmi kvalitné pôdy s vysokou potenciálnou úrodnosťou čo vidíme aj na mape č. 3. V meste Nové Zámky predstavuje výmera poľnohospodárskej pôdy 5 464 ha (pri počte obyvateľov 42 262) čo predstavuje 75,40% z celkovej výmery pôdy. Úbytky poľnohospodárskej pôdy v meste Nové Zámky sú spôsobené hlavne bytovou výstavbou, zalesňovaním, využívaním pôdy pre investičné činnosti. Tabuľka č. 3 nám

ponúka prehľad výmery PF v oboch sledovaných mestách, tabuľka č. 4 výmeru pôdy celkom, výmeru PP a NP na obyvateľa v oboch mestách.

Mapa č.3 Mapa produkčného potenciálu pôdy v meste Nové Zámky a meste Topoľčany

TO

NZ



Kategória	IP	Kategória	IP
1	100 - 91	6	50 - 41
2	90 - 81	7	40 - 31
3	80 - 71	8	30 - 21
4	70 - 61	9	20 - 11
5	60 - 51	10	10 - 1

IP - Index Produktivity

Zdroj: VÚPOP

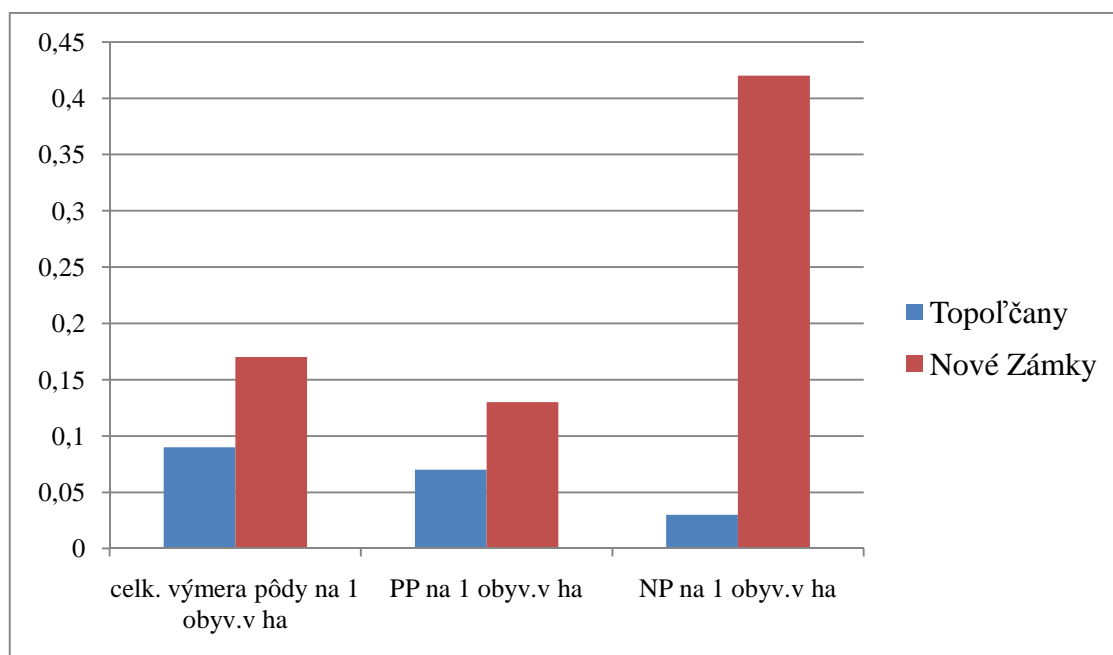
Tab. 3 Rozloha pôdneho fondu podľa zložiek PF v Topoľčanoch a Nových Zámkoch

Pôdny fond	ha/TO	ha/NZ	%/TO	%/NZ
PP spolu	1 977,51	5 464	71,71	75,40
Z toho – orná pôda	1 852,88		67,19	
- TTP	9,50		0,34	
- Záhrady	115,13		4,17	
NP spolu	780,08	1792	28,29	24,6
Z toho – les. pozemky	39,36		1,43	2,7
- vodné plochy	100,40		3,64	2,0
- zast. plochy	487,08		17,66	13,7
- iné	153,24	609	5,56	7,7
Celkom pôda	2 757,59	7 865	100,00	100

Tab. 4 Výmera pôdy na 1 obyvateľa v sledovaných mestách

	Pôda celkom v ha	PP v ha	NP v ha
Topoľčany	0,09	0,07	0,03
Nové Zámky	0,17	0,13	0,42

Graf č. 1 Porovnanie výmery pôdy na 1 obyvateľa v Topoľčanoch a Nových Zámkoch

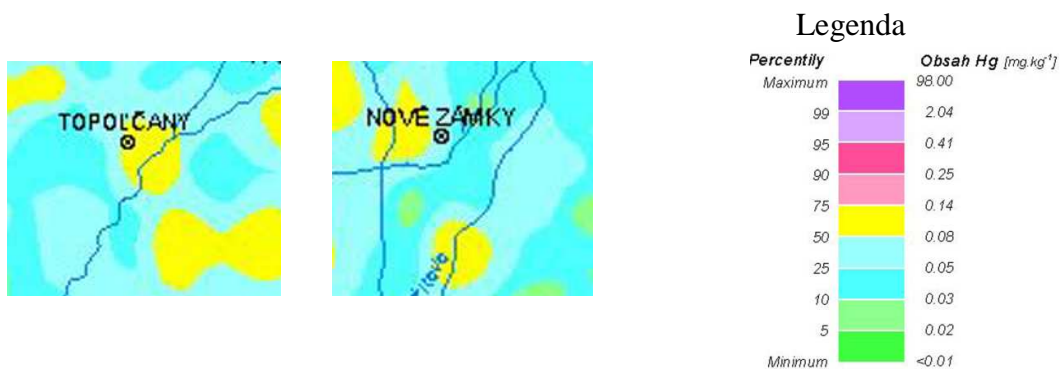


V prepočte na 1 obyvateľa pripadá v Topoľčanoch 0,09 ha z celkovej výmery pôdy, v Nových Zámkoch je to 0,17 ha. Na 1 obyvateľa v meste Topoľčany pripadá 0,07 ha PP, v meste Nové Zámky je to 0,13 ha na 1 obyvateľa. Ako môžeme vidieť, výmera PP na 1 obyvateľa je nepatrne vyššia v Nových Zámkoch ako v Topoľčanoch, čo je z hľadiska životného prostredia určite lepšie, hlavne ak pri ňom je obhospodarovanie využívajú techniky a technológie, ktorých činnosť negatívne neovplyvňuje kvalitu ŽP. Čo sa nepoľnohospodárskej pôdy týka, v Topoľčanoch pripadá na 1 obyvateľa 0,03 ha v Nových Zámkoch 0,42 ha na 1 obyvateľa. Rozdiely vo výmere NP sú už evidentne väčšie ako to bolo pri PP. Na základe týchto informácií môžeme konštatovať, že podľa počtu obyvateľov v oboch mestách je výmera PP na 1 obyvateľa a výmera pôdy celkovej porovnateľná, naopak u NP vidíme značných rozdiel.

Mapy č. 4, 5, 6 a 7 nám poskytnú prehľad o kontaminácií pôd vybranými chemickými

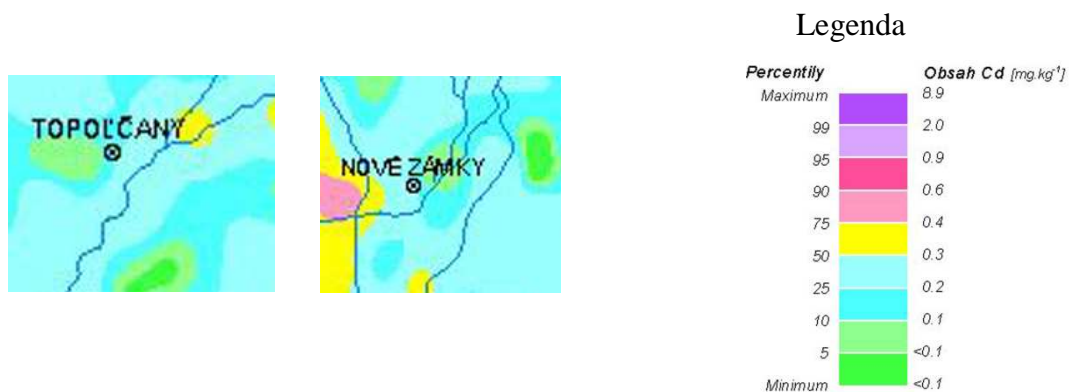
prvkami v sledovaných mestách v roku 2008. Tabuľka č. 5 nám poskytne množstvá týchto prvkov v pôde.

Mapa č. 4 Mapa kontaminácie pôd ortuťou v Topoľčanoch a Nových Zámkoch



Autori: Čurlík J., Šefčík P.

Mapa č. 5 Mapa kontaminácie pôd kadmium v Topoľčanoch a Nových Zámkoch



Autori: Čurlík J., Šefčík P.

Mapa č. 6 Mapa kontaminácie pôd zinkom v Topoľčanoch a Nových Zámkoch



Autori: Čurlík J., Šefčík P.

Mapa č.7 Mapa kontaminácie pôd arzénom v Topoľčanoch a Nových Zámkoch



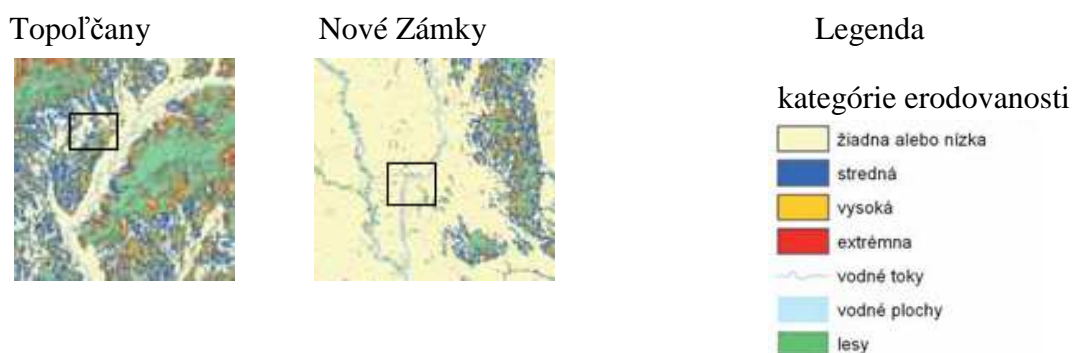
Autori: Čurlík J., Šefčík P.

Tab. č. 5 Kontaminácia pôd v sledovaných mestách vybranými prvkami

	Ortuť/ mg.kg ⁻¹	Kadmion/ mg.kg ⁻¹	Zinok/ mg.kg ⁻¹	Arzén/ mg.kg ⁻¹
Topoľčany	0,08-0,14	0,2-0,3	48-61	9,9-16,2
Nové Zámky	0,05-0,08	0,2-0,3	78-100	5,3-7,2

Na základe týchto máp vieme určiť, že pôdy v Topoľčanoch boli v roku 2008 viac kontaminované ortuťou a arzénom, pôdy v Nových Zámkoch zasa zinkom. Kontaminácia pôd kadmionom má v oboch mestách podobnú hodnotu. Obe sledované mestá však spadajú do najvyššej prípustnej koncentrácie vybraných prvkov, ktoré sú pri Hg 0,3 mg.kg⁻¹, pri Cd 0,8 mg.kg⁻¹, pri Zn 140 mg.kg⁻¹, a pri As 29 mg.kg⁻¹.

Mapa č. 8 Potenciálna vodná erózia na poľnohospodárskej pôde v Topoľčanoch a Nových Zámkoch za rok 2008



Zdroj: VÚPOP

Z mapy potenciálnej vodnej erózie na poľnohospodárskej pôde je zrejmé, že mesto Topoľčany patrí do oblasti strednej kategórie erodovanosti, mesto Nové Zámky patrí do kategórie žiadnej alebo nízkej erodovanosti.

Mapa č. 9 Potenciálna vetrová erózia na poľnohospodárskej pôde v Topoľčanoch a Nových Zámkoch za rok 2008



Zdroj: VÚPOP

Podľa mapy, vetrová erózia ohrozuje poľnohospodársku pôdu v meste Topoľčany len minimálne. Na rozdiel od Nových Zámkov, kde je poľnohospodárska pôda ohrozená vetrovou eróziou vo vyššej miere.

4.4 Stav ovzdušia v sledovaných územiach

Súčasný stav ovzdušia a znečisťovanie ovzdušia, je určite frekventovanou témou. Ochrana ovzdušia je jedným z kľúčových problémov, ktoré je potrebné riešiť v súvislosti s ohrozovaním zdravia a skracovania dĺžky života obyvateľov. Najväčšími producentmi emisií tuhých znečisťujúcich látok sú malé zdroje znečisťovania ovzdušia. Veľké zdroje znečistenia ovzdušia sú najväčšími producentmi emisií SO₂. Najvýznamnejším zdrojom emisií CO a NO_x je cestná doprava. Obe mestá patria do oblasti s dobrou kvalitou ovzdušia a k menej zaťaženým oblastiam, neboli zaradené do oblasti s riadenou kvalitou ovzdušia.

Medzi malé zdroje znečistenia, ktoré podliehajú poplatku za znečisťovanie ovzdušia na rok 2010 v meste Topoľčany patria tieto:

1. STAVIVÁ Garaj s.r.o. – spotreba dreva 8 m³
2. SCHWARZ-EKO s.r.o. – množstvo vyrobeného odpadu 3000 t
3. TRACHEA – spotreba dreveného odpadu
4. Kompozitum s.r.o. – spotreba hnedého uhlia 10,2 t
5. EUROPLAC s.r.o. – spotreba základných surovín 3000 t
6. SEWS Slovakia s.r.o. – spotreba cínu 434 kg
7. Drevofinal s.r.o. – spotreba zýkladných surovín 120 t
8. ŽSR, Železničná stanica - spotreba hnedého uhlia 5,3 t
9. PPD Prašice – Frama Malé Bedzany
10. Pivovary Topvar a.s. – Kompostáreň čističky odpadových vôd

Medzi prevádzkovateľov veľkých zdrojov znečistenia v meste Topoľčany patria TOMA s.r.o., ELEKTROKARBON a.s., THP a.s., Chemos Slovakia s.r.o., DECODOM s.r.o. a KOVOTOPOĽ s.r.o.

Na znečisťovaní ovzdušia v meste Topoľčany sa podieľajú hlavne existujúce stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia a automobilová doprava, ktoré zaťažujú ovzdušie hlavne tuhými znečisťujúcimi látkami, oxidmi síry, oxidmi dusíka a oxidom uhoľnatým. Množstvo emisií v meste Topoľčany ma klesajúcu tendenciu (rok 2006). Klesajúci vývoj emisií môžeme pripísať poklesu priemyselnej výroby, prechodu palivovej základne z tuhých palív na ekologickejší zemný plyn a tiež sprísnenej legislatíve ochrany ovzdušia.

V katastri mesta Nové Zámky sú najvýznamnejšími znečisťovateľmi ovzdušia v meste EMGO Slovakia, s.r.o., Nové Zámky, CESTY NITRA, a.s., obalovačka. Nové Zámky, Bytkomfort, s.r.o., Nové Zámky. Vývoj emisií v meste Nové Zámky má klesajúci charakter. Tento pokles môžeme pripísať zmene technologických procesov vo výrobe a tiež sprísnenej legislatíve ochrany ovzdušia.

Nakoľko množstvá emisií zo stacionárnych zdrojov neboli prístupné za mestá Topoľčany a Nové Zámky, v tabuľke č. 6 sú uvedené množstvá hlavných emisií za okresy za rok 2008 v tonách podľa druhu znečisťujúcej látky a tiež podiel na 1 obyvateľa za okres. Počítame s počtom obyvateľov v okrese Topoľčany 74 031

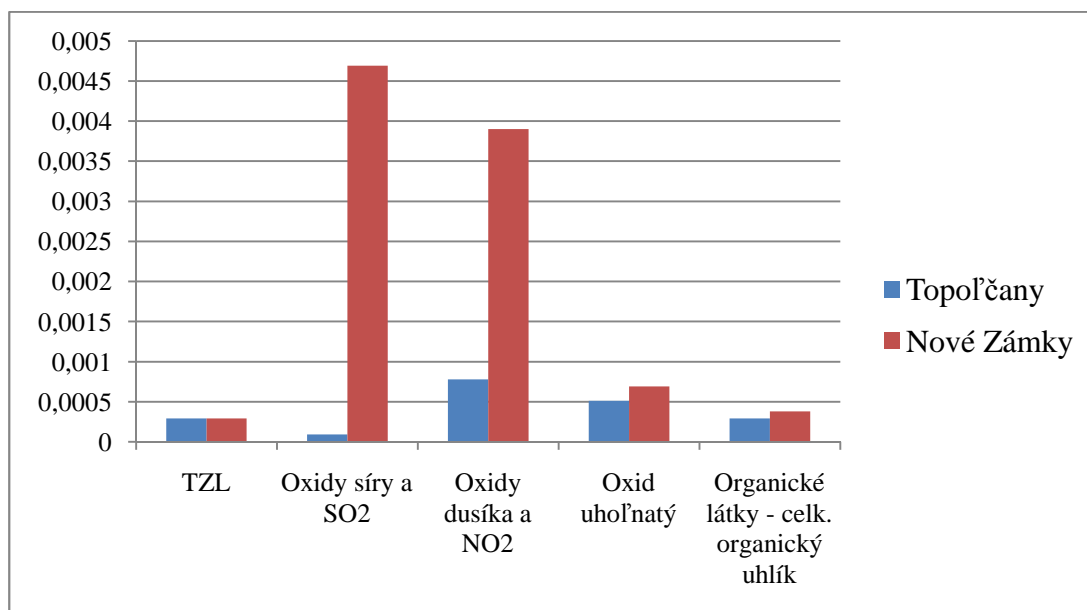
a v okrese Nové Zámky 147 203 a s predpokladom, že väčšina zdrojov znečistenia sa nachádza práve v sledovaných mestách.

Tab. č. 6 Porovnanie základných emisií v okresoch TO a NZ v tonách za rok 2008

	Okres TO t/rok	Okres NZ t/rok	Okres TO/ 1 obyv./kg	Okres NZ/ 1 obyv./kg
TZL	18,436	43,930	0,29	0,29
Oxidy síry a SO₂	7,202	691,474	0,09	4,69
Oxidy dusíka a NO₂	57,850	575,381	0,78	3,90
Oxid uhoľnatý	37,841	102,041	0,51	0,69
Organické látky - celk. organický uhlík	21,788	56,995	0,29	0,38

Lepšie porovnanie množstva emisií na 1 obyvateľa v okresoch nám umožní graf č. 2

Graf č. 2 Porovnanie množstva základných emisií v okresoch TO a NZ za rok 2008



Porovnateľné množstvá emisií s okresoch na 1 obyvateľa sú len TZL a organické látky. Oxidy síry a oxidy dusíka sú emitované do ovzdušia v okrese Nové Zámky

v oveľa väčšom množstve ako je to v okrese Topoľčany. Oxidy dusíka hlavne spaľovaním fosílnych palív pri vysokých teplotách a sú obsiahnuté vo výfukových plynch motorov a pod. Vzhľadom k tomu, že okres NZ má viac obyvateľov, je predpoklad, že na komunikáciách sa nachádza viac automobilov, ktoré emitujú do ovzdušia tieto škodliviny. Oxidy síry sa do ovzdušia dostávajú hlavne spaľovaním fosílnych palív.

4.5 Kvalita vôd v sledovaných územiach

4.5.1 Kvalita povrchových vôd v sledovaných územiach

Kvalita povrchových vôd je nepriaznivo ovplyvňovaná celým radom činiteľov. Medzi najdôležitejšie môžeme zaradiť vypúšťanie odpadových vôd z priemyselných podnikov, verejných kanalizácií, poľnohospodárskych závodov a tiež vyplavované zložky z priemyselných hnojív a pesticídov, ako aj splachy z komunikácií a parkovísk. Kvalita povrchových vôd je hodnotená na základe sumarizácie výsledkov klasifikácie v zmysle STN 75 7221 „Kvalita vody. Klasifikácia kvality povrchových vôd“, ktorá kvalitu vody hodnotí v 8 skupinách ukazovateľov (A – kyslíkový režim, B - základné fyzikálno-chemické ukazovatele, C - nutrienty, D - biologické ukazovatele, E - mikrobiologické ukazovatele, F - mikropolutanty, G - toxicita , H - rádioaktivita) a s použitím sústavy medzných hodnôt zaraďuje vody podľa ich kvality do piatich tried (I. veľmi čistá voda, II. Čistá voda, III. Znečistená voda, VI. Silne znečistená voda, V. veľmi silne znečistená voda). Kvalita vody kolíše v závislosti na jej prietoku. Vodné stavy tokov kolíšu v priebehu roka v závislosti na klimatických pomeroch. V dlhodobom priemere sú najvyššie vodné stavy a prietoky dosahované v mesiacoch február a marec v čase topenia snehov a minimá v septembri a októbri.

V oboch sledovaných mestách je tokom rieka Nitra. Rieka Nitra je v úseku mesta Topoľčany aj Nové Zámky zaradená do V. triedy čistoty. Topoľčanmi preteká znečistená vplyvom odpadových vôd hlavne z priemyselno – sídelného komplexu Nováky a ENO Kostofany. K hlavným znečisťovateľom rieky Nitra patrí v sledovanom území verejná kanalizácia mesta Topoľčany, ktorou i po čistení

odpadových vôd v ČOV Topoľčany vypúšťané množstvo organických látok vyjadrené biochemickou spotrebou kyslíka dosahuje 400 ton za rok. Vzhľadom na pokles priemyselnej výroby sa upustilo v meste od pôvodného zámeru zdvojnásobenia kapacity ČOV, vybudovaním jej zrkadlového obrazu a pristúpilo sa k riešeniu zvýšenia kapacity intenzifikáciou, resp. dobudovaním tretieho stupňa čistenia. K najväčším zdrojom znečistenia patrí aj ČOV v Nových Zámkoch, ktorá je umiestnená na juhozápadnom okraji mesta.

V tab. č. 7 pre porovnanie prítoku odpadových vôd do ČOV v sledovaných územiach za rok 2009.

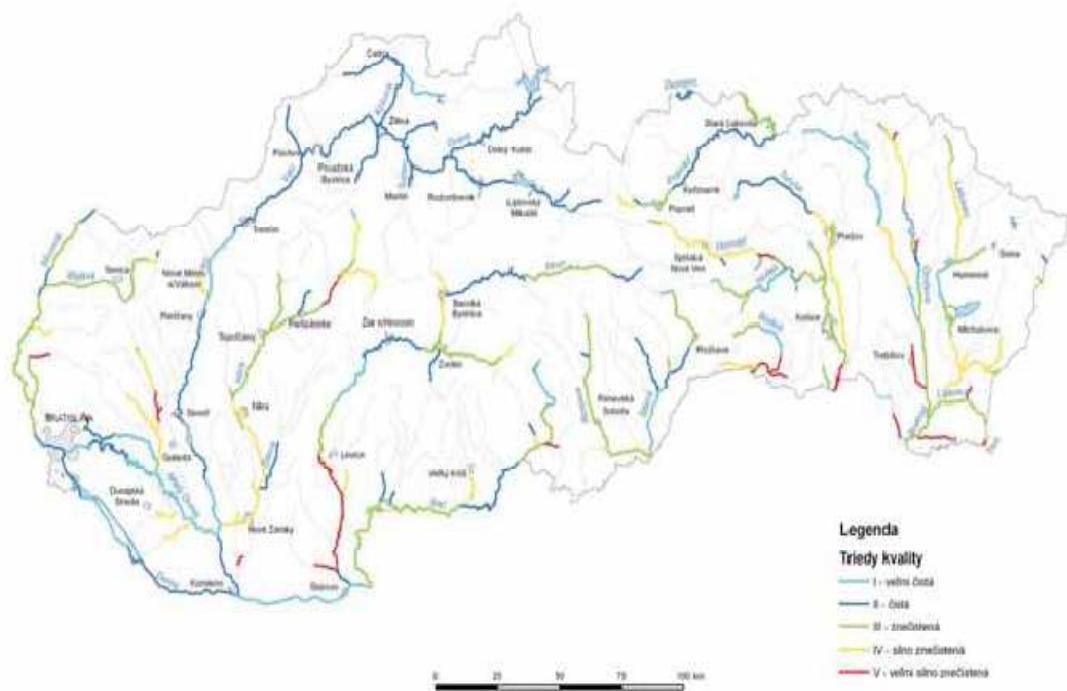
Tab. č. 7 Prítok odpadových vôd do ČOV v mestách Topoľčany a Nové Zámky za rok 2009

	m³/ deň	m³/rok	l/s	m³/ 1 obyvateľ
Topoľčany	18 287	6 674 755	211	0,64
Nové zámky	27 734	10 122 910	320	0,65

Vzhľadom k rozdielnemu počtu obyvateľov v oboch mestách je prítok odpadových vôd v m³ na obyvateľa do ČOV takmer rovnaký, prítok za sekundu na obyvateľa je porovnateľný. Ako môžeme vidieť v tabuľke, v Topoľčanoch je to 211 l/s a v Nových Zámkoch 320 l/s.

Mapa č. 10 nám pomôže zhodnotiť kvalitu rieky Nitra vo vybraných mestách podľa kyslíkového režimu v rokoch 2005 – 2006.

Mapa č. 4 Triedy kvality povrchových vôd v skupine ukazovateľov A – kyslíkový režim v rokoch 2005-2006



Zdroj: SHMÚ

Ako môžeme vidieť na mape, v rokoch 2005-2006 bola rieka Nitra na území mesta Topoľčany podľa kyslíkového režimu v III. triede čistoty, v meste Nové Zámky bola vo IV triede kvality. Dnes rieka Nitra oboma mestami preteká v V. triede čistoty, teda veľmi znečistená. V meste Topoľčany kvalita rieky Nitra nie je priamo monitorovaná, najbližšie odberné mesto je Nitrianska Streda, v ktorom sa kvalita rieky dlhodobo monitoruje.

V tabuľke č.8 sa nachádzajú vybrané prietokové údaje v povodí rieky Nitra: priemerný ročný prietok - Q_r , maximálny kulmináčny prietok - Q_{max} a minimálny priemerný denný prietok - Q_{min} za rok 2008 vo vodomerných staniách Nitrianska Streda a Nové Zámky.

Tab. č. 8 Vybrané prietokové údaje v povodí rieky Nitra v odberných miestach Nitrianska Streda a Nové Zámky

	Qr 2008 (m ³ .s ⁻¹)	Qmax 2008 (m ³ .s ⁻¹)	Qmin 2008(m ³ .s ⁻¹)
Nitrianska Streda	11,4	144,3	4,584
Nové Zámky	14,3	127,6	5,591

Je dôležité si uvedomiť, že najmä minimálne hodnoty v mnohých staniách nepredstavujú prirodzený režim povrchového odtoku, ale sú najmä v nižšie položených vodomerných staniách ovplyvnené antropogénnymi vplyvmi (odbery, prevody vody, vplyv nádrží a pod.).

4.5.2 Kvalita podzemných vôd v sledovaných územiach

Podzemná voda je nenahraditeľnou zložkou ŽP, je považovaná za najvhodnejší zdroj pitnej vody. Dostatok prírodných a využiteľných zdrojov podzemných vôd, ich lepšia kvalita, nižšie náklady na jej úpravu, a potenciálne menšia možnosť ich znečistenia predurčujú podzemné vody ako dominantný zdroj pitnej vody v SR.

Mapa č. 11 Kvalita podzemných vôd na Slovensku v roku 2008 – koncentrácie dusíkatých látok

Topoľčany

Nové Zámky



Odberové miesta s prekročenou limitnou koncentráciou podľa Nariadenia vlády SR č. 354/2006 Z.z.

- > 50 mg/l NO₃
- ▲ > 0,5 mg/l NH₄
- > 0,5 mg/l NO₂
- Vyhovuje Nariadenia vlády SR č. 354/2006 Z.z.

Zdroj: SHMÚ

Z mapy vieme vyčítať, že v oboch sledovaných mestách je prekročená koncentrácia NO₃.

Mapa č. 12 Kvalita podzemných vôd na Slovensku v roku 2008 – koncentrácia Fe (celk) a Mn

Topoľčany

Nové Zámky



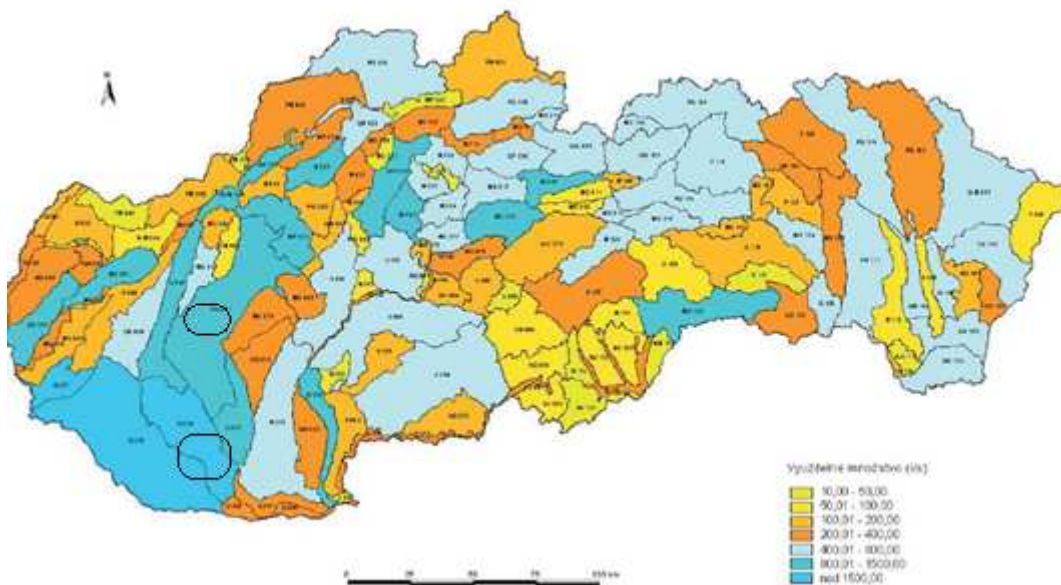
Odberové miesta s prekročenou limitnou koncentráciou podľa Nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.

- > 0,2 mg/l Fe (celk)
- > 0,05 mg/l Mn
- Vyhovuje Nariadeniu vlády č. 354/2006 Z.z.

Zdroj: SHMÚ

V Topoľčanoch, rovnako ako aj v Nových Zámkoch je v podzemných vodách zvýšená koncentrácia Fe a Mn.

Mapa č. 13 Využiteľné množstvá podzemných vôd v hydrogeologických rajónoch v roku 2008



Zdroj: SHMÚ

Množstvo využiteľnej podzemnej vody je v Topoľčanoch aj v Nových Zámkoch nad 1500 l/s. Môžeme konštatovať, že zásoby podzemnej vody sú dostačujúce, treba dbať však na jej kvalitu.

4.6 Odpadové hospodárstvo vo vybraných územiach

Odpadové hospodárstvo samospráv je v poslednom čase často spomínanou témou. Zo zákona o odpadoch č. 223/2001 v znení neskorších zmien vyplýva, že za nakladanie s komunálnymi odpadmi, ktoré vznikli na území obce, zodpovedá obec. Od 1.1.2006 pre obce platí zákaz zneškodňovať biologicky rozložiteľný odpad zo záhrad a z parkov, vrátane odpadu z cintorínov a z ďalšej zelene, na pozemkoch právnických osôb a občianskych združení, ak sú súčasťou komunálneho odpadu. Obce a mestá majú povinnosť tento odpad kompostovať. Biologicky rozložiteľné odpady sú odpady, ktoré sú schopné rozložiť sa anaeróbnym alebo aeróbnym spôsobom, ako sú napríklad odpady z potravín, odpady zo záhrad, parkov a pod.

Legislatíva odpadového hospodárstva Slovenskej republiky stanovuje pre obce povinnosť zabezpečiť vytvorenie systému nakladania s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi. Obec je teda povinná vytvoriť taký systém zberu odpadov, ktorý musí rešpektovať hierarchiu odpadového hospodárstva, čiže uprednostňovať zhodnocovanie odpadov pred ich zneškodňovaním a vytvoriť tak pre občanov motivačné faktory, ktoré by prispeli k napĺňaniu stratégie odpadového hospodárstva. Jedným z nich je separovaný zber komunálnych odpadov, ktorý v starých členských štátov EÚ predstavuje samozrejmu súčasť komunálneho odpadového hospodárstva.

Mesto Topoľčany na základe žiadosti obdržalo od MŽP SR finančné prostriedky zo štrukturálnych fondov na vybudovanie stavby „Kompostáreň bioodpadov mesta Topoľčany“. Kompostáreň bola naprojektovaná a vybudovaná ako regionálna kompostáreň s kapacitou 5000 t biologicky rozložiteľného odpadu za rok, z toho 2 500 t biologicky rozložiteľného odpadu za rok vzniká na území mesta Topoľčany a 2 500 t

biologicky rozložiteľného odpadu ročne je možné doviest' do kompostárne z okolitých obcí. Prevádzkovateľom kompostárne sa na základe výsledkov verejného obstarávania stala firma SCHWARZ-EKO, spol. s r.o., Kompostáreň zahájila trvalú prevádzku dňa 2.4.2007.

V meste Nové Zámky je zariadenie na mletie odpadových plastov a to ERA-PACK-PLUS s.r.o., Nové Zámky, kompostovanie odpadov zabezpečuje v meste firma Branos spol. s r.o., Nové Zámky, ktorá má kapacitu 1 600 t/rok. Zložky komunálneho odpadu, ktoré obsahujú niektorú z nebezpečných zložiek (podľa katalógu odpadov) sú bezplatne odoberané od občanov na zberovom dvore a následne odovzdávané špecializovaným firmám. Mesto má vybudovanú prekládkovú stanicu komunálneho odpadu, kde sa odpad prekladá do veľkokapacitných kontajnerov a odváža na riadenú skládku v Kolte. Pri prekládkovej stanici je v prevádzke od roku 1998 kompostovacie zariadenie. V tomto zariadení sa kompostuje celý biologicky rozložiteľný odpad vyzbieraný na území mesta Nové Zámky. Hotový kompost sa využíva v mestských parkoch a sídliskovej zeleni. BIO odpad môžu občania zdarma odovzdať na prekládkovej stanici v meste spolu s objemným odpadom. Každoročne na jar a na jeseň sú občanom a školám bezplatne poskytované veľkokapacitné kontajnery na zber odpadu.

V Topoľčanoch bolo v roku 2009 vyseparovaného 5 463,75 t odpadu z celkového množstva vyprodukovaného odpadu 13 355,45 t, v Nových Zámkoch to bolo 1 280,88 t z celkového množstva 20 452,87 t.

V tabuľke č. 9 je pre porovnanie rozdelený vyseparovaný odpad podľa druhu odpadu v oboch mestách.

Tab. č. 9 Druh vyseparovaného odpadu v sledovaných mestách

Druh vyseparovaného odpadu	Topoľčany	Nové Zámky
Papier a lepenka	167,27 t	212,85 t
Sklo	150,38 t	248,77 t
Plasty	79,28 t	129,85 t
Biologicky rozložiteľný odpad	5029,09 t	645 t
Batérie a akumulátory	0,85 t	6,12 t
Elektrické a elektronické zariadenia	16,33 t	36,22 t
Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	0,35 t	0,42 t
Opotrebované pneumatiky	1,42 t	-
Kompozitné obaly	10,20 t	-
Obaly z kovu	8,58 t	-
Farby	-	1,15 t
Oleje	-	0,50 t
Spolu	5 463,75 t	1 280,88 t

Tabuľka č. 10 nás informuje o množstvách odpadov na 1 obyvateľa v sledovaných územiach. Pre lepšie porovnanie je množstvo odpadov rozdelené na vyprodukovaný a vyseparovaný odpad.

Tab. č. 10 Vyprodukovaný a vyseparovaný odpad na 1 obyvateľa v mestách Topoľčany a Nové zámky a percentuálne vyjadrenie

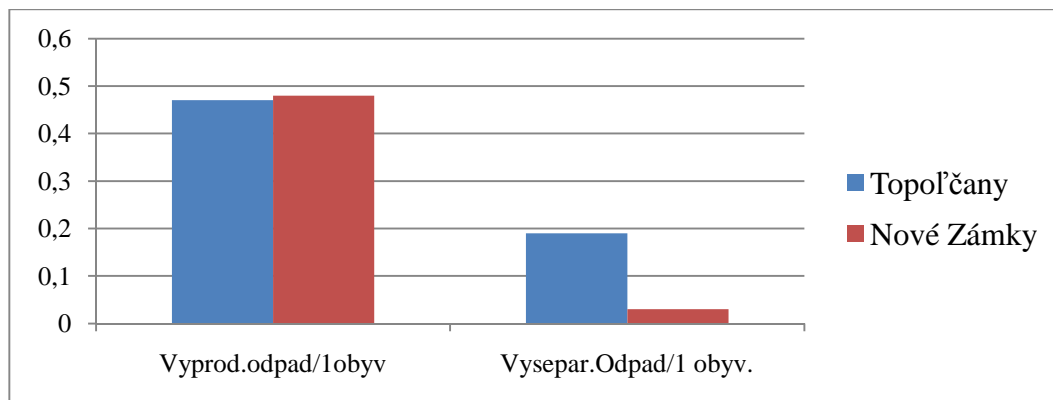
	Vyprodukovaný odpad na 1 obyvateľa v t	Vyseparovaný odpad na 1 obyvateľa v t	% vyseparovaný odpad celkom	% vyseparovaný odpad/1 obyv.
Topoľčany	0,47	0,19	40,9	0,003
Nové Zámky	0,48	0,03	6,26	0,002

Z tabuľky č. 10 je zrejmé, že produkcia odpadov na 1 obyvateľa je v oboch mestách porovnateľná. Priepastnejšie rozdiely sú pri separovanom odpade. Rozdiel vidieť pri porovnaní vyseparovaného odpadu na jedného obyvateľa v t. V meste Topoľčany je to

viac ako trojnásobok v porovnaní s mestom Nové Zámky. Z celkového množstva vyprodukovaného odpadu mesto Topoľčany separuje vyše 40%, v Nových Zámkach to nie je ani 7%. V percentuálnom vyjadrení vyseparovaného odpadu na jedného obyvateľa je to už porovnateľné číslo.

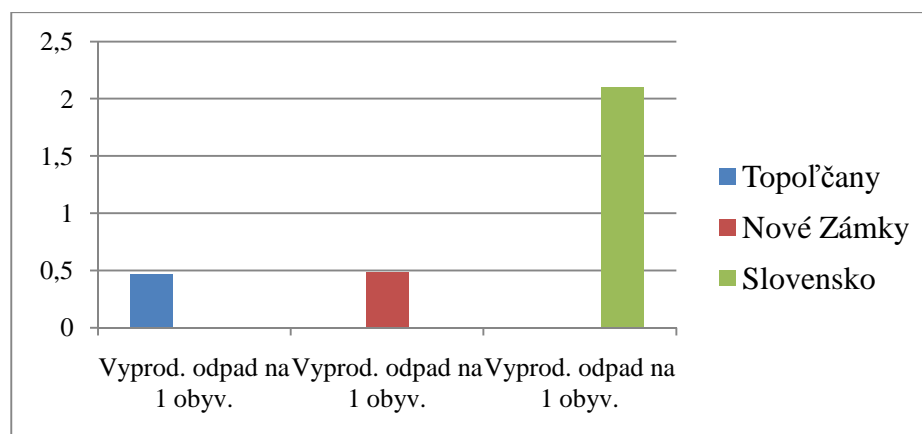
Prehľadnejšie nám tieto informácie zreprodukuje grafické znázornenie (graf č. 3).

Graf č. 3 Množstvo vyprodukovaného a vyseparovaného odpadu na 1 obyvateľa v Topoľčanoch a Nových Zámkach



V SR bolo v roku 2009 vyprodukovaných 11 492 078 t odpadu, čo predstavuje na 1 obyvateľa v SR 2,1 t. Pre porovnanie s mestami Topoľčany a Nové Zámky – grafické znázornenie (graf č. 4), na základe ktorého môžeme konštatovať, že produkcia odpadu v sledovaných mestách na 1 obyv. je nižšia ako v SR.

Graf č. 4 Množstvo vyprodukovaného a vyseparovaného odpadu v Topoľčanoch, Nových Zámkach a v SR



5 Návrh na využitie výsledkov

Človek žije so svojim prostredím v neustálej interakcii. Sám svoje prostredie ovplyvňuje a je ovplyvňovaný svojim prostredím. Kvalita prostredia v ktorom žije vplýva na kvalitu jeho života ale tiež na jeho zdravie. Je celý rad zákonov, ktoré podporujú kvalitu ŽP, samozrejme ak sa dodržia, prípadne sa robí aj niečo navyše. Tieto zákony platia ako pre jednotlivcov, tak aj obce. Ak vezmeme do úvahy pôdu ako zložku ŽP v sledovaných mestách, môžeme povedať že obe mestá majú kvalitnú PP s vysokým produkčným potenciálom, ktorú by mali využívať prevažne na poľnohospodársku činnosť a nie redukovať výmery PP. Vykonávané zábery PP sú potom využívané na budovanie bytovej výstavby alebo na investičnú činnosť. Bytová výstavba by sa mala realizovať na NP a priemyselné zóny sa môže realizovať v extraviláne obcí nie na PP. Na to by mali obce dbať pri zostavovaní územného plánu obce. Je taktiež potrebné v meste Topoľčany zrealizovať opatrenia proti vodnej erózii na PP a mesto Nové Zámky opatrenia proti vetrovej erózii na PP. Obce majú zo zákona okrem iného aj povinnosť ukladať poplatky malým zdrojom znečistenia. Tieto poplatky sú zdrojom rozpočtu obce a mali by byť preinvestované tak, aby sa zabezpečila lepšia kvalita o ŽP v týchto mestách. Pri zhodnotení kvality ovzdušia v okresoch, do ktorých patria sledované mestá, sa došlo na fakt, že najväčší rozdiel pri porovnaní množstva emisií bol pri emitovaní množstva oxidov dusíka a oxidov síry. Okres NZ emituje do ovzdušia viac oxidov dusíka a oxidov síry ako okres TO. Oxidy dusíka sa dostávajú do ovzdušia spaľovaním fosílnych palív pri vysokých teplotách a výfukovými plynmi, oxidy síry sa do ovzdušia dostávajú hlavne spaľovaním fosílnych palív. Na obmedzenie množstva týchto emisií je potrebné redukovať spaľovanie fosílnych palív resp. vyvinúť techniky využívané vo výrobných procesoch. Zdrojom vody v oboch mestách je rieka Nitra. V oboch mestách preteká v V. triede čistoty, čiže silne znečistená. Hlavnými znečisťovateľmi rieky Nitry sú Chemické závody v Novákoch a elektrárň v Zemianskych Kostol'anoch a obce v okolí rieky Nitry, ktoré nemajú vybudovanú verejnú kanalizáciu. Preto je potrebné riešiť kvalitu rieky Nitra už na týchto územiach a komplexne. Odpad, ako rizikový faktor, je z pohľadu samosprávy veľmi dôležitá téma, nakoľko obciam plynú zo zákona povinnosti v oblasti odpadového

hospodárstva. Obce vypracovávajú koncepciu nakladania s TKO na svojom území, upravujú zber, zhodnocovanie a zneškodňovanie TKO, vypracúvajú stanovisko k POH pôvodcu vo svojom katastrálnom území a vydávajú POH ako pôvodcu TKO. Na základe výsledkov v tejto práci môžeme konštatovať, že mesto Nové Zámky by malo viac dbať na separovanie odpadu, nakoľko v roku 2009 bolo v meste vyseparovaného len niečo nad 6% z vyprodukovaného odpadu. Bolo by vhodné rozmiestniť po meste viac nádob na separovanie. Biologicky rozložiteľný odpad ktorý, sa vyprodukuje v sledovaných mestách sa likviduje v kompostárni. Napriek tomu, že obe mestá umožňujú svojim obyvateľom doviest' biologicky rozložiteľný odpad do kompostárne, obyvatelia nepovažujú za potrebné tak konať. Možno by bolo vhodné propagáciou kompostovania prinútiť obyvateľov, aby si vytvorili domáce kompostárne na svojom pozemku.

6 Záver

Sledovať kvalitu ŽP v mestách je obzvlášť dôležité, nakoľko kvalita ŽP ovplyvňuje zdravie človeka a celkovo jeho kvalitný život. Sledované mestá patria do menej zaťažených oblastí, z pohľadu environmentálnej regionalizácie do oblasti s mierne narušeným prostredím. Treba si uvedomiť, že ŽP je systém a všetky jeho zložky sa navzájom prelínajú. Obe mestá patria do oblasti s vysoko kvalitnými pôdami s vysokým produkčným potenciálom. Poľnohospodárstvo je v Topoľčanoch zastúpené hlavne v mestských častiach Malé a Veľké Bedzany, v Nových Zámkoch je poľnohospodárske odvetvie taktiež zastúpené. Kontaminácia pôdy ortuťou, kadmium, zinkom a arzénom je v oboch mestách v limitnej koncentrácii. Výmera PP v Topoľčanoch predstavuje 71,71% z celkovej výmery PF, na jedného obyvateľa pripadá 0,07 ha, výmera PP predstavuje v Nových Zámkoch 75,40% z celkovej výmery PF, na jedného obyvateľa pripadá 0,13 ha. Potenciálna ohrozenosť pôdy vodnou eróziou je v Topoľčanoch vyššia ako v Nových Zámkoch, naopak je to pri vetrovej erózii, kde je vyššia ohrozenosť v Nových Zámkoch. Pri porovnávaní množstva znečisťujúcich látok v ovzduší, konkrétne išlo o TZL, oxidy síry a SO₂, oxidy dusíka a NO₂, oxid uhoľnatý a organické látky sa dospelo k záveru, že v okrese Nové Zámky je emitovaných do ovzdušia väčší počet týchto látok ako je to v okrese Topoľčany. Pri množstve TZL, oxidu uhoľnatého a organických látok rozdiely nie sú veľké. Pri oxidoch síry a oxidoch dusíka sú rozdiely priepastnejšie. V okrese Topoľčany bolo množstvo oxidu síry a SO₂ emitovanej do ovzdušia za rok 2008 7,202 t, na jedného obyvateľa v okrese pripadá 0,00009 t, v Nových Zámkoch bolo množstvo za rok 2008 691,474 t, na jedného obyvateľa tak pripadá 0,00468 t. Množstvo oxidu dusíka a NO₂ bolo v roku 2008 v okrese Topoľčany 57,850 t, na 1 obyvateľa pripadá 0,00078t, v okrese Nové Zámky to bolo 575,381 t, na jedného obyvateľa je to po prepočte 0,00390 t. Hlavným tokom v oboch sledovaných mestách je rieka Nitra, ktorá patrí k najznečistenejším tokom v SR. V oboch mestách preteká v V. triede čistoty, teda veľmi znečistená. Využitelné množstvá podzemných vôd sú v oboch mestách dostatočné, v Nových Zámkoch je však zvýšená koncentrácia dusíkatých látok, a v oboch mestách je zvýšená koncentrácia Fe a Mn.

Produkcia odpadu v prepočte na 1 obyvateľa bola v roku 2009 v Topoľčanoch 0,47 t, v Nových Zámkoch je to 0,48 t, pre porovnanie, v SR to bolo 2,1 t na obyvateľa. Z celkového množstva vyprodukovaného odpadu sa v Topoľčanoch vyseparovalo 40,9%, v Nových Zámkoch to bolo len 6,26%, v prepočte na obyvateľa to bolo v Topoľčanoch 0,19 t a v Nových Zámkoch 0,03 t. Na základe týchto zistení môžeme konštatovať, že kvalita ŽP je v oboch mestách rozdielna. V každom z nich za samospráva snaží udržať stav ŽP na prijateľnej úrovni a v súlade so zákonom.

Použitá literatúra:

1. Adresár inštitúcií v rezorte Ministerstva životného prostredia SR. [online] 2009. [27.03.2010] Dostupné na internete: <http://enviroportal.sk/adresar/index.php>
2. Atlas pôd SR. [online] 1999. [14-04-2010] Dostupné na internete: http://www.podnemapy.sk/portal/prave_menu/atlas_pod_sr/Atlas_pod_SR.pdf
3. Atmosféra. [online] 2008. [22-10-2009] Dostupné na internete: <http://www.euroekonom.sk/ekonomia/ekonomika-zivotneho-prostredia/atmosfera/>
4. Biosféra Evropy. [online] 2009. [02-03-2010] Dostupné na internete: <http://biosferaevropy.sweb.cz/>
5. DEMO, Milan a i. 2007. Udržateľný rozvoj. 1.vyd. Nitra: SPU v Nitre, 2007. ISBN 978-80-8069-826-3.
6. Environmentálna regionalizácia. [online] 2008. [05-11-2009] Dostupné na internete: <http://www.sazp.sk/public/index/go.php?id=1001>
7. Kvalita vody. [online] 2004. [14-04-2010] Dostupné na internete: <http://riekanitra.szm.com/voda.htm>
8. Oxidy dusíka. [online] 2004. [14-04-2010] Dostupné na internete: http://www.sazp.sk/slovak/struktura/COH/pchb/projekt_2004_01/informacne_listy/11.pdf
9. Oxidy síry. [online] 2004. [14-04-2010] Dostupné na internete: http://www.sazp.sk/slovak/struktura/COH/pchb/projekt_2004_01/informacne_listy/11.pdf
10. Pôda. [online] 2008. [22-10-2009] Dostupné na internete: <http://www.euroekonom.sk/ekonomia/ekonomika-zivotneho-prostredia/poda/>
11. Produkčný potenciál poľnohospodárskych pôd, okres Nové Zámky. [online] 2001. [14-04-2010] Dostupné na internete: http://www.podnemapy.sk/portal/verejnost/bh_pp/mapy_detail.aspx?mapa=NZ.jpg&okres=Nové Zámky
12. Produkčný potenciál poľnohospodárskych pôd, okres Topoľčany. [online] 2001. [14-04-2010] Dostupné na internete: http://www.podnemapy.sk/portal/verejnost/bh_pp/mapy_detail.aspx?mapa=TO.jpg&okres=Topoľčany

13. Slovenská inšpekcia životného prostredia. [online] 2006. [27-03-2010] Dostupné na internete: http://www.sazp.sk/slovak/periodika/enviromagazin/enviro2006/enviromc2/pri_loha_mc2_2006.pdf
14. Správe o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2008. [online] 2009. [27-03-2010] Dostupné na internete: http://enviroportal.sk/pdf/spravy_zp/2008-sk/Sprava_2008.pdf
15. Stav životného prostredia na Slovensku. [online] 2006. [22-10-2009] Dostupné na internete: <http://www.euroekonom.sk/ekonomia/ekonomika-zivotneho-prostredia/stav-zivotneho-prostredia-na-slovensku/>
16. ĽAPÁK, Peter a i. 2008. Rozvoj vidieckeho turizmu. 1.vyd. MKV-PRESS s.r.o. v Košiciach, 2008. ISBN 978-80-969910-0-6.
17. Umwelt. [online] 2009. [14-04-2010] Dostupné na internete: <http://www.quality.de/lexikon/umwelt.htm>
18. Voda. [online] 2008. [22-10-2009] Dostupné na internete: <http://www.euroekonom.sk/ekonomia/ekonomika-zivotneho-prostredia/voda/>
19. Zákon č. 184/2002 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení zákona 245/2003 Z. z.
20. Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmenbe a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
21. Zákon č. 245/2003 Z. z.
22. Zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácií v sieťových odvetviach
23. Zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) v znení zákona č. 245/2003 Z. z.
24. Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
25. Životné prostredie. [online] 1996. [22-10-2009] Dostupné na internete: http://www.sazp.sk/slovak/periodika/enviromagazin/enviromc1_3/kvalita26.html

26. Životné prostredie. [online] 2008. [22-10-2009] Dostupné na internete:
<http://www.euroekonom.sk/ekonomia/ekonomika-zivotnehoprostredia/zivotne-prostredie/>

