

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja
2124861

Diplomová práca

2011

Vladimíra Jamrichová, Bc.

**Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre
Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja**

**HODNOTENIE VYBRANÝCH INDIKÁTOROV
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
V MESTE TOPOĽČANY A MOŽNOSTI OPTIMALIZÁCIE
ENVIRONMENTÁLNEJ POLITIKY MESTA**

Diplomová práca

Študijný program:	Environmentálne manažérstvo
Študijný odbor:	1615800 Environmentálny manažment
Školiace pracovisko:	Katedra udržateľného rozvoja
Školiteľ:	doc. Ing. Alexander FEHÉR, PhD.

Nitra 2011

Vladimíra Jamrichová, Bc.

Čestné vyhlásenie

Podpísaná Vladimíra Jamrichová vyhlasujem, že som záverečnú prácu na tému „Hodnotenie vybraných indikátorov životného prostredia v meste Topoľčany a možnosti optimalizácie environmentálnej politiky mesta“ vypracovala samostatne s použitím uvedenej literatúry.

Som si vedomá zákonných dôsledkov v prípade, ak uvedené údaje nie sú pravdivé.

V Nitre 26. apríla 2011

.....

Pod'akovanie

Týmto by som sa chcela pod'akovať všetkým, ktorý mi akýmkoľvek spôsobom pomohli pri spracovaní tejto diplomovej práce. Pod'akovanie patrí predovšetkým môjmu školiteľovi doc. Ing. Alexandrovi Fehérovi, PhD za je odborné vedenie, metodickú pomoc a cenné rady, ktoré mi poskytol pri jej vypracovávaní. Taktiež by som sa chcela pod'akovať orgánom a organizáciám ako sú Miestny úrad v Topoľčanoch, Obvodný úrad životného prostredia, Okresnému riaditeľstvu hasičského a záchranného zboru v Topoľčanoch, KÚŽP, ŠOP SR a ďalším, ktoré mi poskytli materiály, ktoré som mohla použiť vo svojej práci.

Abstrakt

JAMRICHOVÁ, Vladimíra: Hodnotenie vybraných indikátorov životného prostredia v meste Topoľčany a možnosti optimalizácie environmentálnej politiky mesta / Vladimíra Jamrichová – Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre. Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja, Školiteľ: doc. Ing. Alexander Fehér PhD. Katedra udržateľného rozvoja.

Práca prináša stručný opis charakteristiky riešeného územia, na základe dostupných dát zhodnocuje stav zložiek životného prostredia, približuje základných znečisťovateľov v území a vyhodnocuje kvalitu životného prostredia v samotnom meste Topoľčany ako aj v jeho okolí. Podrobnejšie sa zaoberá zadanými indikátormi trvalo udržateľného rozvoja, čím približuje stav kvality životného prostredia, kde na základe vyhodnotenia ich stavu definuje prístupy pre zlepšenie postavenia politiky mesta k životnému prostrediu.

Kľúčové slová: TUR, indikátor, životné prostredie, hodnotenie, ochrana, opatrenia.

Abstrakt

JAMRICHOVÁ, Vladimíra: Evaluation of selected environmental indicators in Topolcany and options for optimizing city environmental policy / Vladimíra – Slovak Agricultural University in Nitra. Faculty of European studies and Regional Development, Supervisor: doc. Ing. Alexander Fehér PhD. Department of Sustainable Development.

Work brings a short description of the characteristics of the solved area, based on available data recovered state of the environment, explains the basic pollutants in the area and evaluates environmental in Topolcany and its surroundings. Deals in details with the defined indicators of sustainable development, thus approaching the status of environmental quality, where, based on an assessment of their condition, defines approaches for improving the position of city policy to the environment.

Keywords: sustainable development indicator, environmental assessment, protection, measures.

Obsah

Obsah	6
Zoznam použitých tabuliek a obrázkov:	8
Zoznam použitých skratiek	10
1. Úvod	14
2. Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky	15
2.1 Úvod do problematiky tvorby a využívania indikátorov TUR.....	15
2.2 TUR - Trvalo udržateľný rozvoj, ciele a princípy	16
2.3 Indikátory TUR – genéza, opis a rozdelenie indikátorov	19
3. Ciele práce	21
4. Materiál a metodika	22
4.1 Charakteristika územia	22
4.2 Prírodné pomery územia.....	24
4.3 História a súčasnosť	25
4.4 Chránené územia (CHÚ), Environmentálna regionalizácia – Ponitrianska zaťažená oblasť	28
5. Výsledky	38
5.1 Opis jednotlivých zložiek životného prostredia	38
5.2 Hodnotenie vybraných indikátorov	41
5.2.1 Čistiarne odpadových vôd	41
5.2.2 Kvalita pitnej vody.....	42
5.2.3 Zásobovanie obyvateľstva vodou z verejných vodovodov.....	44
5.2.4 Napojenie obyvateľstva na verejnú kanalizáciu	45
5.2.5 Vodná erózia poľnohospodárskeho pôdneho fondu	46
5.2.6 Veterná erózia poľnohospodárskeho pôdneho fondu	47
5.2.7 Zdravie obyvateľstva – mŕtvorodenosť	49
5.2.8 Bodové zdroje emisií arzénu a jeho zlúčenín do ovzdušia a vôd	49
5.2.9 Bodové zdroje emisií chemických látok klasifikovaných ako mutagénne podľa prílohy 1k smernici EÚ 67/548/EEC do ovzdušia, vôd	50
5.2.10 Lesná požiarovosť v SR.....	52
5.2.11 Úhrady za dobývacie priestory a vydobyté nerasty	54
5.2.12 Mapa lokalít výskytov vybraných druhov flóry	55

5.2.13 Červený zoznam živočíchov	56
5.2.14 Červený zoznam rastlín	60
5.2.15 Mapa nenarušených prírodných území	61
5.2.16 Výlov rýb	63
5.2.17 Územné systémy ekologickej stability	64
5.2.18 Zeleň v mestských sídlach	66
5.3 Syntéza získaných informácií	67
5.4 Diskusia	73
5.5 Návrh využitia výsledkov	76
6. Záver	81
Zoznam použitej literatúry	82
Zoznam príloh	87

Zoznam použitých tabuliek a obrázkov:

Tab.č.1: Rozdelenie indikátorov TUR.

Tab.č.2: Zoznam maloplošných chránených území v správe ŠOP CHKO Ponitrie

Tab.č.3: Lokality NATURA 2000 pre záujmové územie

Tab.č.4: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitnej hodnoty + medze tolerancie a počet prekročení za rok 2008 na monitorovacích staniciach v Ponitrianskej zaťaženej oblasti

Tab.č.5: Významné zdroje znečistenia a vypúšťané znečistenie do povrchových vôd v Ponitrianskej zaťaženej oblasti

Tab.č.6: Produkcia odpadov v Ponitrianskej zaťaženej oblasti

Tab.č.7: Spôsob naskladania s odpadom za rok 2008

Tab.č.8: Výmera plôch poľnohospodárskej pôdy k.ú. Topoľčany

Tab.č.9: Zastúpenie stupňov kvality poľnohospodárskej pôdy v percentách (%)

Tab.č.10: Zhodnotenie kvality vôd rieky Nitra nespĺňajúcich limity

Tab.č.11: Limitné hodnoty odnosu pôdy pri erózii sú podľa zákona č. 220/2004 nasledovné

Tab.č.12: Hraničné hodnoty kategórií erodovanosti poľnohospodárskych pôd

Tab.č.13: Zoznam znečisťujúcich látok, ktorých množstvá sú evidované

Tab.č.14: Hraničné hodnoty znečistenia vonkajšieho ovzdušia benzo(a)pyrénom.

Tab.č.15: Príjmy z úhrad za dobývacie priestory

Tab.č.16: Evidencia dobývacích priestorov (DP) - Obvodný bankský úrad v Prievidzi

Tab.č.17: Evidencia chránených ložiskových území - Obvodný bankský úrad v Prievidzi

Tab.č.18: Ložiská nevyhradených nerastov - Obvodný bankský úrad v Prievidzi

Tab.č.19-21: Zoznam kriticky ohrozených, ohrozených a zraniteľných druhov fauny SR

Tab.č.22: Počet druhov jednotlivých taxonomických skupín v kategóriách ohrozenia

Tab.č.23: Zoznam rybárskych revírov MOSRZ Topoľčany

Tab.č.24: Porovnanie ukazovateľov výmery zelene na obyvateľa

Tab.č.25: Vyhodnotenie jednotlivých indikátorov

Obr.č.1: Kvalita životného prostredia (aktualizovaná v rokoch 2008-2009) a zaťažené oblasti

Obr.č.2: Ponitrianska zaťažená oblasť (M 1:60 000)

Obr.č.3: Mapa vodnej erózie záujmového územia

Obr.č.4: Mapa veternej erózie záujmového územia

Obr.č.5: Mapa lesných oblastí a podoblastí SR

Obr.č.6: Mapa fytoGRAFICKÉHO členenia významných druhov rastlín

Obr.č.7: Mapa Corine LandCover data

Obr.č.8: Mapa potenciálnej prirodzenej vegetácie

Obr.č.9: Výkres Ochrany prírody, krajiny vrátane prvkov ÚSES tvoriaci súčasť Zmien a doplnkov ÚPN mesta Topoľčany

Zoznam použitých skratiek

AOX	Absorbované organické halogény
a.s.	Akciová spoločnosť
BaP	Benzo(a)pyrén
BSK ₅	Biochemická spotreba kyslíka za 5 dní
°C	Stupeň Celzia je jednotka teploty
cca	približne, asi, cirka
cit.	citovanými
Cl ⁻	Chloridy
CR	Kriticky ohrozené druhy
ČOV NCHZ	Čistiareň odpadových vôd Novácke chemické závody
ha	Hektár je plošnou metrickou jednotkou
CHA	Chránený areál
CHKO	Chránená krajinná oblasť
CHSK _{Mn}	Chemická spotreba kyslíka manganistanom
CHSK _{Cr}	Chemická spotreba kyslíka dichrómanom
CHÚ	Chránené územie
CHVÚ	Chránené vtáčie územie
EEA	Európska agentúra životného prostredia
EN	Ohrozené druhy
ENO	Závod Elektrárne Nováky
EO	Ekvivalent obyvateľstva
EU	Európska únia
EX	Vyhynuté alebo nezvestné druhy
FEKOKY	Fekálne streptokoky
IPKZ	Integrovaná prevencia a kontrola znečistenia

IS IPKZ	Informačný systém Integrovanej prevencie a kontroly znečistenia
IUCN	Svetová únia ochrany prírody
kg	Kilogram je základná jednotka hmotnosti v medzinárodnej sústave jednotiek SI
km ²	Jednotka dĺžky zodpovedajúca 1 000 x 1 000 metrom
KOLI	Koliformné baktérie
kú	Katastrálne územie
KÚŽP	Krajský úrad životného prostredia
l	Liter je jednotka objemu
m	Meter je základná jednotka dĺžky v medzinárodnej sústave jednotiek SI
MBc	Miestne biocentrá
MBk	Miestne biokoridory
MK SSR	Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky
m ³	Kubický meter jednotka sústavy SI určujúca objem, 1m ³ = objemu kocky so stranou dlhou 1 meter
mm	Milimeter je jednotky dĺžky zodpovedajúca tisícine metra
m n.m.	Jednotka SI sústave označujúca nadmorskú výšku
MÚ SES	Miestny územný systém ekologickej stability
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
MV SR	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
napr.	napríklad
NATURA 2000	Súvislá európska sústava chránených území
NEIS	Národný Emisný Informačný Systém
NEL _{UV}	Nepolárne extrahovateľné látky (UV oblasť)
NL	Nerozpustné látky
n.o.	Nezisková organizácia

N-NH ₄	Amoniakálny dusík
N-NO ₂	Dusitanový dusík
n.p.	Národný podnik
NPR	Národná prírodná rezervácia
NS TUR SR	Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja Slovenskej republiky
NT	Potenciálne zraniteľné
O ₂	Rozpustený kyslík
Obr.č.	Obrázok číslo
ods.	odsek, odstavec
OR HaZZ	Okresnému riaditeľstvu Hasičského a záchranného zboru
PHSR	Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja Slovenskej republiky
písm.	písmeno
pH	Kyslosť alebo acidita
PM ₁₀	Tuhé prachové častice
PP	Prírodná pamiatka
PR	Prírodná rezervácia
Rbc	Regionálne biocentrá
RBk	Regionálne biokoridory
REC	Regionálne environmentálne centrum
REZ	Register environmentálnych záťaží
rkm	Riečny kilometer udáva kilometrickú vzdialenosť určitého miesta na vodnom toku od ústia
RL	Rozpustené látky, sušené pri 105 °C
RPD	Roľnícke podielnícke družstvo
RÚ SES	Regionálne územné systémy ekologickej stability
s ⁻¹	Sekunda je základnou fyzikálnou jednotkou sústavy SI jednotka času

SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SE a.s.	Slovenské elektrárne akciová spoločnosť
SI-bios	Sapróbny index biosestónu
spol. s r.o.	Spoločnosť s ručením obmedzeným
STN	Slovenská technická norma
stor.	Storočie
ŠOP SR	Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
TEKOLI	Termotolerantné koliformné baktérie
t	Tona je jednotkou hmotnosti (1×10^3 kg)
tab.č.	Tabuľka číslo
tis.	Tisíc
t.j.	to jest
TKO	Tuhý a komunálny odpad
TUR	Trvalo udržateľný rozvoj
TZL	Tuhé znečisťujúce látky
ÚPN	Územný plán
ÚSES	Územný systém ekologickej stability
vid.	vidieť
VÚ	Ohrozené druhy
WHO	Svetová zdravotnícka organizácia
Zb.	Zbierky
Z.z.	Zbierka zákona
ŽP	Životné prostredie
%	Percento je stotina z celku. Spôsob ako vyjadriť časť celku (čiže zlomok) pomocou celého čísla

1. Úvod

Životné prostredie je všade okolo nás. Do kontaktu s ním prichádzame už od narodenia po celý svoj život. Vytvára vhodné podmienky pre existenciu všetkých živých organizmov a v neposlednom rade uspokojuje životné potreby rastlín, živočíchov a človeka. Už od útleho detstva sa učíme ako sa máme správať voči životnému prostrediu, ochraňovať ho a starať sa oň.

Životné prostredie je niečo výnimočné a nenahraditeľné pre existenciu človeka. Nadmerným využívaním, ničením a neuváženými zásahmi ho vo veľkej miere vyčerpávame, znehodnocujeme a prispievame k jeho znefunkčneniu.

Informácie o aktuálnom stave životného prostredia a jeho zložiek nám približujú indikátory trvalo udržateľného rozvoja. Indikátory trvalo udržateľného rozvoja sú merateľné a súhrnné informácie o stave udržateľného rozvoja danej oblasti.

Práca sa zaoberá indikátormi trvalo udržateľného rozvoja a optimalizáciou politiky mesta Topoľčany. Výber územia som si zvolila vzhľadom na lokalitu, teda samotné mesto Topoľčany, ktoré je mojim rodným mestom v ktorom som prežila 20 rokov, čo mi zároveň umožňovalo bližšie sa oboznámenie s územím.

Hlavné zdroje o ktoré som sa opierala boli predovšetkým výročné správy, správy o stave životného prostredia z Ministerstva životného prostredia, Územný plán mesta Topoľčany, ako aj Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Topoľčany, legislatíva, elektronická komunikácia s Okresným riaditeľstvom hasičského a záchranného zboru, Mestským úradom v Topoľčanoch, Krajským úradom životného prostredia v Nitre a Štátnou ochranou prírody. Nakoľko boli informácie rozdrobené a neúplné, opierala som sa aj o internetové zdroje, keďže väčšina inštitúcií dnes už poskytuje informácie prostredníctvom internetových stránok.

V mojej práci som chcela priblížiť pojem trvalo udržateľný rozvoj, vyhodnotiť stav jednotlivých indikátorov trvalo udržateľného rozvoja a zistiť ich aktuálny stav. Následne poskytnúť ucelený obraz nielen o kvalite životného prostredia a jeho zložiek, ale aj predniesť návrh riešenia podpory environmentálnej politiky mesta Topoľčany.

2. Prehľad o súčasnom stave riešenej problematiky

2.1 Úvod do problematiky tvorby a využívania indikátorov TUR

Viacero miest už v minulosti využívalo rozličné sady indikátorov, pomocou ktorých meralo, resp. monitorovalo stav mestského prostredia, vplyv mestských aktivít na životné prostredie, prípadne napredovanie dosiahnuté implementáciou Miestnej Agendy 21. Tvorbe a výberu indikátorov TUR v mestách sa v minulosti venovalo, ale aj v súčasnosti venuje viacero inštitúcií, napr.:

- Európska agentúra životného prostredia (EEA) a DG Regio/Eurostat zbierajú a vyhodnocujú údaje vo vybratých oblastiach mestského životného prostredia (EEA Environmentálne indikátory, Urban Audit, www.urbandaudit.org),
- Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) v rámci iniciatívy Zdravé mestá vypracovala indikátory, na základe ktorých sa vyhodnocuje kvalita života v mestách so zameraním na zdravie jeho obyvateľov,
- Konceptne a metodicky sa výberu indikátorov TUR miest venovalo viacero projektov, financovaných v rámci 5. rámcového výskumného programu EÚ.

V rokoch 1999 - 2003 boli na úrovni európskych miest realizované široké iniciatívy smerujúce k vyhodnocovaniu indikátorov TUR miest - tzv. Spoločné európske indikátory – European Common Indicators Project (ECIP). V rámci tohto projektu bol navrhnutý výsledný súbor 10 indikátorov (5 povinných a 5 dobrovoľných), pre ktoré boli vypracované tzv. metodické hárky (ECI, 2003).

V r. 2003 sa do tejto európskej iniciatívy zapojili aj 3 slovenské mestá (Púchov, Rimavská Sobota, Šaľa).

Regionálne environmentálne centrum Slovensko (ďalej len REC Slovensko) sa venuje hodnoteniu miest pomocou ukazovateľov TUR v mestách od roku 2003 a v rokoch 2004 – 2006 sa v rámci projektu Udržateľný rozvoj miest a zmiernenie negatívnych vplyvov klimatických zmien na kvalitu života a stav životného prostredia v mestách sa zaoberalo tvorbou novej sady ukazovateľov, ktorá by zohľadnila všetky aspekty udržateľného rozvoja v mestách. Výsledná sada indikátorov TUR miest SR je tvorená 6 hlavnými témami, pričom každá z nich sa skladá z 2 hlavných indikátorov, ktoré sú ďalej rozvedené v konkrétnych 63 merateľných čiastkových ukazovateľoch (Hudeková, Mederly, 2006).

V rámci tohto projektu REC bolo vyhodnotených 10 miest: Banská Bystrica, Dubnica nad Váhom, Levice, Piešťany, Prievidza, Trnava, Zvolen, Modra, Prešov a Šaľa. Získané výsledky boli zverejnené v publikácii Ekologická stopa, klimatické zmeny a mestá (Hudeková, 2007).

2.2 TUR - Trvalo udržateľný rozvoj, ciele a princípy

Definícia trvalej udržateľnosti sa prvý krát objavila už v roku 1972 v správe Rímskeho klubu – „Hranice rastu“, v ktorej sa definuje ako „stav globálnej rovnováhy, pri ktorej sa počet obyvateľov Zeme a kapitál udržiavajú na viac-menej konštantnej úrovni a tendencie pôsobiace na rast či pokles týchto veličín musia byť pod dôslednou kontrolou“ (Meadows, 1972).

Ako uvádza Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja z roku 2001, pojmy ako trvalá udržateľnosť (*sustainability*) a trvalo udržateľný rozvoj (*sustainable development*) sa začali používať začiatkom 70-tych rokov najmä v súvislosti s poznáním, že nekontrolovateľný rast (populácie, výroby, spotreby, znečistenia a pod.) je neudržateľný v prostredí obmedzených zdrojov (NS TUR, 2001).

Nasledovali viaceré konferencie a z definícií trvalo udržateľného rozvoja sú najviac akceptované definície uvádzané v správe Svetovej komisie pre životné prostredie a rozvoj „Naša spoločná budúcnosť“, ktorá bola spracovaná roku 1987.

„Trvalo udržateľným rozvojom sa rozumie cielený, dlhodobý (priebežný), komplexný a synergický proces, ovplyvňujúci podmienky a všetky aspekty života (kultúrne, sociálne, ekonomické, environmentálne a inštitucionálne), na všetkých úrovniach (lokálnej, regionálnej, globálnej) a smerujúci k takému funkčnému modelu určitého spoločenstva (miestnej a regionálnej komunity, krajiny, medzinárodného spoločenstva), ktorý kvalitne uspokojuje biologické, materiálne, duchovné a sociálne potreby a záujmy ľudí, pričom eliminuje alebo výrazne obmedzuje zásahy ohrozujúce, poškodzujúce alebo ničiacie podmienky a formy života, nezaťažuje krajinu nad únosnú mieru, rozumne využíva jej zdroje a chráni kultúrne a prírodné dedičstvo“ (NS TUR, 2001).

K najpodstatnejším spoločenským elementom, ktoré možno formulovať z jednotlivých definícií patria:

- Trvalo udržateľný rozvoj je cieľným procesom zmien v správaní ľudskej spoločnosti,
- Rozvoj je chápaný ako dosahovanie najvyššej udržateľnej kvality života,
- Rozvoj má zabezpečovať nielen vnútrogeneračnú, ale i medzigeneračnú rovnosť v uspokojovaní potrieb ľudí,
- Rozvoj má podporovať harmóniu medzi ľudstvom a prírodou, zabezpečiť únosnú vnútrodruhovou ako i medzidruhovou rovnosť.

„Trvalo udržateľný rozvoj je taký rozvoj, ktorý súčasným i budúcim generáciám zachováva možnosť uspokojovať ich životné, duchovné, sociálne a ekonomické potreby. A zároveň zachováva kvalitné životné prostredie a vysokú rozmanitosť prírody“ (REC, 2010).

Samotný zákon o životnom prostredí č.17/1992 Z.z. § 6 definuje trvalo udržateľný rozvoj ako: *„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.“*

Ciele a princípy TUR

K základným dlhodobým prioritám a cieľom trvalo udržateľného rozvoja patria:

- Upevnenie postavenia Slovenska medzi rozvinutými demokratickými krajinami v rámci svetového spoločenstva,
- Vybudovanie a dlhodobé fungovanie moderného štátu a systému verejnej správy
- Vytvorenie a dlhodobý rozvoj vyspelej občianskej spoločnosti,
- Dosiahnutie vyváženého územného a a regionálneho rozvoja,
- Dosiahnutie dlhodobo vysokej kvality ľudských a spoločenských zdrojov,
- Vybudovanie a dlhodobé fungovanie nového modelu ekonomiky,
- Dosiahnutie a udržiavanie vysokej kvality životného prostredia, ochrana a racionálne využívanie prírodných zdrojov.

TUR obsahuje 28 strategických cieľov (REC Slovensko, 2001). Všetky vyššie vymenované ciele tvoria súčasť dlhodobých priorít NS TUR.

Hodnotenie jednotlivých stratégií, koncepcií, programov a aktivít vo vzťahu k TUR možno realizovať na základe týchto 16 princípov (na riadenie činnosti ľudí) a 40 kritérií (na posudzovanie uplatnenia princípov):

1. Princíp podpory rozvoja ľudských zdrojov
2. Ekologický princíp
3. Princíp autoregulačného a sebahodnotiaceho vývoja
4. Efektívny princíp
5. Princíp rozumnej dostatočnosti
6. Princíp preventívnej opatrnosti a predvídavosti
7. Princíp rešpektovania potrieb a práv budúcich generácií
8. Princíp vnútrogeneračnej, medzigeneračnej a globálnej rovnosti práv obyvateľov Zeme
9. Princíp kultúrnej a spoločenskej integrity
10. Princíp nenásilia
11. Princíp emancipácie a participácie
12. Princíp solidarity
13. Princíp subsidiarity
14. Princíp prijateľných chýb
15. Princíp optimalizácie
16. Princíp sociálne, eticky a environmentálne priaznivého hospodárenia, rozhodovania, riadenia a správania

„Výzvou pre Slovensko je premyšľať princípy TUR do každodenného správania, posudzovať všetky plánované i realizované aktivity prostredníctvom kritérií TUR a vyhodnocovať smerovanie k trvalej udržateľnosti pomocou súboru ukazovateľov TUR“ (NS TUR, 2001).

Súbor 132 ukazovateľov TUR (z toho 125 relevantných pre SR – 38 sociálnych, 23 ekonomických, 49 environmentálnych a 15 inštitucionálnych) prerokovala a prijala na svojom 4. zasadnutí 18 apríla až 3. mája 1996 v New Yorku Komisia OSN pre trvalo udržateľný rozvoj (CSD), ktorej členom bola v rokoch 1996-2000 aj Slovenská republika. Ukazovatele TUR nadväzujú na 40 kapitol AGENDY 21.

V SR je zabezpečovanie TUR len v začiatkoch, dôležitú úlohu pri podpore princípov TUR zohráva MŽP SR prostredníctvom rôznych koncepčných a legislatívnych opatrení, projektov a programov. Ďalej sú to environmentálne zamerané neziskové organizácie a iniciatívy (NS TUR, 2001).

Najefektívnejším nástrojom hodnotenia životného prostredia a trvalo udržateľného rozvoja sú indikátory.

2.3 Indikátory TUR – genéza, opis a rozdelenie indikátorov

Indikátory sú merateľné veličiny, ktoré nám poskytnú informácie o stave, vývoji a procesov v ich kvantitatívnom a kvalitatívnom vyjadrení. Ich úlohou je komplexne a objektívne odrážať stav vytýčených strategických cieľov. Mali by spĺňať kritéria merateľnosti, vedeckého zdôvodnenia a politickej relevantnosti.

Potreba indikátorového hodnotenia životného prostredia z pohľadu trvalo udržateľného rozvoja vyplynula z uznesenia vlády SR č.211/2005 k východiskám Akčného plánu pre trvalo udržateľný rozvoj. Samotný Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja v SR na roky 2005 – 2010, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 574/2005 určuje konkrétne indikátory za jednotlivé oblasti (tab.č.1), ktoré je potrebné hodnotiť a pomocou nich odpočítavať plnenie cieľov TUR (SAŽP, 2008).

Rozdelenie indikátorov TUR:

- Environmentálny pilier
- Ekonomický pilier
- Sociálny pilier
- Inštitucionálny pilier

Tab.č.1: Rozdelenie indikátorov TUR.

Piliere	Oblasti hodnotené indikátormi TUR:
Ekonomický	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Výkonnosť ekonomiky a predpoklady jej vývoja; ➤ Racionálne využívanie prírodných zdrojov ➤ Využívanie energie a nástrojov na jej racionálne využívanie ➤ Produkcia odpadov a nakladanie s nimi ➤ Environmentálne preprava osôb a tovarov
Sociálny	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zdravotný stav obyvateľstva ➤ Bytová otázka ➤ Demografický vývoj ➤ Urbanizačné trendy ➤ Záber pôdy ➤ Doprava
Inštitucionálny	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Globálna zodpovednosť ➤ Zavádzanie environmentálnych manažérskych systémov ➤ Starostlivosť o životné prostredie
Environmentálny	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ochrana ovzdušia a boj proti globálnym environmentálnym problémom ➤ Ochrana pôdy a jej racionálne využívanie ➤ Poľnohospodárstvo a ŽP ➤ Ochrana lesov a ich racionálne využívanie ➤ Racionálne využívanie vody a ochrana jej kvality ➤ Ochrana biodiverzity ➤ Pripravenosť a ohlas na prírodné katastrofy ➤ Urbanizácia ➤ Environmentálne vhodné nakladanie s odpadmi ➤ Medzinárodná preprava nebezpečných odpadov ➤ Environmentálne vhodné nakladanie s chemickými látkami ➤ Ekonomické nástroje

Zdroj : Indikátory TUR, 2008

3. Ciele práce

Cieľom práce bolo hodnotenie aktuálneho stavu jednotlivých zložiek životného prostredia mesta Topoľčany pomocou vybraných indikátorov a možnosti optimalizácie environmentálnej politiky mesta vzhľadom na dané indikátory.

V práci sme hodnotili tieto environmentálne ukazovatele:

- čistenie odpadových vôd,
- kvalita pitnej vody,
- zásobovanie obyvateľstva vodou z verejných vodovodov,
- napojenie obyvateľstva na verejnú kanalizáciu,
- vodná erózia poľnohospodárskeho pôdneho fondu,
- veterná erózia poľnohospodárskeho pôdneho fondu,
- zdravie obyvateľstva – mŕtvorodenosť,
- bodové zdroje emisií a jeho zlúčenín do ovzdušia a vôd,
- bodové zdroje emisií chemických látok klasifikovaných ako mutagénne podľa prílohy 1 k smernici EÚ 67/548/EEC do ovzdušia, vôd,
- lesná požiarovosť,
- úhrady za dobývacie priestory a vydobyté nerasty,
- mapa lokalít výskytov vybraných druhov flóry,
- červený zoznam živočíchov,
- červený zoznam rastlín,
- mapa nenarušených prírodných území,
- výlov rýb,
- územné systémy ekologickej stability,
- zeleň v mestských sídlach.

4. Materiál a metodika

4.1 Charakteristika územia

Charakteristika Nitrianskeho kraja, okresu Topoľčany a mesta Topoľčany

Nitriansky kraj

Reliéf kraja je prevažne rovinatý a nížinný, prerušovaný pahorkatinami. Patrí k najteplejším oblastiam a najproduktívnejším poľnohospodárskym centráram Slovenskej republiky. Na severe sa krajom tiahne pohorie Trábeč, severovýchod je lemovaný výbežkami Štiavnických vrchov a z časti Pohronským Inovcom. Najväčšiu časť na juhovýchode a juhu zaberá kvalitná poľnohospodárska pôda Podunajskej nížiny s časťou Žitného ostrova.

Kraj a najmä jeho južné oblasti, sú bohaté na výskyt vodných a termálnych prameňov a preteká ním viacero riek – najdlhšia slovenská rieka Váh, Dunaj, Nitra, Hron, Ipel' a Žitava. Rieky Dunaj a Ipel' sú zároveň hraničnými tokmi s Maďarskou republikou. Na západe kraj susedí s Trnavským krajom, na severe s Trenčianskym a na východe s Banskobystrickým krajom. Nitriansky kraj má rozlohu 6 343 km², čo je 12,9 % z rozlohy SR, v ktorom sa nachádza 350 obcí, z ktorých 15 má štatút mesta. V mestách žije približne 48,5 % obyvateľov v kraji. Územie kraja tvoria katastrálne územia miest a obcí dnešných okresov Komárno, Levice, Nitra, Nové Zámky, Šaľa, Topoľčany a Zlaté Moravce. Rozlohou najmenším okresom kraja je okres Šaľa (355,9 km²) a najväčším je okres Levice (1 551,1 km²), ktorý je zároveň aj najväčším okresom SR (Nitriansky, 2010).

V kraji sa nachádza 14 národných prírodných rezervácií, 47 prírodných rezervácií, 24 prírodných pamiatok a 62 chránených areálov. Taktiež sem zasahuje chránená krajinná oblasť CHKO Dunajské luhy (okres Komárno), Štiavnické vrchy (okres Levice) a chránená krajinná oblasť Ponitrie (okres Nitra, Topoľčany, Zlaté Moravce).

Z kultúrno-historického hľadiska k najvýznamnejším pamiatkam kraja sú: Levický hrad, hrad Gymeš (Jelenec), Nitrianky hrad, Oponický hrad, Topoľčiansky

hrad, hrad Hrušov (Hostie) a Čierny hrad (Zlatno). Historické sídelné štruktúry má kraj vo forme mestskej pamiatkovej rezervácie Nitra. V okrese Levice je pamiatková rezervácia ľudovej architektúry - skalné obydlia v obci Brhlovce. Okrem toho boli vyhlásené nasledovné pamiatkové zóny: Šahy, Komárno, Nitra - Staré mesto (Dolné mesto), Topoľčany, Zlaté Moravce a na vidieku Bátorce (okres Levice). Nitra je mesto na Slovensku s najstaršou písomnou zmienkou z roku 826. Na území Nitrianskeho kraja sú zásoby nevyhradených nerastov, ako sú štrkopiesky, stavebný kameň a tehliarska surovina (Štatistický, 2010).

Okres Topoľčany

Samotný okres Topoľčany sa nachádza v severnom cípe Nitrianskeho kraja. Rozprestiera sa na Nitrianskej pahorkatine a Nitrianskej nive v severnom výbežku Podunajskej nížiny. Nížina je zo západu chránená Považským Inovcom a z východu pohorím Trábeč. Región je bohatý na výskyt prameňov s výdatnými zdrojmi kvalitnej vody (Nitriansky, 2010).

Mesto Topoľčany

Mesto leží v Nitrianskej pahorkatine na nive rieky Nitry. Dnes je centrom politického, kultúrneho a športového diania. Svojim počtom asi 30 000 obyvateľov predstavuje polovicu všetkých obyvateľov okresu Topoľčany. Prvá písomná zmienka je z roku 1173 kde sa spomína ako osada Topulchan. Má množstvo zachovalých historických pamiatok najmä v centre mesta a to barokový kostol z roku 1740 s cenným interiérom a zrekonštruovanú radnicu. V časti Tovarníky je barokový kaštieľ z 18. storočí v ktorom je stála expozícia pivovarníctva a kožiarstva (Uhlár, 1988). Na oddych, šport a zábavu slúžia futbalový a zimný štadión, hádzanárska hala, letné kúpalisko, kino, divadlo, fitnesscentrá, sauna, solária, tenisové kurty. Topoľčany sú známe aj výborným pivom, ktoré vyrába pivovar Topvar a.s. V meste sa každoročne konajú tradičné podujatia ako je Topoľčianska ľudová jar a jeseň, Topoľčianske hody, Kultúrne leto.

4.2 Prírodné pomery územia

Z hľadiska prírodných daností sa územie okresu rozprestiera na Nitrianskej pahorkatine a Nitrianskej nive v severnom výbežku Podunajskej nížiny pozdĺž rieky Nitry. Nížina je zo západu chránená pohorím Považský Inovec a z východu pohorím Tribeč. Najvyšší bod územia, 893 m n. m., je v Považskom Inovci. Najnižší bod, 149 m n. m. je v katastri obce Koniarovce, v mieste, kde rieka Nitra opúšťa okres.

Dôležitým prírodným prvkom krajiny v regióne je rieka Nitra. Pramení pod Fačkovským sedlom v Malej Fatre, do regiónu priteká pri Práznovciach, hneď za vstupom priberá jeden zo svojich najväčších prítokov - riečku Bebrava. Prítoky z ľavej strany na území okresu sú kratšie k dlhším prítokom z pravej strany patria už spomínaná Bebrava, ďalej Bojnianka, Radošinka (Lacika, 2010).

Nitrianska pahorkatina leží v teplej klimatickej oblasti, pohoria v mierne teplej klimatickej oblasti. Priemerná ročná teplota je 9,3 °C, priemerné mesačné zrážky 607 mm. Na sprašiach a sprašových hlinách Nitrianskej pahorkatiny sa vyvinuli hnedozeme, ktoré prechádzajú do ilimerizovaných pôd, luvizemí. V Tribeči a Považskom Inovci sa na silikátových horninách nachádzajú hnedé lesné pôdy kambizeme, na karbonátových horninách rendziny (Okres, s.a.).

Takéto prírodné podmienky prospievajú poľnohospodárstvu, pestovaniu obilia, ovocia a zeleniny. Prevláda tu vidiecka krajina s početnými dedinami a iba s jedným mestom (Lacika, 2010).

Cestovný ruch

Z hľadiska cestovného ruchu a zaujímavosti je pre turistov, ale aj pre širokú verejnosť samotné mesto Topoľčany ako aj jeho okolie zaujímavé nielen návštevou Topoľčianskeho hradu. Z hľadiska rekreačnej turistiky je zaujímavá hlavne rekreačná oblasť Duchonka, s vodnými nádržami Tesáre a Nemečky. Oblasť Duchonky je východiskovým miestom značených turistických trás do Považského Inovca. V okolí sú novovybudované cykloturistické trasy do inoveckého podhoria. Turisticky zaujímavý je Považský Inovec a Tribeč s množstvom turistických chodníkov. Ako uvádza Kulich et al., 2004 na území okresu sa nachádza aj NPR Hrdoviská v Nitrianskej Strede, Čepušky v katastri obce Prašice, Prielačina a Holé brehy na podhorí, Solčiansky háj v katastri obce Solčany, Kovarská hôrka v Kovarciach. Známu turistickou atrakciou je prírodná

jaskyňa Čertova pec neďaleko Radošiny. V obci Podhradie je možnosť lyžovania. V obci Bojná môžete okrem hradiska Valy nad Bojnou navštíviť Ranč pod Babicou, Zariadenie je zamerané na vidiecku agroturistiku (občerstvenie, jazda na koňoch, prehliadka zvierat - srnky, kozy, kone). Smerom na Nitru sa v obci Oponice nachádza zrúcanina Oponického hradu (Okres, s.a.).

4.3 História a súčasnosť

Najstaršia zmienka o meste Topoľčany je datovaná do obdobia staršej doby kamennej – paleolit (40 000 rokov pred Kristom), čo dokumentujú nálezy častí ohniska paleolitických lovcov v lokalite dnešnej kalvárie, ale aj prítomnosť južnej maďarskej kultúry, či lužickej a halštatskej kultúra z druhého a prvého tisícročia pred Kristom. Kontinuitu osídlenia dokladajú aj nositelia laténskej kultúry Kelti asi v 3. storočí pred Kristom. Nasledujúce historické obdobia nie sú zatiaľ doložené dokladmi osídlenia. Výhodná poloha Topoľčan (križovatka diaľkových ciest) spôsobila, že už v priebehu 11. storočia sa stali trhovým a mýtnym miestom, či sídlom fary. Už v polovici 13. storočia sa mesto stalo známym miestom na diaľkovej ceste vedúcej Ponitím.

V priebehu 70. rokov 13. storočia pristúpil rod Čákiovcov v oblasti Topoľčan k vybudovaniu opevneného centra, no keďže rovinatý terén v okolí Topoľčan jeho stavbu neumožňoval, Topoľčiansky hrad vznikol pomerne ďaleko od mesta. Topoľčany však naďalej zostali hospodárskym strediskom panstva. Topoľčany sa ako mesto po prvý raz spomínajú v roku 1334. Už v prvej tretine 14. storočia sa začali rozvíjať aj remeslá, priamo naviazané na pôdohospodárstvo. V 15. storočí sa Topoľčany vyvíjali ako hospodárske centrum stredného Ponitria. Ťažiskom tejto činnosti zostával obchod a remeslá, ale stále väčší význam získavalo pôdohospodárstvo založené na intenzívnom pestovaní obilnín a vinohradníctve. Topoľčany patrili koncom stredoveku k stredne veľkým mestám a svojou veľkosťou sa vyrovnali staršej Nitre. Žilo tu približne 800 až 900 obyvateľov. Celkový počet obyvateľov bol v roku 1881 3689, do roku 1910 sa zvýšil o 90 % - na 6399. Koniec 19. storočia bol v znamení modernizácie a všeobecného priemyselného pokroku. V roku 1872 boli zrušené cechy a presadil sa princíp voľnej konkurencie, čo viedlo k úpadku viacerých remeselníckych majstrov. Napriek tomu sa z mesta rýchlo stalo významné výrobné a obchodné centrum. K tomu

ho predurčovala výhodná poloha, právo skladu, mýta, trhy, rozvinutý obchod, furmanstvo a neskôr aj postavenie železnice. Roku 1870 začal Karol Stummer stavať v chotári Topoľčian moderný cukrovar, vznikali aj viaceré menšie prevádzky priemyselnej výroby potravinárskeho charakteru. Okres Topoľčany bol najväčším okresom Nitrianskej župy a skutočnosť, že sa Topoľčany stali regionálnym centrom, priniesla mestčku aj veľa výhod, čo sa prejavilo výstavbou administratívnych budov a neustálym zvyšovaním počtu obyvateľstva.

Život Topoľčian sa výraznejšie zmenil na sklonku 19. storočia, kedy začali byť postupne zriaďované kasína, telocvičňa, prvé kúpalisko pri rieke Nitre, ale aj vydláždenie ulíc, či osvetlenie, alebo výstavba kanalizácie. Od roku 1907 prebiehala elektrifikácia mesta a začali sa aj regulačné práce na rieke Nitre. V roku 1911 bola založená parketáreň Adolfa Schmidta. Po skončení 1. svetovej vojny a vzniku republiky mali Topoľčany podľa prvého sčítania ľudí v roku 1920 7023 obyvateľov. Po roku 1936 bol schválený regulačný plán mesta. Jeho prvé obrisy boli viditeľné už od roku 1941 v podobe nových ulíc, budovy gymnázia i nového kúpaliska. Po druhej svetovej vojne sa Topoľčany pomaly menili z obchodno-remeselníckeho mesta na priemyselné centrum regiónu. Postavilo sa niekoľko nových závodov, jestvujúce rozšírili a postupne modernizovali výrobu a prinášali najviac pracovných príležitostí, napr.: bývalá parná píla, dnešný závod Mier, kde piliarsku výrobu vystriedala výroba nábytku. V závode Elektrokarbon, podnik Kablo Bratislava vyrábali vodiče pre vojenské telefóny, bola po vojne zriadená výroba uhlíkových materiálov pre silnoprúdovú elektrotechniku, dopravu a iné odvetvia. Od roku 1967 bol závod monopolným výrobcom uhlíkových materiálov v bývalej Československej republike. V meste pribudol aj odevný závod. Po znárodnení ho prevzali Odevné závody n.p. Trenčín. Vhodné klimatické podmienky pre pestovanie základných surovín na výrobu piva, ale aj kvalitná pitná voda a dostatok pracovných príležitostí podmienili na rozhraní 50. a 60. rokov výstavbu sladovne a pivovaru, dnes známy pod značkou Topvar. Ďalším závodom potravinárskeho priemyslu, ktorý bol založený bol závod na výrobu a spracovanie hydiny, dnešné Topoľčianske hydinaárske závody (Topoľčany, s.a.; Uhlár, 1988; Tkáč, 1999).

Z kultúrohistorických pamiatok regiónu, k najväčším zaujímavostiam regiónu patrí Topoľčiansky hrad pri obci Podhradie v Považskom Inovci na severe okresu. Hrad pochádza z prvej polovice 13. storočia. Ďalej je to Oponický hrad v malej obci Oponice tvorí súčasť historického dedičstva tohto kraja. Uhorská šľachta v tomto okolí

vybudovala veľa kaštieľov a k tým najznámejším a súčasne opraveným patria Kaštieľ v Radošinej a Kaštieľ v Kovarciach.

Ďalšou zaujímavosťou je aj kopec Valy nad Bojnou, ktoré bolo kedysi považované za opevnenie, dnes je však už známe, že sa jedná o hradisko s kompletnými valmi a priehradami z čias ranného stredoveku. Šírka valov s priekopami dosahuje 18,5 m, ich výška je 6-10m z vonkajšej strany a 3-5m zo strany vnútornej.

K najhodnotnejším pamätihodnostiam samotného mesta Topoľčany patrí niekoľko historických budov na Námestí Milana Rastislava Štefánika. Dominantu tvorí rímskokatolícky Kostol Nanebovzatia Panny Márie stojaci uprostred námestia. Ďalšou z budov je radnica z roku 1912. Najhodnotnejší pamiatku nájdeme však až za mestom v obci Tovarníky, kde sa nachádza krásny park a v ňom kaštieľ dnes už prestavaný na honosnú rezidenciu. Koncom 19. storočia na východnom krídle pribudla kaplnka. V súčasnosti je pamiatka majetkom súkromného vlastníka (Lacika, 2010).

Zoznam kultúrnych pamiatok evidovaných v Ústrednom zozname pamiatkového fondu - register nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok (aktualizované 20.8.2010) mesta Topoľčany tvoria prílohu tejto práce.

V súčasnosti sa mesto Topoľčany a jeho dve mestské časti Veľké a Malé Bedzany nachádzajú v severnej časti Nitrianskeho kraja. Samotné mesto je okresným mestom s počtom obyvateľov 28 159 (stav k 4.1.2011). Kataster mesta má rozlohu 2757,59 ha, z toho 1924,22 ha tvorí poľnohospodárska pôda (tvorí 70 % z celkovej plochy územia) a 8333,70 ha nepoľnohospodárska pôda. Hustota obyvateľstva je 1 042 na km².

Cez mesto prechádza dopravná trasa – komunikácia I/64 spájajúca Žilinu a Komárno a železničná trať Nové Zámky – Prievidza. Mesto patrí do sídelnej rozvojovej osi Topoľčany – Nitra - Nové zámky, ktorá sa severne napája na Bánovce nad Bebravou a Trenčín a tým na hornonitriansku sídelnú rozvojovú os. Z hľadiska podnikateľských, ekonomických subjektov a služieb v meste nájdeme niekoľko subjektov. V k.ú. Malých a Veľkých Bedzian funguje PPD Prašice. K potravinárskym podnikom v meste patria THP, a.s., TOPVAR (koncom roku 2009 sa ukončila prevádzka pivovaru, pivovar by mal pokračovať vo výrobe v závode vo Veľkom Šariši. Súčasný areál topoľčianskeho pivovaru Topvar bude naďalej využívať ako distribučné a administratívne centrum), Topoľčianske pekárne a cukrárne, a.s., TOPLIMO a.s.. K odvetviam výroby nábytku patrí DECODOM, spol. s r.o. Automobilový priemysel pokrýva firma SEWS Slovakia s.r.o. Z ekonomických subjektov je to

ELEKTROKARBON, a.s. a z odevného priemyslu OZETA NEO, a.s. V meste sa nachádza 6 supermarketov, reštauračné zariadenia, 9 ubytovacích zariadení. Finančné a bankové služby pokrýva 11 poisťovní a 8 bánk. Miera nezamestnanosti však za rok 2009 tvorila v okrese 11,32 % (ŠÚ SR). Zdravotnú starostlivosť zabezpečuje nemocnica Topoľčany, n.o. pre okresy, Topoľčany, Bánovce nad Bebravou a Partizánske, čo predstavuje so spádovou oblasťou pre cca 160 tis. obyvateľov. Z hľadiska školstva sa v meste nachádza 8 materských škôl, 2 gymnázia, 7 stredných odborných škôl a 2 stredné odborné učilištia. Vysokoškolské štúdium zabezpečuje Obchodná fakulta Ekonomickej univerzity v Bratislave formou Bakalárskeho štúdia. Čo sa týka kultúry, mesto má dve pamiatkové zóny a niekoľko nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok. Súčasťou mesta je knižnica, múzeum i dom kultúry (Gerhátova, 2006).

4.4 Chránené územia (CHÚ), Environmentálna regionalizácia – Ponitrianska zat'azená oblasť

Chránené časti prírody

Podľa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa pod ochranou prírody a krajiny rozumie obmedzovanie zásahov, ktoré môžu ohroziť, poškodiť alebo zničiť podmienky a formy života, prírodné dedičstvo, vzhľad krajiny, znížiť jej ekologickú stabilitu, ako aj odstraňovanie následkov takých zásahov. Ochranou prírody sa rozumie aj starostlivosť o ekosystémy (Zákona č.543, 2002).

Podľa zákona č.543/2002 Z.z. o ochrany prírody a krajiny ako aj v zmysle Územného plánu mesta Topoľčany, 2004 sa v riešenom území žiadne vyhlásené chránené územia nenachádzajú (Kulich et al., 2004).

Podľa Kulich et al., 2004 sa v riešenom území nachádzajú prvky ÚSES – Územného systému ekologickej stability. Ako stanovuje zákon č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny: „*ÚSES je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Táto je tvorená biocentrami, biokoridormi a interakčnými prvkami v hierarchických úrovniach: nadregionálnej, regionálnej a miestnej (lokálnej) úrovni.*“

Priemer prvkov RÚSES okresu Topoľčany do riešeného územia zahŕňa regionálne biokoridory RBk rieka Nitra, rieka Bebrava, Bedziarsky potok a potok

Chotina, regionálne biocentrá RBC Blatina – les nad Veľkými Bedzanmi, biocentrum Handlovska Blatina – les pri Bedzianskom potoku a biocentrum Ilus – les pri Bedzianskom potoku.

Kulich et al., 2004 navrhuje na legislatívnu ochranu lesíky nad Veľkými Bedzanmi, zmeniť v nich lesy hospodárske na lesy osobitého určenia.

V okrese Topoľčany, okres Práznovce je evidovaný v katalógu chránených stromov chránený strom Sekvojovec mamutí (*Sequoiadendron giganteum*) pod názvom Sekvoja Hornany. (vyhlásený 1996, v Správe CHKO Ponitrie).

Územie kraja ako takého je však súčasťou chránenej krajinej oblasti CHKO Ponitrie, zriedenej *Vyhláškou MK SSR č. 53/1985 Zb. zo dňa 24. júna 1985 v znení Zákona NR SR č. 287/1994 Z.z. (okresy Bánovce nad Bebravou, Levice, Nitra, Partizánske, Prievidza, Topoľčany, Zlaté Moravce)*. Chránená krajinná oblasť Ponitrie sa nachádza v dvoch odlišných orografických celkoch - Tribeči a Vtáčnika. Líšia sa po stránke geologickej stavby, typológie lesov, rastlinných a živočíšnych spoločenstiev.

Typické pre Tribeč sú dubovo-hrabové, dubové a vo vyšších polohách bukové lesy. Vzhľadom na svoju nadmorskú výšku, geologické podložie a expozíciu, Tribeč pokrývajú zväčša teplomilné rastlinné spoločenstvá. Rastú tu vzácne a chránené druhy ako peniažtek slovenský, hrdobárka páchnuca, hrachor benátsky, kosatec nízky, hlaváčik jarný, poniklec veľkokvetý, ľalia zlatohlavá a rad ďalších chránených druhov. Mladšie pohorie Vtáčnik je súčasťou vulkanického Slovenského stredohoria. Pre Vtáčnik sú typické bukové porasty a zmiešané porasty buka a jedle. Vrchol Vtáčnika pokrývajú bukové porasty krovitého vzrastu, tzv. listnatá kosodrevina s pôvodným smrekom, v ktorej sa objavujú horské druhy rastlinstva, ako sú mačucha cesnačkovitá, kamzičník rakúsky, chlpaňa lesná, iskerník platanolistý, prilbica moldavská a pozoruhodný výskyt má škarda sibírska. Vzácne sa tu vyskytuje aj tis obyčajný. Zo zástupcov fauny Chránenej krajinej oblasti Ponitrie si pozornosť zaslúži výskyt rysa a mačky divej ako pôvodných šeliem. Ďalej sa v nej vyskytuje jelenia, v nižších polohách srnčia a diviacia zver. Veľmi dobre sa v Tribeči darí danielaj a muflonej zveri, ktorá bola na Slovensku introdukovaná v roku 1867. Zo vzácných dravcov sa v oblasti vyskytuje orol krikľavý, orol kráľovský, hadiar krátkoprstý a včelár obyčajný. Treba spomenúť aj veľmi vzácného jariabka hôrneho, ktorého stavy vo Vtáčnika sú už pomerne nízke. Územie je bohaté aj na mnohé vzácne a chránené bezstavovce, ako sú napríklad fúzač obrovský, nosorožtek obyčajný, cikáda viničová, sága stepná.

Z motýľov je to napr. jasoň chochlačkový, vidlochvost ovocný a feniklový, z pavúkov stepník červený. Z krasových útvarov je pozoruhodná Žibrická jaskyňa, ktorá má dĺžku 63m a bohatú sintrovú výzdobu (Lucinkiewiczová et al., 1991).

Z „maloplošných chránených území“ sa v CHKO nachádzajú štyri prírodné rezervácie PR Čepúšky, Holé brehy, Kovarská hôrka, Solčiansky háj a jedna národná prírodná rezervácia NPR Hrdovická (celkový prehľad tab.č.2). Každá bola vyhlásená za účelom ochrany jedinečných xerothermných, skalných, či lesostepných spoločenstiev s ojedinelým zložením, alebo výskytom rastlinných spoločenstiev. V území sa nachádzajú dve prírodné pamiatky PP Belanov kút, ktorý je jedným z posledných zachovalých zvyškov prirodzených vodných biotopov rieky Nitry a tvorí významné stanovište obojživelníkov a vtákov a Čermiansky močiar, ktorý bol vyhlásený na ochranu močaristého, ekologicky a edukačne významného biotopu v juhovýchodnej časti Bojnianskej pahorkatiny s výskytom chránených druhov živočíchov. Obidve lokality sú dôležité z vedeckovýskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska. Z chránených areálov je to Hajnonovoveský park, Tesársky park a Továrnický park. V dvoch prípadoch sa jedná o ochranu historických parkov, avšak všetky tri lokality, či parky majú významnú dendrologickú hodnotou (Štátny, 2010).

Tab.č.2: Zoznam maloplošných chránených území v správe ŠOP CHKO Ponitrie

Ev. č.	Názov	Kategória	Výmera (VÚ) [m ²]	Rok vyhlásenia	Spravujúci orgán
8	Belanov kút	PP	27 200	1983	ŠOP - S-CHKO Ponitrie
23	Čepúšky	PR	581 280	1988	ŠOP - S-CHKO Ponitrie
25	Čermiansky močiar	PP	54 457	1988	ŠOP - S-CHKO Ponitrie
934	Hajnonovoveský park	CHA	117 076	1984	ŠOP - S-CHKO Ponitrie
45	Holé brehy	PR	54 400	1976	ŠOP - S-CHKO Ponitrie
51	Hrdovická	NPR	300 300	1982	ŠOP - S-CHKO Ponitrie
808	Kovarská hôrka	PR	44 000	1993	ŠOP - S-CHKO Ponitrie
157	Solčiansky háj	PR	70 700	1984	ŠOP - S-CHKO Ponitrie
978	Tesársky park	CHA	19 600	1984	ŠOP - S-CHKO Ponitrie
982	Továrnický park	CHA	163 482	1984	ŠOP - S-CHKO Ponitrie

Zdroj: ŠOP SR

NATURA 2000 je názov pre Súvislú sústavu chránených území členských krajín Európskej únie. Cieľom je zachovanie prírodného dedičstva, zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii (MŽP SR, 2000).

Z legislatívneho hľadiska sa budovanie siete chránených území NATURA 2000 opiera o dve základné smernice EU týkajúce sa ochrany prírody a to:

- smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov (známa tiež ako smernica o vtákoch - Birds Directive);
- smernica Rady Európskych spoločenstiev č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (známa tiež ako smernica o biotopoch - Habitats Directive).

Sústavu NATURA 2000 tvoria teda 2 typy území:

- Osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- Osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu (MŽP SR, 2000).

V júli 2003 vláda SR schválila Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích (SKCHVÚ) území a v marci 2004 Národný zoznam navrhovaných území európskeho významu (SKÚEV). V nadväznosti na tieto dokumenty vláda SR v apríli 2008 schválila materiál Prehodnotenie sústavy NATURA 2000 – chránené vtáčie územia a územia európskeho významu. Prehľad lokalít NATURA 2000 nám poskytuje tab.č.3.

Tab.č.3: Lokality NATURA 2000 pre záujmové územie

<i>Chránené vtáčie územia</i>	SKCHVÚ031 Trábeč
<i>Územia európskeho významu</i>	SKÚEV0133 Hôrky, SKÚE0024 Hradná dolina, SKÚEV0135 Bočina, SKÚEV0137 Záhrada, SKÚEV0021 Vinište, SKÚEV0136 Dolné lazy a SKÚEV0134 Kulháň

Zdroj : ŠOP SR

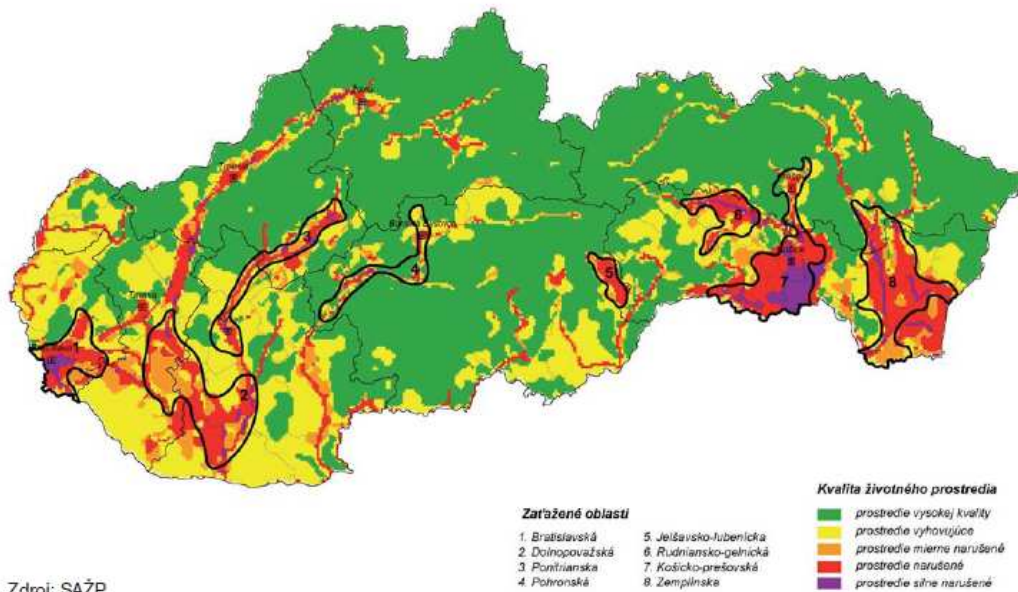
Územia európskeho významu predmetného územia majú podľa Výnosu MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu 2., 3. a 4. stupeň ochrany podľa zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Chránené vtáčie územie Trábeč bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č.17/2008 z dňa 7.1.2008. Vyhláška stanovuje zakázané činnosti pre celé územie chráneného vtáčieho územia.

Environmentálna regionalizácia

Komplexný obraz o aktuálnej situácii a cieľoch v oblasti životného prostredia na území kraja poskytuje Environmentálna regionalizácia SR, ktorá vymedzuje 5 tried úrovne životného prostredia. Environmentálna regionalizácia je proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa stanovených kritérií a vybraných súborov environmentálnych charakteristík vyčleňujú regióny v stupňoch kvality stavu, alebo tendencie zmien životného prostredia a na základe ktorej sú identifikované environmentálne najviac zaťažené oblasti:

- *Prostredie vysokej kvality*
- *Prechodný stupeň medzi vysokou a strednou kvalitou (prostredie vyhovujúce)*
- *Stredný stupeň negatívneho ovplyvnenia životného prostredia*
- *Prechodný stupeň medzi strednou a silne narušenou kvalitou životného prostredia (prostredie narušené)*
- *Prostredie silne narušené* (Klinda, Lieskovská, 2008).

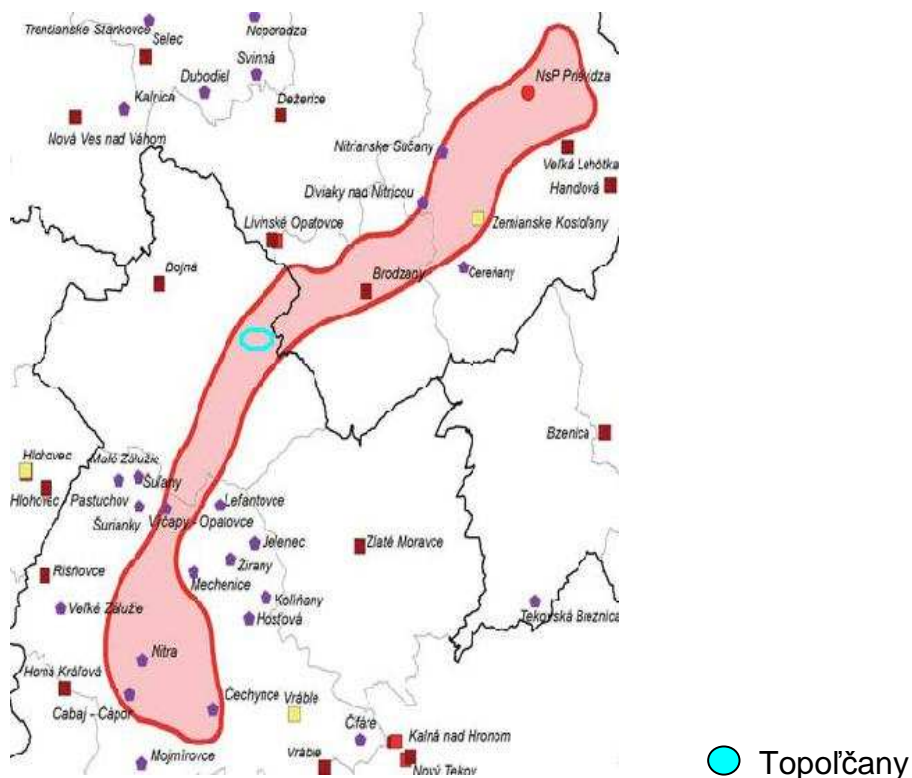
V zmysle tejto regionalizácie záujmové územie patrí do „Ponitrianskej zaťaženej oblasti“, pričom je v zmysle environmentálnych regiónov začlenené do Nitrianskeho regiónu. Záujmové územie patrí do štvrtého stupňa z päťstupňovej škály, t. j. prostredie s nízkou kvalitou, vid' obr.č.1.



Zdroj: SAŽP

Obr.č.1: Kvalita životného prostredia (aktualizovaná v rokoch 2008-2009) a zaťažené oblasti (M 1:500 000)

Pontriarska zaťažená oblasť (obr.č.2), bola vymedzená v roku 2004 s rozlohou 450 km², z čoho sa nachádza 51 % na území Nitrianskeho kraja a 49 % na území Trenčianskeho kraja. Na tomto území žije cca 272 000 obyvateľov. Podľa mapovania kvality životného prostredia v roku 2008 má územný rozsah zaťaženej oblasti stagnujúci charakter (Klinda, Lieskovská, 2008).



Obr.č.2: Pontriarska zaťažená oblasť (M 1:60 000) Zdroj: SAŽP

Ovzdušie

Na znečistení ovzdušia sa v zaťaženej oblasti podieľajú predovšetkým veľké priemyselné zdroje, ktoré sú významnými zástupcami palivovo-energetického, chemického a banického priemyslu (tab.č.4). „Hlavné lokálne zdroje sú najmä doprava, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií, stavenísk, domáce kúreniská na tuhé palivá a v okrese Prievidza aj skládky uhlia a odkaliská energetiky, ktoré priamo vplývajú na úroveň znečistenia. K významným znečisťovateľom patria: SE, a.s., Bratislava odštepny závod ENO Zemianske Kostolany, Novácke chemické závody, a.s., Nováky, KVARTET, a.s., Partizánske, TSM, s.r.o., Partizánske, HBP, a.s., Banská mech. a elektrifikácia Nováky.“ Množstvo emisii u základných znečisťujúcich látok malo klesajúcu tendenciu. Najväčší pokles zaznamenala znečisťujúca látka v SO₂ takmer o 2 890 t/r (údaje sú za rok 2007). V roku 2008 bola prekročená 24-hodinová limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí pre PM₁₀ na monitorovacích staniciach v Prievidzi- Malonecpalská a Handlová - Morovianska cesta. Ročná limitná hodnota pre ochranu zdravia ľudí pre PM₁₀ nebola prekročená (Klinda, Lieskovská, 2008).

Tab.č.4: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitnej hodnoty + medze tolerancie a počet prekročení za rok 2008 na monitorovacích staniciach v Ponitianskej zaťaženej oblasti

Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia											VHP ²⁾		
	SO ₂		NO ₂		NO ₂ +MT		PM ₁₀		Pb	CO	Ben-zén	Ben.+MT	SO ₂	NO ₂
Doba spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod (1)	1 rok	1 rok	3 hod kĺza-vý priemer	3 hod kĺza-vý priemer
Limitná hodnota [µg.m ⁻³]	350	125	200	40	220	44	50	40	500	10 000	5	7	500	400
(počet prekročení)	(24)	(3)	(18)		(18)		(35)		[ng.m ⁻³]					
Nitra, J. Kráľa	0	0	0	26,4	0	26,4	25	25,3		2 330	0,9	0,9	0	0
Prievidza, Malonecpalská	5	0					44	32,2	9				1	
Bystričany, Rozvodňa SSE	1	0					31	29,8					0	
Handlová, Morovianska cesta	1	0					36	29,2					0	

1) maximálna osemhodinová koncentrácia, 2) limitné hodnoty pre výstražné hraničné prahy.

x - nameraná hodnota za príslušný časový úsek a je pod limitnou hodnotou

x - počet prekročení za príslušný časový úsek a je pod limitnou hodnotou

x, x - prekročenie limitných hodnôt

Zdroj: SHMÚ

V zaťaženej oblasti bola vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia pre územie mesta Nitra na znečisťujúcu látku PM₁₀ a pre územie okresu Prievidza na znečisťujúcu látku PM₁₀, SO₂ a BaP.

Všeobecne záväznou vyhláškou KÚŽP v Nitre, č. 1/2008 zo 7. januára 2008, bol vydaný akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia pre znečisťujúcu látku PM₁₀ pre k. ú. mesta Nitra: Nitra, Mlynárce, Chrenová, Párovské Háje, Dolné a Horné Krškany, Mikov Dvor, Drážovce, Kynek, Zobor, Veľké Janíkovce a všeobecne záväznou vyhláškou KÚŽP v Trenčíne, č. 3/2005 z 20. apríla 2005, bol vydaný akčný plán na zabezpečenie kvality ovzdušia pre znečisťujúcu látku SO₂ pre okres Prievidza (Klinda, Lieskovská, 2008).

Vody

Povrchové vody

Oblasťou preteká horný a stredný úsek Nitry a jej prítoky. Povrchové vody sú pomerne veľmi znečistené v dôsledku antropogénnej činnosti. Kvalita vôd v toku je dlhodobo ovplyvňovaná odpadovými vodami z banskej činnosti, negatívne ju ovplyvňujú aj priemyselné aktivity ako sú - výroba plastov a ťažkej chémie, elektrárne, teplárne, kožiarsky priemysel ako aj potravinársky priemysel. Celý tok rieky Nitra nedosahuje dobrý chemický stav.

Prekročené ukazovatele v povrchových tokoch v oblasti v roku 2008: chemická spotreba kyslíka-Cr, O₂, biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie, celkový fosfor, rozpustené látky sušené pri 105 °C, rozpustené látky žíhané, chloridy, amoniakálny dusík, dusitanový dusík, arzén, ortuť, NEL_{UV}, absorbované organické halogény, chloroform, 1,2-dichlóretán, sapróbny index biosestónu, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie a fekálne streptokoky (Klinda, Lieskovská, 2008).

Znečistenie podzemných vôd

„Limitné hodnoty v roku 2008 v porovnaní s požiadavkami NV SR č. 354/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu, boli prekročené vo všetkých útvaroch podzemných vôd zasahujúcich do zaťaženej oblasti“ (Klinda, Lieskovská, 2008).

Medzi najčastejšie prekračované ukazovatele patria Fe, Mn a dusičnany. Ďalej boli prekročené limitné hodnoty CHSK_{Mn}, amónne ióny, rozpustené látky, sírovodík, sírany a z ťažkých kovov boli prekročené limitné hodnoty As. Z organických látok boli namerané prekročenia pre organický uhlík, polyaromatické uhľovodíky, chlórované

rozpúšťadlá a pesticídy. Vo všeobecnosti sú podzemné vody negatívne ovplyvňované vysokou koncentráciou priemyselnej a poľnohospodárskej činnosti, čo sa negatívne odráža na ich chemizme.

K významným zdrojom znečistenia nielen v zaťaženej oblasti ale aj v celej SR patria ČOV NCHZ, a.s., Nováky a ČOV Nitra (tab.č.5). Na znečistení sa podieľajú aj verejné kanalizácie miest Topoľčany, Prievidza, Partizánske. V roku 2008 bol zaznamenaný výrazný nárast (Klinda, Lieskovská, 2008).

Tab.č.5: Významné zdroje znečistenia a vypúšťané znečistenie do povrchových vôd v Ponitrianskej zaťaženej oblasti

Zdroj znečistenia za rok 2008	BSK ₅ (t.r-1)	CHSK _{Cr} (t.r-1)	NL (t.r-1)	NEL _{UV,1°C} (t.r-1)
NCHZ, a.s., Nováky – ČOV	305,71	1 727,69	138,94	1,74
ČOV Prievidza	39,26	214,10	56,62	0
ČOV Topoľčany	84,40	221,53	80,16	0
ČOV Nitra	66,14	307,13	92,84	0
ČOV Partizánske	34,90	85,67	78,37	0

Zdroj: SAŽP

V roku 2008 bol taktiež zaznamenaný nárast vypúšťaného znečistenia z podniku NCHZ, a.s., Nováky v ukazovateľoch BSK₅, CHSK_{Cr}, a NL. U ostatných zdrojov bol zaznamenaný len mierny nárast množstva vypúšťaného znečistenia.

Odpady

Celková produkcia odpadov v oblasti mala v rokoch 2005 - 2008 pomerne stály charakter najmä v dôsledku produkcie ostatných odpadov, ktoré mali na celkovej produkcii odpadov v oblasti dôležitý podiel. Produkcia nebezpečných odpadov mala výraznejší pokles v roku 2006 a v ďalšom hodnotenom období postupne klesala. Nárast produkcie komunálnych odpadov bol zaznamenaný v roku 2006, tak ako to vidieť z hodnôt uvedených v tab.č.6. V ostatnom období mala produkcia ustálený charakter (Klinda, Lieskovská, 2008).

Tab.č.6: Produkcia odpadov v Ponitrianskej zaťaženej oblasti

Druh odpadu	Produkcia odpadu v (t.r ¹)			
	2005	2006	2007	2008
Nebezpečný odpad	35 124,34	11 005,85	9 140,79	8 808,72
Ostatný odpad	1 064 061,20	1 160 447,21	1 136 060,29	1 035 204,03
Komunálny odpad	88 731,29	100 132,50	98 676,91	107 288,67
Produkcia odpadu celkom	1 187 916,83	1 271 585,59	1 243 877,99	1 151 301,42

Zdroj: SAŽP, SÚ SR

Na produkcii nebezpečných a ostatných odpadov v oblasti mali v roku 2008 najvýznamnejší podiel predovšetkým tieto spoločnosti:

- Slovenské elektrárne, a.s., Zemianske Kostolany s produkciou 764 910 t odpadov,
- Hornonitrianske bane, a.s., Prievidza s produkciou 73 722 t odpadov,
- Poľnohospodárske družstvo Ludanice s produkciou 24 340 odpadov
- Pivovary TOPVAR, a.s., Topoľčany s produkciou 13 173 t odpadov,
- Farma SPP, s.r.o., Koš s produkciou 10 746 t odpadov.

Tab.č.7: Spôsob naskladania s odpadom za rok 2008

Spôsob nakladania	Nebezpečný odpad	Ostatný odpad
Zhodnocovanie	2 360,11	369 826,01
Zneškodňovanie skládkovaním	1 279,06	644 629,04
Zneškodňovanie spaľovaním	685,95	65,44
Biologické zneškodňovanie	606,08	1 229,93
Iná forma zneškodňovania	3 877,57	19 453,66

Zdroj: SAŽP

Množstvo údajov, potrebných pre ucelený obraz k problematike, ktoré boli k dispozícii sa dalo zadovážiť dvomi spôsobmi:

- získavaním podkladových materiálov a informácií,
- zberom dát z relevantných inštitúcií a úradov.

Získané materiály boli priamo k dispozícii na mestskom úrade, alebo obvodnom úrade životného prostredia: územný plán mesta Topoľčany, rozvojové dokumentácie (PHSR), taktiež v knižnici, v médiách (časopisy). Zber údajov bol aj v elektronickej podobe priamo zo stránok daných inštitúcií, nakoľko tie dnes zverejňujú takmer všetky údaje. Najviac neprehľadné až komplikované bolo zozbieranie k jednotlivým ukazovateľom TUR – jednalo sa o zber dát zo Slovenskej agentúry životného prostredia, Ministerstva životného prostredia SR, Štatistického úradu, Banské úrady, Regionálneho úradu verejného zdravotníctva, Slovenského hydrometeorologického ústavu SR, Výskumného ústavu vodného hospodárstva. Časť údajov sa dalo získať na základe mapových aplikácií napr. portály podnemapy.sk na stránke Výskumného ústavu pôdoznalectva a ochrany pôdy, ktorý poskytuje verejne prístupné informácie o stave a kvalite pôdy.

5. Výsledky

5.1 Opis jednotlivých zložiek životného prostredia

Hodnotenie kvality povrchových vôd

Kvalitu vody určuje STN 75 7221 a hodnotíme ju v 8 ukazovateľoch: A-kyslíkový režim, B-základné fyzikálno-chemické ukazovatele, C-skupina – nutrienty, D-skupina – biologické ukazovatele, F-skupina – mikrobiologické ukazovatele, G-skupina – toxicita, H-skupina – rádioaktivita na základe čoho sa kvalita vody zaradiť medzi päť tried.

“Kvalita povrchových vôd v katastrálnom území mesta Topoľčany nie je priamo monitorovaná.” (Gerhatová, 2006).

Najbližšie je dlhodobo monitorovaná rieka Nitra, v odbernom mieste Nitrianska Streda, riečny kilometer 91,1. Vzhľadom na antropogénnu činnosť na hornom toku rieky a vplyvom hlavných znečisťovateľov ako sú napr.: SVS, a.s., ČOV v Prievidzi, Handlovej, ČOV v Novákoch, Partizánskom – bane v Handlovej atď. je rieka hodnotená ako silne až veľmi silne znečistený tok a to väčšine ukazovateľov (IV.- V.trieda). Všetky ostatné prítoky vrátane Bebravy sú zaradené do II.-IV triedy čistoty (Gerhatová, 2006).

Hodnotenie kvality podzemných vôd

Hodnotenie kvality podzemných vôd v riečnych náplavoch rieky Nitry negatívne ovplyvňuje predovšetkým poľnohospodárska a priemyselná činnosť. Boli namerané prekročené koncentrácie limitných hodnôt pre Fe, Mn a nepolárnych extrahovaných látok. Nadmerné hodnoty síranov, chloridov a ťažkých kovov namerané neboli.

Na základe Nariadení vlády SR zo dňa 26.6.2003 boli na území SR vyčlenené zraniteľné oblasti z hľadiska ochrany vodných zdrojov. Poľnohospodárske subjekty hospodáriace v spomínaných územiach sú povinné rešpektovať osobitné zásady hospodárenia (Pôdny, 2010).

Katastrálne územie mesta Topoľčany je zaradené medzi ne. Na základe súboru indikátorov pôdnych, hydrologických, geografických a ekologických parametrov ide o zaradenie do kategórie A – produkčné bloky s najnižším stupňom obmedzenia hospodárenia a kategórie B - produkčné bloky so stredným stupňom obmedzenia hospodárenia (Gerhatová, 2006).

Hodnotenie kvality pôdy

V riešenom území sa nachádzajú nasledujúce typy pôd: hnedozem typická na sprašiach, stredne ťažká; fluvizem glejová, stredne ťažká, lokálne ťažká; fluvizem typická, ťažká; fluvizem typická, stredne ťažká a hnedozeme fluvizemné na sprašových hlinách a polygénnych hlinách často s prímiesou skeletu, stredne ťažké. Celkový prehľad o výmerách poľnohospodárskej pôdy v katastri obce nám dáva tab.č.8.

Tab.č.8: Výmera plôch poľnohospodárskej pôdy katastrálneho územia Topoľčany

Orná pôda	931, 9391 ha
Záhrady	82, 2869 ha
TTP	1, 9431 ha
PPF spolu	1016, 1691 ha

Zdroj: ÚPN, 2004

Podľa zákona č. 220/2004 Z.z. sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Prvé 4 skupiny sú chránené podľa §12 zákona o ochrane poľnohospodárskej pôdy a možno ich dočasne, alebo trvale použiť na nepoľnohospodárske účely.

Tab.č.9: Zastúpenie stupňov kvality poľnohospodárskej pôdy v percentách (%)

Okres/stupeň kvality	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Topoľčany	--	31,48	12,02	15,32	11,46	25,70	1,75	1,23	1,04

Zdroj: VÚPOP

Z tabuľky č.9 je vidieť, že najviac sú zastúpený 2. stupeň kvality s 31,48 % a 6. stupeň kvality pôdy s 25,70 %. V tomto okrese je dostatočný podiel kvalitných pôd.

Hodnotenie kvality ovzdušia

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Postup hodnotenia stanovuje zákon č. 478/2002 Z.z. o ovzduší. Na území Slovenska sa nachádza 18 oblastí riadenia kvality ovzdušia, mesto Topoľčany k nim však nepatrí. Na znečistení ovzdušia v meste sa podieľajú predovšetkým existujúce stacionárne zdroje a automobilová doprava, ktoré zaťažujú ovzdušie predovšetkým tuhými znečisťujúcimi látkami (TZL), oxidmi síry, oxidmi dusíka a oxidom uhoľnatým

„Podľa údajov z Obvodného úradu životného prostredia v Topoľčanoch má množstvo emisií v celom okrese neustále klesajúcu tendenciu.“ (Gerhatová, 2006).

Medzi prevádzkovateľov veľkých zdrojov znečistenia v meste patria: TOMA, s.r.o., ELEKTROKARBON, a.s., THP, a.s., Chemos Slovakia, s.r.o. V roku 2006 bolo na území mesta evidovaných 106 stredných zdrojov znečistenia a 67 malých zdrojov znečistenia (Gerhatová, 2006).

Hodnotenie ochrany prírody

V katastrálnom území mesta sa priamo nenachádzajú chránené územia ani chránené stromy. Najbližšie sa nachádzajú prírodné rezervácie PR Hrdovická a PR Solčiansky háj obe so 4. st. ochrany. Z hľadiska NATURA 2000 rovnako žiadne územie nezasahuje do katastrálneho územia mesta Topoľčany.

Ekologická stabilita územia je zhodnotená v návrhu MÚSES mesta Topoľčany.

Z prvkov MÚSES sú to:

- MBc miestne biocentrum vodná nádrž Malé Bedzany
- MBk miestny biokoridor potok Chotina
- MBk miestny biokoridor Ilus

Do mesta Topoľčany zasahujú tieto prvky RÚSES:

- RBk regionálny biokoridor rieka Nitra
- RBk regionálny biokoridor Bedziarsky potok
- RBc regionálne biocentrum Blatina - les nad Veľkými Bedzanmi
- RBc regionálne biocentrum Handlovská Blatina - les pri Bedziarskom potoku
- RBc regionálne biocentrum Ilus – les pri Bedziarskom potoku

(Gerhatová, 2006; Kulich et al., 2004)

5.2 Hodnotenie vybraných indikátorov

Forma vyhodnotenia jednotlivých indikátorov sa líši vzhľadom k forme a dostupnosti informácii a dát.

5.2.1 Čistiarne odpadových vôd

Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR: tento ukazovateľ hodnotí potenciálnu úroveň znečistenia vody domácnosťami a bodovými priemyselnými a komerčnými zdrojmi a monitoruje pokrok v znižovaní tohto potenciálu v rámci integrovaného hospodárenia s vodnými zdrojmi. Pomáha identifikovať spoločnosti kde sa vyžaduje na ochranu ekosystémov čistenie odpadových vôd.

Podľa § 2 zákona č. 364/2004 o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov je odpadovou vodou voda použitá v obytných, výrobných, poľnohospodárskych, zdravotníckych a iných stavbách a zariadeniach alebo v dopravných prostriedkoch, pokiaľ má po použití zmenenú kvalitu (zloženie alebo teplotu), ako aj priesaková voda zo skládok odpadov a odkalísk; odpadová voda môže byť splašková, priemyselná a komunálna; za použitú vodu sa nepovažuje voda vypúšťaná z rybochovných zariadení, rybníkov a vodných nádrží osobitne vhodných na chov rýb, § 2 písm. l zákona č. 364/2004 definuje čistiareň odpadových vôd ako súbor objektov a zariadení na čistenie odpadových vôd a osobitných vôd pred ich vypúšťaním do povrchových vôd alebo do podzemných vôd alebo pred ich iným použitím,

Centrálne ČOV je situovaná cca 300 m pod ústím rieky Chotiny do recipientu Nitry. Odpadová voda zo stokovej siete priteká do čistiarne odpadových vôd Topoľčany, odkiaľ je po prečistení vypúšťaná do recipienta rieky Nitra. Vzhľadom na pokles priemyselnej výroby sa upustilo od pôvodného zámeru zdvojnásobenia kapacity ČOV a pristúpilo sa k riešeniu zvýšenia kapacity intenzifikáciou, resp. dobudovaním tretieho stupňa čistenia. Intenzifikáciou bola navýšená kapacita na $9\,600\text{ m}^3\cdot\text{d}^{-1}$ a 47 400 ekvivalentných obyvateľov (EO), čím je zabezpečené aj kvalitnejšie čistenie odpadových vôd.

Okrem mestskej ČOV sú v meste vybudované aj 2 samostatné ČOV pri závode Topvar a ČOV Elektrokarbóne (Kulich et al., 2004).

V rokoch 2002 až 2004 bola realizovaná čiastočná rekonštrukcia tejto ČOV v rámci projektu „Topoľčany – intenzifikácia ČOV“. V roku 2009 bola spoločnosťou - Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., na KÚŽP SR predložená dokumentáciu o zmene navrhovanej činnosti „ČOV Sever, región Topoľčany“ pre posúdenie vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Účelom projektu by sa malo dosiahnuť:

- zvýšenie a zabezpečenie pripojenia na verejnú kanalizáciu min. na 85 % existujúcich producentov v aglomeráciách Topoľčany, Bošany, Solčany, Kovarce,
- dobudovanie, rozšírenie a intenzifikácia jestvujúcej ČOV Topoľčany za účelom zabezpečenia jej potrebnej kapacity a eliminácie nutrientov privádzaného znečistenia pri súčasnom dosahovaní limitných ukazovateľov znečistenia odpadových vôd v súlade s Nariadením vlády 296/2005 Z.z. a smernice Rady 91/271/EHS.

V rámci zmeny navrhovanej činnosti budú odpadové vody z mesta Topoľčany, bez jeho mestských častí (V. a M. Bedzany), od obcí Tovarníky, Jacovce, Nitrianska Streda, Čeladince, Solčany a Bošany (bez obce Kovarce) odvádzané a čistené na centrálnej ČOV v meste Topoľčany. Kapacita ČOV Topoľčany bude 58 386 EO. V súčasnosti už KÚŽP rozhodol, že navrhovaná zmena činnosti nebude mať podstatný vplyv na životné prostredie.

5.2.2 Kvalita pitnej vody

Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR:

Z hľadiska sledovaných parametrov sa jedná o agregovaný indikátor reprezentovaný parciálnymi indikátormi: počet prekročených limitných hodnôt vo vzorkách pitnej vody v súlade s normou STN 75 7111, epidemiologická bezpečnosť pitnej vody v rozvodových sieťach v SR, chemická bezpečnosť pitnej vody v rozvodových sieťach v SR, radiologická bezpečnosť pitnej vody v rozvodových sieťach v SR a dezinfekcia pitnej vody.

V roku 2009 bolo v rámci monitoringu Regionálneho úradu verejného zdravotníctva okresu Topoľčany vyšetrených spolu 102 vzoriek, z toho 28 vzoriek bolo vyšetrených v rámci preverovacieho monitoringu a 74 vzoriek vôd v rámci kontrolného

monitoringu. Z celkového počtu vôd vyšetrených v rámci monitoringu boli závadné 2 vzorky vody, t. j. 1,9 %. Išlo o mikrobiologickú závadnosť (kultivovateľné mikroorganizmy pri 22°C) a závadnosť v ukazovateli voľný chlór (1 vzorka vody zo Skupinového vodovodu Topoľčany a 1 vzorka vody z Obecného vodovodu Chrabrany). Opakovanými rozbormi pitnej vody nebola závadnosť potvrdená. Závadnosť v biologických ukazovateľoch nebola zistená.

Oproti predchádzajúcemu roku 2008 došlo zníženiu počtu závadných vzoriek o 3,2 % (v roku 2008 bolo v rámci monitoringu zistená 5,1 % závadnosť vzoriek).

Hodnotenie kvality vody je vykonávané podľa nariadenia vlády SR č. 354/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

V okrese Topoľčany bolo v roku 2009 evidovaných 8 verejných studní. Kvalita vody vo všetkých 8 verejných studniach nevyhovovala vo vyšetovaných ukazovateľoch požiadavkám na kvalitu vody podľa NV č. 354/2006 Z. z., (po stránke mikrobiologickej a zároveň po fyzikálno-chemickej stránke nevyhovovalo 50 % vzoriek v ukazovateľoch enterokoky, E. coli, koliformné baktérie, kultivovateľné mikroorganizmy pri 37°C a 22°C, dusičnany, mangán, farba a železo) (Úrad, 2009).

Na hlavnom toku Nitry bolo hodnotených p 6 odberových miest. Na všetkých sledovaných miestach odberov bolo vyhodnotených prekročenie limitu u jednotlivých ukazovateľov. V mieste odberu Nitra - nad Kláčnom (rkm 165,0) prekročili limit dva ukazovatele pH a koliformné baktérie. Najviac 18 prekročení u jednotlivých ukazovateľov, bolo zaznamenaných v mieste odberu Nitra - Chalmová (rkm 123,8) boli to: rozpustený O₂, ChSK_{Cr}, BSK₅ (ATM), RL, Cl⁻, N-NH₄, celkový fosfor, sapróbny index biosestónu, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, fekálne streptokoky, As, Hg, N-NO₂, RL žíhané, AOX, chloroform a 1,2-dichlóretán. V mieste odberu Nitra - Nitrianska Streda (rkm 91,1) bolo vyhodnotených 14 prekročení u ukazovateľov: RL, Cl⁻, celkový P, sapróbny index biosestónu, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, fekálne streptokoky, Hg, NEL_{UV}, N-NO₂, AOX, chloroform a 1,2-dichlóretán. V záverovom mieste odberu Nitra - Komoča (rkm 6,5) prekračovalo limit 12 ukazovateľov. Z prítokov Nitry, najviac 12 prekročení bolo vyhodnotených na Žitave, v mieste odberu Húl (rkm 3,5), pričom prekročenie bolo zaznamenané u ukazovateľov: RL a RL žíhané, Cl⁻, N-NH₄, celkový P, sapróbny index biosestónu, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, fekálne

streptokoky, celkový objem. aktivita alfa, celkový objem. aktivita beta a N-NO₂.prehľad poskytuje tab. č.10. Do IV. triedy kvality bol zatriedený ukazovateľ celkový fosfor. Rieka Nitra sa nachádza v zozname hodnotených miest odberov kvality povrchových vôd nespĺňajúcich limity podľa Nariadenia vlády 296/2005 a hodnotených podľa STN 75 7221 (IV.-V. trieda kvality) za obdobie 2007-2008 (Škoda et al., 2009).

Tab.č.10: Zhodnotenie kvality vôd rieky Nitra nespĺňajúcich limity

Tok	Miesto odberu	Nevyhovujú pre tieto ukazovatele:				podľa STN 75 7221	
		Základné fyzikálno-chemické	Biologické a mikrobiologické	Mikropolutanty	Organické polutanty	IV.trieda	V.trieda
Nitra	NEDOŽERY	N-NO ₂	fekoky	NELuv		fekoky, koli, NELuv	tekoli
Nitra	CHALMOVÁ	ChSK _{Cr} , RL aj žih., Cl-, N-NO ₂ , BSK ₅ (ATM), N-NH ₄ , O ₂ , P celk.	SI-bios, koli, tekoli, fekoky	Hg, As	AOX, chloroform, 1,2-dichlóretán	P-PO ₄ , Pcelk., N-NH ₄ , SI-bios, Cl, O ₂ , koli, fekoky	ChSK _{Cr} , RL, tekoli, Hg, Mer. vod.

Zdroj: SHMU, 2009

5.2.3 Zásobovanie obyvateľstva vodou z verejných vodovodov

Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR:

„Zásobovanie obyvateľstva dostatočným množstvom zdravej pitnej vody je významným faktorom znižovania rizika a chorôb spôsobených fekáliami. Jeho geografická špecifikácia alebo podľa sociálnych či ekonomických kritérií poskytuje zreteľný obraz o sociálnej nespravodlivosti“ (Agenda 21, 2007).

Podľa § 2 zákona č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a kanalizáciách je verejným vodovodom súbor objektov a zariadení slúžiacich verejnej potrebe, umožňujúcich hromadné zásobovanie obyvateľstva a iných odberateľov vodou.

Podľa §3 vyššie citovaného zákona sa verejné vodovody a verejné kanalizácie zriaďujú a prevádzkujú vo verejnom záujme najmä na účely hromadného zásobovania obyvateľov pitnou vodou a hromadného odvádzania odpadových vôd zo sídelných útvarov. Voda vo verejnom vodovode musí spĺňať požiadavky na kvalitu pitnej vody, ak orgán na ochranu zdravia ľudí nerozhodne inak.

Mesto Topoľčany spolu so satelitnými obcami Veľké a Malé Bedzany sú zásobované vodou z diaľkového vodovodného systému – Ponitrianskeho skupinového

vodovodu, z prameňov Zľavy (30 l/s⁻¹), Zvernica (1 l/s⁻¹) a Záhrady (8,6 l/s⁻¹). Z týchto prameňov je zásobovaný vodojem Topolčany – Kuzmice potrubím DN 250. Vodojem Krušovice s kapacitou 2 x 4000 m³ slúži výhradne pre mesto Topolčany a pre obec Krušovice.

V rámci Koncepcie rozvoja do roku 2015 obsiahnutej v ÚPN mesta Topolčany sa konštatuje, že súčasná spotreba vody v meste Topolčany a satelitných obciach Veľké a Malé Bedzany je 95 l/s⁻¹. Táto spotreba je v súčasnosti plne pokrytá existujúcimi zdrojmi vody. Rozšírenie vodovodov v meste má byť súčasťou novej výstavby podmienenej zámerom mesta. Do plánu výstavby je potrebné zaradiť aj opravu a výmenu existujúcich starších vodovodných sietí v oblasti historického stredu mesta (Kulich et al., 2004).

5.2.4 Napojenie obyvateľstva na verejnú kanalizáciu

Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR:

Dostupnosť vhodných zariadení na zneškodňovanie exkrementov je základným predpokladom zníženia rizika spôsobeného fekáliami a zníženia výskytu s tým súvisiacich chorôb.

Podľa §2 zákona č.442/2002 o verejných vodovodoch a kanalizáciách je verejnou kanalizáciou prevádzkovo samostatný súbor objektov a zariadení slúžiacich verejnej potrebe na hromadné odvádzanie odpadových vôd umožňujúcich neškodný príjem, odvádzanie a spravidla aj čistenie odpadových vôd.

Na území mesta Topolčany je vybudovaná jednotná stoková kanalizačná sieť, ktorej súčasťou sú aj obce Tovarníky a Jacovce. Odkanalizovanie je riešené sústavou zberačov A,B,C,D,E,B1 a odľahčovacích stôk. Celková dĺžka kanalizačnej siete je 51 km. Pre odvedenie prívalových vôd sa nad IBV – Mravenisko za podnikom DECODOM, spol. s r.o. buduje záchytná priekopa.

V rámci Koncepcie rozvoja do roku 2015 obsiahnutej v ÚPN mesta Topolčany sa konštatuje dostatočná kapacita rozsahu kanalizačnej siete. Vybudovanie rozšírenia kanalizačnej siete bude súčasťou novej výstavby podmienenej zámerom mesta (Kulich et al.,2004).

5.2.5 Vodná erózia poľnohospodárskeho pôdneho fondu

Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR: Popis údajov o intenzite aktuálnej a potenciálnej vodnej erózie poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

V našich podmienkach sa najčastejšie vyskytuje vodná erózia pôdy. Samotný erózný proces zahŕňa subprocesy, ktorými je pôdny materiál uvoľnený, transportovaný a sedimentovaný. Vodná erózia pôdy má veľký význam pri modelovaní reliéfu krajiny ako aj pri degradácii úrodnostných vlastností poľnohospodárskych pôd. Vodná erózia sa prejavuje znižovaním biologicky aktívnej vrstvy pôdy, úbytkom organickej hmoty a živín a rovnako aj zhoršovaním pôdnej štruktúry. Z tohto pohľadu je erózia pôdy chápaná ako významná environmentálna hrozba.

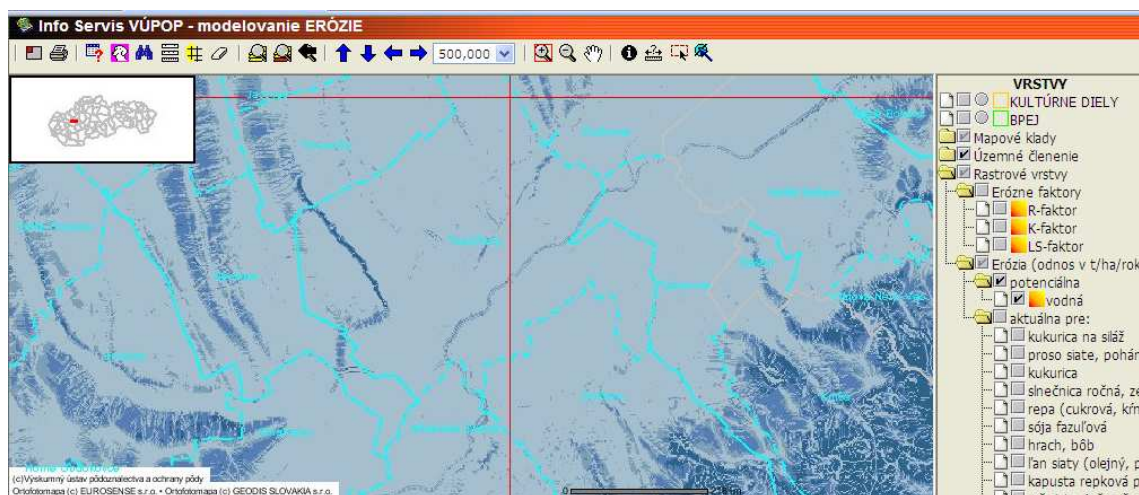
Podľa § 5 ods. 2 zákona č. 220/2004 o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy je vlastník alebo užívateľ povinný vykonávať trvalú a účinnú protieróznou ochranu poľnohospodárskej pôdy vykonávaním ochranných agrotechnických opatrení podľa stupňa erózie poľnohospodárskej pôdy (Pôdny, 2010).

Tab.č.11: Limitné hodnoty odnosu pôdy pri erózii sú podľa zákona č. 220/2004 nasledovné

Hĺbka pôdy	(t/ha/rok)
Plytké pôdy (do 0,3 m)	4 t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹
Stredne hlboké pôdy (0,3 - 0,6 m)	10 t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹
Hlboké pôdy (0,6 – 0,9 m)	30 t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹
Veľmi hlboké pôdy (nad 0,9 m)	40 t.ha ⁻¹ .rok ⁻¹

Zdroj : Príloha č.1 zákona č. 220/2004 Z.z

Podľa interaktívneho modelu stanovenia intenzity erózie, ktorý využíva prekrytie vytvorených digitálnych vrstiev jednotlivých erózných faktorov sa po zadaní nášho záujmového územia zobrazí mapa (obr.č.3), v ktorej je územie zobrazené pre kategóriu 1. Čiže podľa nižšie uvedenej tabuľky sú hodnoty odnosu menej ako 4t/ha, čo sa dá vyhodnotiť podľa hraničných hodnôt kategórií erodovanosti ako žiadna až slabá vodná erózia.



Obr.č.3: Mapa vodnej erózie záujmového územia

Zdroj: VÚPOP

Legenda:

Kategória	odnos	Kategória	odnos
1	menej ako 4 t/ha	3	10 – 30 t/ha
2	4 - 10 t/ha	4	viac ako 30 t/ha

Tab.č.12: Hraničné hodnoty kategórií erodovanosti poľnohospodárskych pôd

Kategória erodovateľnosti	Priemerná ročná strata pôdy
1 – Žiadna až slabá	0 - 4 t/ha/rok
2 – Stredná	4 - 10 t/ha/rok
3 – Vysoká	10 - 30 t/ha/rok
4 – Extrémna	> 30 t/ha/rok

Zdroj : VÚPOP

5.2.6 Veterná erózia poľnohospodárskeho pôdneho fondu

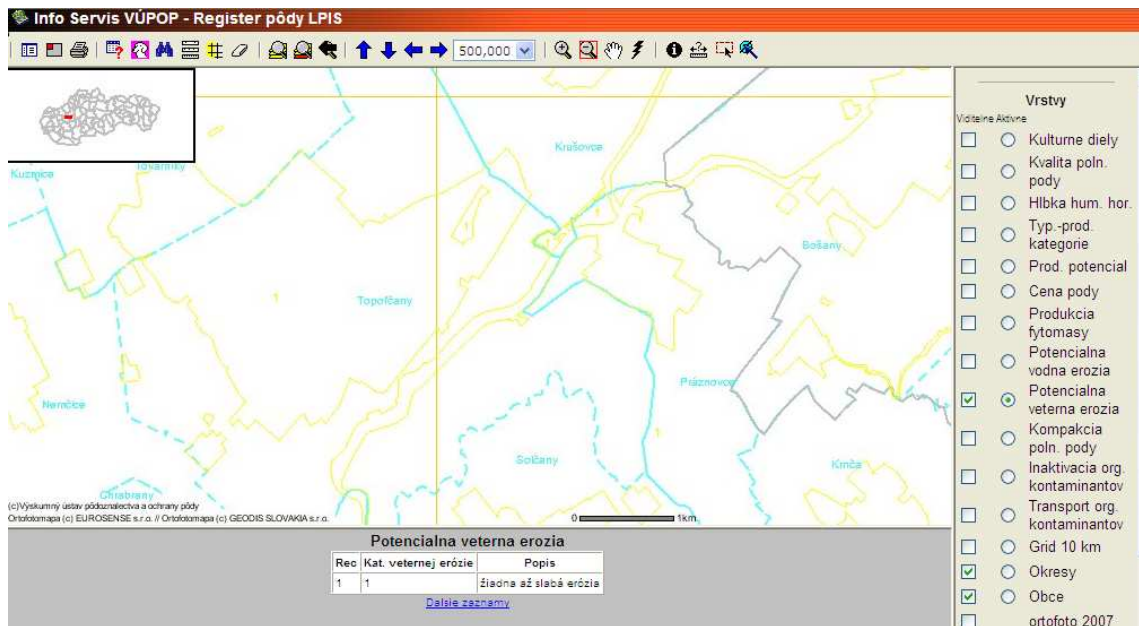
Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR:

Prezentácia údajov o intenzite erózneho ohrozenia poľnohospodárskeho pôdneho fondu veternou eróziou.

Veterná erózia je degradačným procesom spôsobujúcim škody nielen na poľnohospodárskej pôde odnosom ornice, ničením poľnohospodárskych plodín, ale aj zanášaním komunikácií, či vodných tokov. „Veterná erózia pôsobí rozrušovaním pôdneho povrchu mechanickou silou vetra (abrázia), odnášaním rozrušovaných častíc vetrom (deflácia) a ukladaním týchto častíc na inom mieste (akumulácia)“ (Demo, 1999).

Základnými faktormi, ktoré zapríčiňujú veternú eróziu sú meteorologické (veterné pomery, zrážky - rýchlosť vetra a pôdna vlhkosť) a pôdne faktory (obsah neerodovateľných častíc (>0,8 mm) a obsah ílovitých častíc (<0,01 mm) v pôde.

Miera veternej erózie pôdy sa posudzuje podľa ročného odnosu pôdy v mm.rok^{-1} alebo $\text{t(m}^3\text{).ha}^{-1}\text{.rok}^{-1}$. Potrebu protierozných opatrení určuje prekročenie hodnôt tzv. tolerovateľného odnosu pôdy $40 \text{ t.ha}^{-1}\text{.rok}^{-1}$ podľa zákona č. 220/2004 Z.z.



Obr.č.4: Mapa veternej erózie záujmového územia

Zdroj: VÚPOP

Hodnota veternej erózie je podľa vyššie uvedeného modelu na obrázku č.4 pre mesto hodnotená ako žiadna až veľmi slabá.

Ochrana poľnohospodárskej pôdy sa vykonáva v zmysle zákona č.220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č.245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov – rešpektovať osobitne chránenú poľnohospodársku pôdu, zohľadňovať opatrenia vyplývajúce z osobitnej sústavy obhospodarovania poľnohospodárskej pôdy v zmysle platných legislatívnych predpisov o ochrane poľnohospodárskej pôdy.

5.2.7 Zdravie obyvateľstva – mŕtvorodenosť

Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR: účelom je popísať situáciu v oblasti pôrodnictva. (počet mŕtvonarodených detí na 1000 narodených).

Podľa údajov poskytnutých matrikou Miestneho úradu v Topoľčanoch bolo v roku 2007 mŕtvonarodených 2 deti, v roku 2008 žiadne dieťa, v roku 2009 to bolo 1 a v roku 2010 2 deti (Miškolczyová, 2010).

5.2.8 Bodové zdroje emisií arzénu a jeho zlúčenín do ovzdušia a vôd

Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR: charakteristika emisií danej chemickej látky v ovzduší a vode.

NEIS (Národný Emisný Informačný Systém) vyvíjaný za podpory Ministerstva Životného prostredia SR a Slovenského hydrometeorologického ústavu zabezpečuje kontinuálne zber a spracovanie údajov o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, zber a spracovanie údajov o prevádzkach spadajúcich pod zákon č. 245/2003 o Integrovannej prevencii a kontrole znečistenia (IPKZ). Pilotný projekt NEIS bol v r.1998 zahájený za podpory PHARE/AIR/30, v rokoch 2001 – 2004 boli niektoré čiastkové úlohy financované za podpory dánskeho fondu DANCEE.

Pre zadanie emisií arzénu v ovzduší pre okres Topoľčany boli vyhodnotené nasledujúce hodnoty: 0 – 0,1 ton znečisťujúcej látky za rok 2009. Znečisťujúca látka sa vzhľadom na množstvo neeviduje.

Slovenská zdravotnícka organizácia v roku 2000 znížila odporúčanú hodnotu pre arzén v pitnej vode na 10 mikrogramov na liter. Predtým to bolo 50 mikrogramov na liter. Arzén je karcinogénna látka, ktorá pri dlhodobom príjme pitnou vodou zvyšuje riziko ochorenia rakoviny kože, močového mechúra, obličiek.

V Nitrianskom kraji sú na zásobovanie obyvateľov pitnou vodou využívané iba podzemné zdroje vody. Prevažná časť obcí v kraji je napojená na diaľkovodný vodovodný systém z Gabčíkova, z diaľkovodu Jelka - Galanta – Nitra, časť okresov Nitra a Topoľčany je napojená na Ponitriansky skupinový vodovod. Zdravotné zabezpečenie vody sa vykonáva chlórdioxidom a v prípade potreby plynným chlóróm, resp. kombináciou chlóru a chlórdioxidu. V okresoch Komárno, Levice a Nové Zámky sa vyskytuje podzemná voda so zvýšeným obsahom železitých a mangánových iónov.

V okresoch Komárno a Levice sú v prevádzke úpravne vody na zníženie obsahu železa a mangánu, ďalej na odstraňovanie arzénu v pitnej vode (v obci Santovka). Prekročené hodnoty arzénu vo vodách sa potvrdili len v okrese Nové Zámky a Šaľa. V okrese Topoľčany sa výskyt arzénu nepotvrdil, v roku 2009 bolo evidovaných 8 verejných studní, ktoré zásobujú cca 100 obyvateľov. Na základe odobratých vzoriek z uvedených vodných zdrojov 50 % z nich malo nevyhovujúcu kvalitu vody v mikrobiologických parametroch ale aj v ukazovateľoch – farba, železo, mangán, dusičnany (Úrad, 2009).

5.2.9 Bodové zdroje emisií chemických látok klasifikovaných ako mutagénne podľa prílohy 1k smernici EÚ 67/548/EEC do ovzdušia, vôd

Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR: Indikátor zahŕňa nasledovné chemické látky: benzo(a)pyrén, etylénoxid, 2-aminofenol, 4-aminofenol (aromatické amíny).

Podľa NEIS boli namerané hodnoty benzo(a)pyrénu pre okres Topoľčany za rok 2009 v hodnote 0,022 t/rok. V roku 2008 to bolo 0,021t/rok. Hodnoty etylénoxidu boli pre okres vyhodnotené ako 0 – 0,1 ton znečisťujúcej látky za rok 2009. Znečisťujúca látka sa vzhľadom na množstvo neeviduje. Aromatické amíny sa v evidencii NEIS neuvádzajú. Všetky ostatné znečisťujúce látky, ktoré NEIS eviduje aj s množstvami za obdobie rokov 2008-2009 je uvedený v tab.č.13.

Tab.č.13: Zoznam znečisťujúcich látok, ktorých množstvá sú evidované

Emisie zo stacionárnych zdrojov - Okres Topoľčany			
Neis kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL(t) za rok 2009	Množstvo ZL(t) za rok 2008
0.0.01	Tuhé znečisťujúce látky	14,665	18,436
0.0.02	Oxidy síry ako SO ₂	4,701	7,202
0.0.03	Oxidy dusíka ako NO ₂	51,125	57,850
0.0.04	Oxid uhoľnatý	33,142	37,841
0.0.05	Organické látky - celk. organický uhlík-COÚ	18,510	21,788
1.1.02	benzo(a)pyrén	0,021	0,022
1.1.04	dibenzo(a,h) antracén		0,003
1.3.02	benzén	0,011	0,023

Emisie zo stacionárnych zdrojov - Okres Topoľčany			
Neis kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL(t) za rok 2009	Množstvo ZL(t) za rok 2008
3.2.02	fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF	0,012	0,091
3.2.03	chlór	0,001	0,002
3.2.05	sírovodík,sulfán	0,014	0,013
3.3.01	amoniak	112,605	128,421
4.2.05	etylbenzén		0,001
4.2.13	1-metylnaftalén		0,002
4.2.14	2-metylnaftalén		0,002
4.2.15	naftalén		0,003
4.2.16	styren, vinylbenzén	3,048	4,292
4.2.17	tetrachlóretylén, perchloretylén	0,511	1,275
4.2.18	toluén (metylbenzén)	0,040	0,035
4.2.20	xylén (o-,m-,p- zmes), dimetylbenzén	2,593	2,091
4.3.01	acetón (dimetylketón)	3,578	4,718
4.3.02	alkylalkoholy, napr. propylalkohol, propanol	0,481	0,471
4.3.04	butylacetát	1,096	1,699
4.3.09	dichlórmétán	0,013	0,060
4.3.12	etylacetát	0,288	0,352
4.3.20	parafíny s výnimkou metánu	0,462	0,470
4.3.23	Cykloparafíny	0,325	0,300

Zdroj: www.air.sk

Príloha č. 2 Vyhlášky č. 360/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia uvádza hornú a dolnú medzu znečistenia vonkajšieho ovzdušia benzo(a)pyrénom tab.č. 14.

Tab.č.14: Hraničné hodnoty znečistenia vonkajšieho ovzdušia benzo(a)pyrénom.

	Ročný priemer
Horná medza	60 % cieľovej hodnoty 0,6 ng/m ³
Dolná medza	40 % cieľovej hodnoty 0,4 ng/m ³

Zdroj: Vyhláška č.360/2010 Z.z.

Z hľadiska zistených hodnôt sa dá preukázať, že hodnoty emisií benzo(a)parénu sú pod ročným priemerom a etylénoxidu v okrese Topoľčany. Z hľadiska hodnotenia emisií chemických látok vo vodách nemáme žiadne informácie. Dané údaje nie sú uvedené ani v rámci evidencie informácií poskytnutých každoročne prevádzkovateľmi o prevádzkach, ich emisiách a výsledkoch monitorovania v rámci Informačného systému integrovanej kontroly a prevencii znečistenia - IS IPKZ. Na základe dostupných informácií je veľmi pravdepodobne, že v meste by nebol zaznamenaný výskyt týchto znečisťujúcich látok v ovzduší. Samozrejme údaje o vodách nám chýbajú, preto je ťažko zhodnotiť údaje o stave a výskyte objektívne.

5.2.10 Lesná požiarovosť v SR

Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR: Cieľom je prezentovať trendy v počtoch lesných požiarov, veľkostiach vyhoretých lesných porastov, veľkosť škôd.

Slovenská republika patrí medzi najlesnatejšie krajiny Európy. Lesy pokrývajú cca 41 % rozlohy štátu. V súčasnosti je protipožiarna ochrana zabezpečovaná kombináciou pochôdzok lesníkov a leteckým monitoringom. Obe metódy sú pomerne efektívne, avšak rozsah je limitovaný finančne. Vzhľadom k tomu, že cieľom je znížiť reakčnú dobu medzi vznikom požiaru a začiatkom jeho hasenia a zefektívniť a aktualizovať alternatívne spôsoby monitorovania požiarov začala Slovenská republika využívať automatizovaný monitorovací protipožiarny systém FORESTWATCH (Lalkovič, Pajtková, 2010).

Požiare patria k jednej z najzávažnejších činností vplyvu človeka na lesy. Súčasne je táto činnosť človeka len jedna z mnohých antropogénnych činností. K ďalším by sme mohli zaradiť imisie, ktoré dlhodobo patria k najvýznamnejším antropogénnym škodlivým činiteľom. K menej významným faktorom patria krádeže dreva, turistika, či pastva.

„Požiare tvorili z antropogénnych činiteľov 2 % čo je rovnaký podiel ako v roku 2008. Podľa štatistickej evidencie Požiarnotechnického a expertízneho ústavu môžeme konštatovať, že ich počet v roku 2009 (347 požiarov) výrazne stúpol oproti roku 2008 (182 lesných požiarov). Najviac postihnuté kraje boli Prešovský a Žilinský okres.“

Najčastejšou príčinou požiarov je dlhodobo zakladanie ohňov v prírode. Ďalšími významnými príčinami, ktoré sa dlhodobo opakujú vo vysokej početnosti, sú

spaľovanie odpadu mimo skládky a vypaľovanie trávy. Najvyššiu početnosť požiarov bola evidovaná v okresoch Čadca, Žilina a Poprad (Longauerová, s.a.).

Z hľadiska hodnotenia územia v zmysle *Lesných oblastí a podoblastí Slovenska podľa stupňa ohrozenia požiarom* (obr. č.5) nami vymedzené územie spadá pod kategóriu 2B Lesy s nízkym stupňom ohrozenia požiarom, Tribeč patrí pod kategóriu B Lesy so stredným stupňom ohrozenia požiarom.



Obr.č. 5: Mapa lesných oblastí a podoblastí SR

Zdroj: Lesy SR

Podľa štatistiky požiarovosti za trištvrte roka 2010, ktorú uvádza v rámci infoservisu Požiarnotechnický a expertízny ústav MV SR bolo z hľadiska územnosprávneho členenia najviac požiarov zaznamenaných v Prešovskom kraji - 1 443 a v Košickom kraji - 1 266. Najmenej požiarov vzniklo v Nitrianskom kraji - 692. Počet požiarov k 30.9.2010 bol pre okres 92 so škodou 190 495 €.

Za rok 2007 bolo na území hasebného obvodu Okresného riaditeľstva Hasičského a záchranného zboru (ďalej OR HaZZ) v Topolčanoch zaznamenaných 185 požiarov, v roku 2008 to bolo 157 požiarov a v roku 2009 vzniklo na území tohto obvodu 130 požiarov. Najčastejšou príčinou požiarov bola nedbalosť a neopatrnosť dospelých osôb, ako aj úmyselné založenie požiarov, či zakladanie ohňov na skládkach.

Za rok 2010 vzniklo na území okresu 112 požiarov z čoho 60 prípadov bolo v meste Topolčany, čo tvorí 53,5 %. Od roku 2007 bol evidovaný len jeden lesný požiar, v Lesnej správe Duchonka v katastrálnom území Podhradie, z celkového počtu požiarov (Gera, 2010).

5.2.11 Úhrady za dobývacie priestory a vydobyté nerasty

Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR:

Podľa čl. 4 Ústavy Slovenskej republiky je nerastné bohatstvo vo vlastníctve Slovenskej republiky. Hlavný banský úrad a obvodné banské úrady SR vykonávajú hlavný dozor nad ochranou a racionálnym využívaním tohto nerastného bohatstva, najmä pri geologickom prieskume, otváraní, príprave a dobývaní ložísk nerastov, úprave nerastov v súvislosti s ich dobývaním, bezpečnosti prevádzky a ochrany životného prostredia. Pôsobnosť orgánov štátnej banskej správy je vymedzená zákonom č. 51/1988 Zb.

Obvodné banské úrady ako správcovia úhrad za dobývacie priestory, vydobyté nerasty a za uskladňovanie plynov a kvapalín, zabezpečili odvod financií do štátneho rozpočtu, environmentálneho fondu a do rozpočtu obcí (Veselényi, 2010).

Celý okres Topoľčany, ako aj samotná obec Topoľčany patria pod Obvodný banský úrad v Prievidzi. Všetky nižšie uvedené údaje v tab.č. 15-18 sú preto vyhodnotené vzhľadom na jeho pôsobnosť. Nižšie sú uvedené úhrady za dobývacie priestory za obdobie rokov 2007-2009 ako aj chránené ložiskové územia.

Tab.č.15: Príjmy z úhrad za dobývacie priestory

OBÚ PD / rok	Príjmy z úhrad za dobývacie priestory [€]	Príjmy z úhrad za vydobyté nerasty [€]
2007	26 389	540 947
2008	102 237	513 307
2009	100 910	524 237

Zdroj : HBÚ BŠ

Tab.č.16: Evidencia dobývacích priestorov (DP) - Obvodný banský úrad v Prievidzi

Názov DP	Nerast	Názov a sídlo organizácie	Činnosť v roku 2009	Poznámka
Krnča	kremenec	SLOVSKAL s r.o., Kameňolom Krnča, 956 19 Krnča 503	Ťažba	
Krnča II.	kremenec	SLOVSKAL s r.o., Kameňolom Krnča, 956 19 Krnča 503	Ťažba	
Súľovce	kremenec	organizácia zanikla bez právneho nástupcu (ZKŠ š.p. Bratislava)	neťažilo sa	

Názov DP	Nerast	Názov a sídlo organizácie	Činnosť v roku 2009	Poznámka
Preseľany nad Nitrou	tehliarske suroviny	Tehelňa Preseľany s.r.o., Školská 470, sídlo Preseľany okr. Topoľčany	Ťažba	ohlásenie začatia ťažby od 10.7.06 /s.č. 1747/2006, sk . 461/, ohlásenie preruš. ťažby od 26.01.07 /s.č. 367/2007, sk . 461/, ohlásenie začatia ťažby od 3.3.07 /s.č.588/2007, sk . 461/, ohlás. Ukončenia ťažby k 18.1.08 /s.č. 260-441/08/
Závada	dolomit	RPD Závada, 955 01	Ťažba	

Stav k 31.1.2010

Zdroj : HBÚ BŠ

Tab.č.17: Evidencia chránených ložiskových území - Obvodný bankský úrad v Prievidzi

Názov DP	Nerast	Názov a sídlo organizácie
Krnča	kremenec	SLOVSKAL s r.o., Kameňolom Krnča, 956 19 Krnča 503
Krnča II.	kremenec	SLOVSKAL s r.o., Kameňolom Krnča, 956 19 Krnča 503
Preseľany nad Nitrou	tehliarske suroviny	Tehelňa Preseľany s.r.o., Školská 470, sídlo Preseľany okr. Topoľčany
Solčany	keramické íly	Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava
Súľovce	kremenec	organizácia zanikla bez právneho nástupcu (ZKŠ š.p. Bratislava)
Závada	dolomit	RPD Závada, 955 01

Stav k 31.1.2010

Zdroj.: HBÚ BŠ

Tab.č.18: Ložiská nevyhradených nerastov - Obvodný bankský úrad v Prievidzi

Názov DP	Názov a sídlo organizácie	Nerast	Činnosť v roku 2009
Závada - Velušovce	Prefa - stav s.r.o., Krušovská 2093, Topoľčany	Ťažba	Stavebný kameň

Zdroj: HBÚ BŠ

5.2.12 Mapa lokalít výskytov vybraných druhov flóry

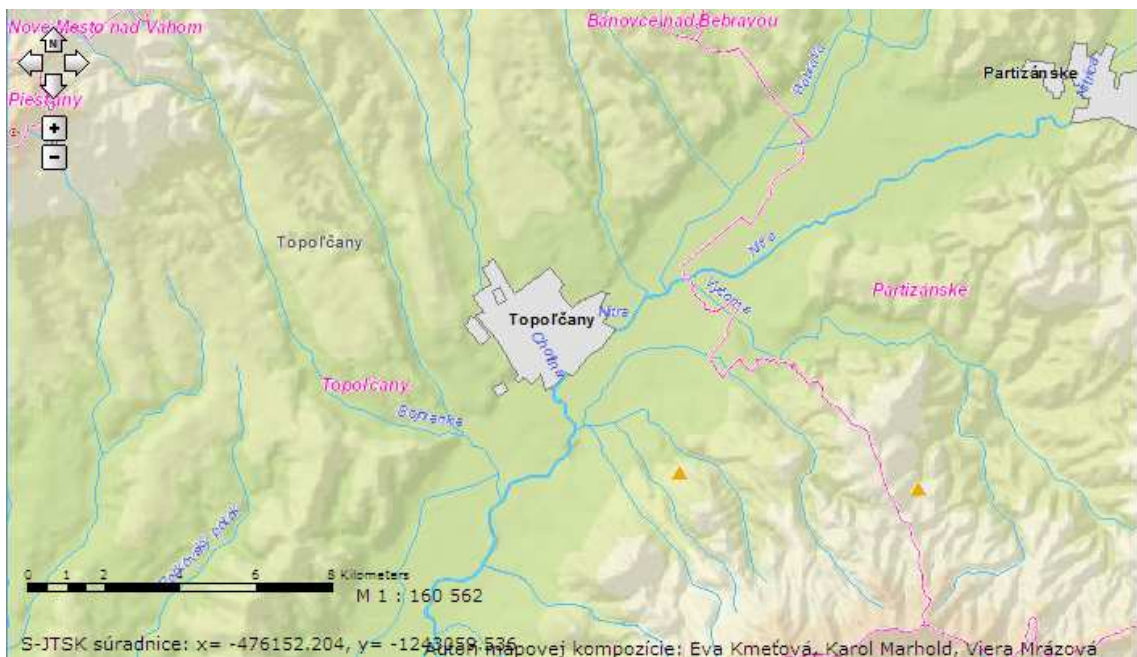
Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR:

Prezentácia mapy lokalít výskytov zástupcov flóry (hlavne chránených, ohrozených, endemitov, a pod.) podľa počtov a tried/druhov na území SR. Úlohou je sprehľadnenie diverzity flóry na území SR.

V meste Topoľčany ako ani v okrese Topoľčany sa nevyskytuje žiaden chránený ani endemický druh. Najbližšie k predmetnému územiu sa podľa zhodnotenia ohrozených druhov rastlín nachádza v okrese Nové Mesto nad Váhom 1 krát nepotvrdený výskyt ohrozeného druhu rastliny truskavec obyčajný (*Hippuris vulgaris*

L.) a 1 krát potvrdený výskyt daného druhu. Taktiež bol 1 krát nepotvrdený výskyt druhu veronika poľná (*Veronica argrestis* L.) (MŽP SR, 2002).

V hodnotenom území sa podľa fytografického členenia významných druhov rastlín (Kmeťová., Marhold, Mrázová, 2002) najbližšie k mestu Topoľčany nachádza druh hrdobarka páchnúca (*Teucrium scorodania* L. (*Lamiaceae*) - obr.č.6).



Obr.č.6: Mapa fytografického členenia významných druhov rastlín

Zdroj: SAŽP SR

▲	hrdobarka páchnúca, <i>Teucrium scorodania</i> L. (<i>Lamiaceae</i>)
---	--

5.2.13 Červený zoznam živočíchov

Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR: IUCN – Svetový zväz ochrany prírody na podporu záujmu verejnosti o druhy, ktorým hrozí vyhynutie vydáva celosvetové červené zoznamy. Cieľom červených zoznamov je predovšetkým poskytnúť informácie o statuse ohrozenosti druhov a poddruhov, o ohrozenosti biodiverzity, informácie na ochranu biologickej diverzity. V červenom zozname sa nachádza 120 zaradených druhov živočíchov Slovenska v niektorej z kategórií ohrozenia len 47 druhov pričom:

- Za kriticky ohrozené (CR) sa z celosvetového hľadiska považujú z fauny SR len 2 druhy – z vtákov *Numenius tenuirostris* (hvizdák tenkozobý) so sporadickým výskytom na území SR a populácia divého kapra – *Sazana Cyprinus caprio*

- Medzi ohrozené druhy (EN) patria 4 taxóny – *Bison bonasus*, *Rupicapra rupicapra tatraca*, *Acipenser gueldenstaedri* a *Hucho hucho*

Ako zraniteľné (VU) bolo označených 41 druhov pôvodných živočíchov Slovenska. Štátna ochrany prírody SR eviduje červený zoznam rastlín a živočíchov. Nasledujúce tab.č.19-21 znázorňujú zoznam kriticky ohrozených, ohrozených a zraniteľných druhov fauny SR.

Tab.č.19: Z kriticky ohrozených (CR) druhov sú to:

Taxon	Skupina
<i>Falco cherrug</i> Gray, 1834	Aves - Vtáky
<i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Hieraaetus pennatus</i> (Gmelin, 1788)	Aves – Vtáky
<i>Lanius senator</i> Linnaeus, 1758	Aves – Vtáky
<i>Monticola saxatilis</i> (Linnaeus, 1766)	Aves – Vtáky
<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Otis tarda</i> Linnaeus, 1758	Aves – Vtáky
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1819)	Mammalia – Cicavce
<i>Emys orbicularis</i> (LINNAEUS, 1758)	Reptilia – Plazy
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	Pisces – Ryby

Zdroj : ŠOP SR

Tab.č.20: K ohrozeným druhom (EN) patria:

Taxon	Skupina
<i>Rana ridibunda</i> Pallas, 1771	Amphibia – Obojživelníky
<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Amphibia – Obojživelníky
<i>Triturus dobrogicus</i> (Kiritzescu, 1903)	Amphibia – Obojživelníky
<i>Anas acuta</i> Linnaeus, 1758	Aves – Vtáky
<i>Anser anser</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Anthus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Aquila heliaca</i> Savigny, 1809	Aves – Vtáky
<i>Ardea purpurea</i> Linnaeus, 1766	Aves – Vtáky
<i>Ardeola ralloides</i> (Scopoli, 1769)	Aves – Vtáky
<i>Aythya nyroca</i> (Guldenstadt, 1769)	Aves – Vtáky
<i>Burhinus oedicnemus</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Calamodius melanopogon</i> (Temminck, 1823)	Aves – Vtáky
<i>Casmerodius albus</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Circaetus gallicus</i> (Gmelin, 1788)	Aves – Vtáky
<i>Coracias garrulus</i> Linnaeus, 1758	Aves – Vtáky
<i>Egretta garzetta</i> (Linnaeus, 1766)	Aves – Vtáky
<i>Emberiza hortulana</i> Linnaeus, 1758	Aves – Vtáky
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Aves – Vtáky

Taxon	Skupina
<i>Falco vespertinus</i> Linnaeus, 1766	Aves – Vtáky
<i>Himantopus himantopus</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Chlidonias hybrida</i> (Pallas, 1811)	Aves – Vtáky
<i>Limosa limosa</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Otus scops</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Platalea leucorodia</i> Linnaeus, 1758	Aves – Vtáky
<i>Recurvirostra avosetta</i> Linnaeus, 1758	Aves – Vtáky
<i>Alces alces</i> (Linnaeus, 1758)	Mammalia – Cicavce
<i>Lynx lynx</i> (Linnaeus, 1758)	Mammalia – Cicavce
<i>Microtus oeconomus</i> (Pallas, 1776)	Mammalia – Cicavce
<i>Rhinolophus ferumequinum</i> (Schreber, 1775)	Mammalia – Cicavce
<i>Spermophilus citellus</i> (Linnaeus, 1758)	Mammalia – Cicavce
<i>Ablepharus kitaibelii fitzingeri</i> MERTENS, 1952	Reptilia – Plazy

Zdroj : ŠOP SR

Tab.č.21: Zraniteľné druhy (VU):

Taxon	Skupina
<i>Pitymys tatricus</i> Kratochvil, 1952	
<i>Rana lessonae</i> Camerano, 1882	Amphibia – Obojživelníky
<i>Triturus alpestris</i> (Laurenti, 1768)	Amphibia – Obojživelníky
<i>Triturus montandoni</i> (BOULENGER, 1880)	Amphibia – Obojživelníky
<i>Triturus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Amphibia – Obojživelníky
<i>Anas clypeata</i> Linnaeus, 1758	Aves – Vtáky
<i>Anas crecca</i> Linnaeus, 1758	Aves – Vtáky
<i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	Aves – Vtáky
<i>Botaurus stellaris</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Circus pygargus</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Cyanosylvia svecica</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Chlidonias niger</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Ixobrychus minutus</i> (Linnaeus, 1766)	Aves – Vtáky
<i>Lanius minor</i> Gmelin, 1788	Aves – Vtáky
<i>Lyrurus tetrix</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783)	Aves – Vtáky
<i>Nycticorax nycticorax</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Podiceps griseigena</i> (Boddaert, 1783)	Aves – Vtáky
<i>Tetrao urogallus</i> Linnaeus, 1758	Aves – Vtáky
<i>Tringa totanus</i> (Linnaeus, 1758)	Aves – Vtáky
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Aves – Vtáky
<i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758	Aves – Vtáky
<i>Felis silvestris</i> Schreber, 1777	Mammalia – Cicavce

Taxon	Skupina
<i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758)	Mammalia – Cicavce
<i>Marmota marmota</i> (Linnaeus, 1758)	Mammalia – Cicavce
<i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758)	Mammalia – Cicavce
<i>Microtus nivalis</i> Martins, 1842	Mammalia – Cicavce
<i>Myotis brandti</i> (Eversmann, 1845)	Mammalia – Cicavce
<i>Myotis dasycneme</i> (Boie, 1825)	Mammalia – Cicavce
<i>Myotis emarginatus</i> (Geoffroy, 1806)	Mammalia – Cicavce
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1819)	Mammalia – Cicavce
<i>Myotis mystacinus/brandti</i>	Mammalia – Cicavce
<i>Rhinolophus euryale</i> Blasius, 1853	Mammalia – Cicavce
<i>Sicista betulina</i> (Pallas, 1779)	Mammalia – Cicavce
<i>Sorex alpinus</i> Schinz, 1837	Mammalia – Cicavce
<i>Lacerta viridis</i> (LAURENTI, 1768)	Reptilia – Plazy
<i>Vipera berus</i> (LINNAEUS, 1758)	Reptilia – Plazy

Zdroj : ŠOP SR

Druhy, u ktorých sa potvrdil výskyt v okrese Topoľčany:

- z kriticky ohrozených druhov rýb *Alburnoides bipunctatus*
- z ohrozených druhov vtákov *Aquila heliaca* Savigny, 1809 a *Circaetus gallicus* (Gmelin, 1788)
- z ohrozených druhov cicavcov *Lynx lynx* (Linnaeus, 1758)
- z významných druhov rýb *Rhodeus amarus* (MŽP SR, 2002).

Do južnej časti predmetného územia až po rieku Nitra zasahuje chránené vtáčie územie (CHVÚ) Tribeč vyhlásené vyhláškou č.17/2008 Z.z. tvoriace súčasť NATURA 2000.

Účelom bolo zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov ďatľa prostredného (*Dendrocopos medius*), hrdličky poľnej (*Streptopelia turtur*), krutihlava hnedého (*Jynx torquilla*), lelka lesného (*Caprimulgus europaeus*), muchára sivého (*Muscicapa striata*), muchárika bielokrkeho (*Ficedula albicollis*), orla kráľovského (*Aquila heliaca*), penice jarabej (*Sylvia nisoria*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), výra skalného (*Bubo bubo*), žltochvosta lesného (*Phoenicurus phoenicurus*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Nakoľko CHVÚ Tribeč zasahuje až k rieke Nitra, ktorá tvorí južnú časť mesta Topoľčany dá sa predpokladať výskyt týchto druhov aj v nami riešenom území. Na základe každoročného monitoringu ŠOP SR bol zistený výskyt orla kráľovského

(*Aquila heliaca*) aj v našom riešenom území, pričom práve Orol kráľovský patrí k druhom **EN** – ohrozeným. V súčasnosti prebieha projekt na monitoring a ochranu dravcov na Slovensku pre druh orla kráľovského (*Aquila heliaca*) a výra skalného (*Bubo bubo*).

5.2.14 Červený zoznam rastlín

Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR: definícia je identická ako pre indikátor – červený zoznam živočíchov.

Národné **červené zoznamy** vzácnych, zriedkavých a ohrozených druhov patria podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny k základnej dokumentácii ochrany prírody a krajiny a predstavujú východiskový dokument druhovej ochrany, slúžiaci na hodnotenie stupňa ohrozenosti chránených druhov rastlín a živočíchov.

Vypracovávajú sa aj regionálne a lokálne červené zoznamy, ktoré sú významným zdrojom informácií a spresňujú znalosti o ohrození rastlinných taxónov z celonárodného hľadiska. V rokoch 2002 - 2007 nebol spracovaný žiadny nový regionálny červený zoznam.

Tab.č.22: Počet druhov jednotlivých taxonomických skupín v kategóriách ohrozenia

skupina / kategória	EX	CR	EN	VU	NT	DD
Sinice a riasy		7	80	194	-	-
Huby	5	7	39	49	51	86
Lišajníky	90	138	48	168	116	12
Machy	26	95	104	112	85	74
Cievnaté rastl.	73	243	282	378	247	46
Spolu	194	490	553	901	399	218

Zdroj: ŠOP SR

V Červenom zozname boli zohľadnené všetky aspekty ohrozenosti a zaevidovalo sa spolu 2755 druhov, v kategórii **Ex** (vyhynuté alebo nezvestné) 194, v kategórii **CR** (kriticky ohrozené) 490, v kategórii **EN** (ohrozené) 553, v kategórii **VU** (zraniteľné) 901, v kategórii **NT** (potenciálne zraniteľné) 399 a v kategórii **DD** (nedostatočné informácie) 218 druhov (Zoznam, s.a.).

Odborné organizácie zaoberajúce sa danou problematikou evidujú výskyt rastlinných druhov uvedených v červenom zozname, avšak tieto údaje nie sú sledované pre nami vymedzené územie. Teda nie je možné vyhodnotiť daný indikátor, resp.

môžeme predpokladať, že na území mesta sa nevyskytuje žiadny druh z Červeného zoznamu, ale úplne vylúčiť to nemôžeme.

5.2.15 Mapa nenarušených prírodných území

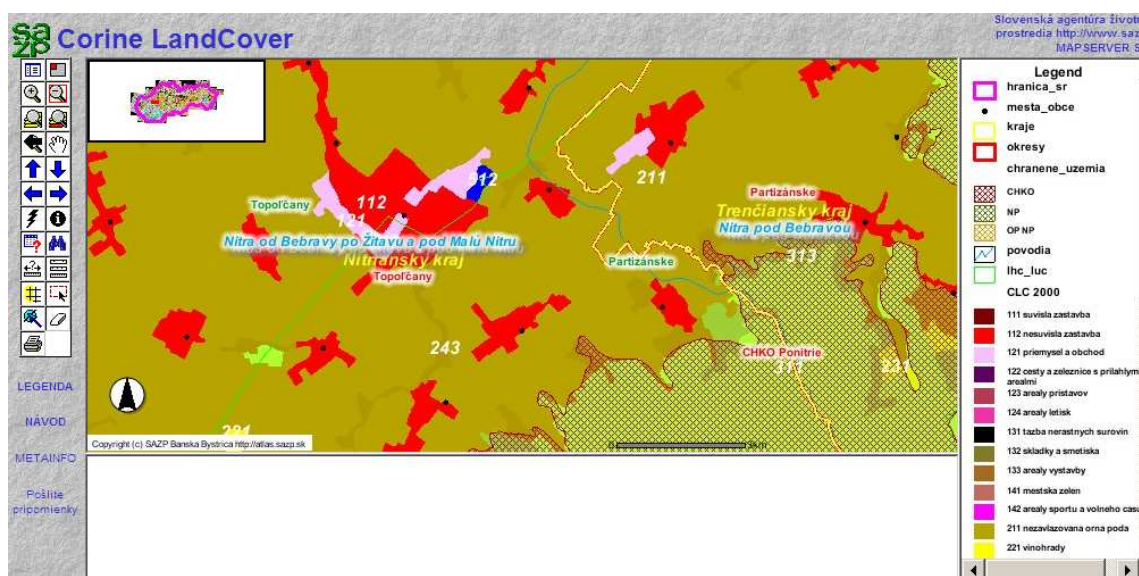
Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR: aplikácia indikátora pomocou mapy, ktorá bola pripravená na báze EEA „Land cover data“. Postup: agregácia jednotlivých tried „Land cover data“ do skupín s vysokým potenciálom zachovalých „prírodných“ hodnôt, napr. kroviny, vresoviská, slatiny, mokrade, prirodzené lúky a pod. Taktiež sa tu zahŕňajú plochy lesných porastov – bez ohľadu na ich využitie a obhospodarovanie.

Jedná sa o územia vystavené len slabým tlakom – definovaných vzdialenosťami od veľkých zdrojov environmentálnych tlakov.

V dotknutom území možno vyčleniť niekoľko foriem krajinej štruktúry – podľa projektu – CORINE LAND COVER:

- Plochy nesúvislej zástavby
- Plochy priemyslu a obchodu
- Vodné plochy

V okolí sa nachádza predovšetkým poľnohospodárska krajina s výrazným zastúpením prírodnej vegetácie, vid' obr.č.7.



Obr.č.7: Mapa Corine LandCover data

Zdroj: SAŽP

Pre indikátor bolo doporučené preveriť možnosť využitia mapy - potenciálnej prírodnej vegetácie z Atlasu SR.

Potenciálna prirodzená vegetácia nám zobrazuje prirodzené rastlinstvo, ktoré by sa v budúcnosti postupne vytvorilo na území, ak by človek prestal vegetáciu svojou činnosťou ovplyvňovať. Prezentovaná mapa nadväzuje na mapu Potenciálna prirodzená vegetácia 1 : 500 000 z Atlasu Slovenskej socialistickej republiky, SAV, SÚGK, Bratislava, 1980, Geobotanickej mapy ČSSR v mierke 1 : 200 000 a na Karte der natürlichen Vegetation Europas 1 : 2 500 000 Bundesamt für Naturschutz - ed., Bonn, 2000.

Podľa nižšie uvedenej mapy (obr.č.8) sa v území nachádzajú predovšetkým nížinné hygrofilné dubovo-hrabové lesy, v o niečo menšej miere sú to jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy) pri rieke Nitra a nakoniec dubové a cerovo-dubové lesy.



Obr.č.8: Mapa potenciálnej prirodzenej vegetácie

Zdroj: Atlas krajiny SR,2002

V súčasnosti v predmetnom území prevláda poľnohospodárska pôda, ktorá je využívaná pre kategóriu orné pôdy a trvalé trávne porasty. Prevažná časť územia bola premenená na poľnohospodárske pozemky (predovšetkým ornú pôdu) alebo urbanizované plochy. Väčšina z pôvodných druhov rastlín a živočíchov z tejto časti územia buď vymizla úplne alebo bola obmedzená na relatívne nepoškodené zvyšky prírody blízkych biotopov. V území a jeho okolí prevládajú najmä synantropné druhy, avšak vo fragmentoch sa v území vyskytujú ešte relatívne zachovalé lesné porasty.

5.2.16 Výlov rýb

Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR: cieľom by malo byť vyjadrenie „...pomeru medzi maximálne možným a trvaloudržateľným rybolovom a aktuálnym priemerným stavom rybolovu“.

Údaje o počte vylovených rýb a rybárskych revírov (tab.č.23) na území mesta eviduje Slovenský rybársky zväz Miestna organizácia Topoľčany (MOSRZ).

Tab.č.23: Zoznam rybárskych revírov MOSRZ

Názov revíru	Popis	Charakter
Bojnianka	Potok Bojnianka od ústia do rieky Nitra po pramene a prítoky potok Hradná, Lieskový potok, Zľavský potok od ústia po pramene. Výmera: cca 22 km.	Pstruhový
Nitra č. 4	Čiastkové povodie rieky Nitra od cestného mosta v obci Koniarovce po ústie potoka Vyčoma pri obci Práznovce, prítoky Dršňa, Lišňa od ústia po pramene a potok Chotina od ústia po teleso hrádze VN Nemečky. Výmera: cca 21 km.	Kaprový
Radošinka č. 2	Čiastkové povodie Radošinky od cestného mosta v obci Biskupová po pramene a potoky Lavinka, Vieska a Blatnica od ústia po pramene. Výmera: cca 15 km.	Kaprový
VN Malé Bedzany	Vodná plocha nádrže (8,6 ha) pri obci Malé Bedzany, Bedziansky potok od ústia po pramene.	Kaprový
VN Tesáre	Vodná plocha nádrže (20 ha) pri obci Tesáre.	Kaprový
VN Nemečky	Vodná plocha nádrže (18 ha) pri obci Nemečky.	Kaprový
Rameno Zátiešie	Vodná plocha odstaveného ramena (1,5 ha) rieky Nitra pri Topoľčanoch (Pod Hradom).	Kaprový
Rameno Chrabrany	Vodná plocha odstaveného ramena (0,5 ha) rieky Nitra pri obci Chrabrany.	Kaprový
Rameno Ludanice	Vodná plocha odstaveného ramena (0,5 ha) rieky Nitra pri obci Ludanice.	Kaprový
Rameno Dvorany nad Nitrou	Vodná plocha odstaveného ramena (1,2 ha) rieky Nitra pri obci Dvorany nad Nitrou.	Kaprový
Rameno Oponice	Vodná plocha odstaveného ramena (0,5 ha) rieky Nitra pri obci Oponice.	Kaprový
VN Urmince 1	Chovná vodná plocha nádrže (0,5 ha) pri obci Urmince.	Chovný
VN Krtovce	Chovná vodná plocha nádrže (14 ha) pri obci Krtovce.	Chovný
VN Horné Štitáre	Chovná vodná plocha nádrže (3 ha) pri obci Horné Štitáre.	Chovný
VN Klátova Nová Ves	Chovná vodná plocha nádrže (2 ha) pri obci Klátova Nová Ves.	Chovný

ZDROJ : MOSRZ - TO

V roku 2009 bolo celkovo ulovených 11 744 ks rýb, z toho kapor 9 664 ks a pstruh potočný 83 ks. V roku 2008 to bolo spolu 10692 ks rýb z toho kapor 9 125 ks a 201 ks pstruha potočného. V roku 2007 bolo celkovo ulovených 8 838 ks rýb z toho kapor 7066 ks a 270 ks pstruha potočného. Nárast lovu rýb v období vymedzených rokov je o 2 906 ks rýb. Nárast tvorí cca 33 %. Aj keď sa v území nachádzajú aj chovné revíry o množstvách rýb nemáme informácie, preto je ťažké posúdiť vzťah medzi množstvom rýb určených na chov a množstvom vylovených rýb (Evidencia, s.a.).

5.2.17 Územné systémy ekologickej stability

Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR: Územné systémy ekologickej stability (ÚSES) tvoria východisko pre ekologickú rehabilitáciu krajiny. Sú podkladom pre spracovanie návrhov pozemkových úprav, územnoplánovacích dokumentácií a lesných hospodárskych plánov. Poskytujú informáciu o podiele plôch zaisťujúcich ekologickú stabilitu. Pre stanovenie ich veľkosti v SR boli za základ zobrať údaje z G-N ÚSES a Európskej ekologickej siete (EECONET – tvoria ju jadrové územia, pufrčné zóny a ekologické koridory), kde najhodnotnejšie územia tvoria biocentrá a biokoridory.

Územný systém ekologickej stability (ďalej len ÚSES) predstavuje celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine.

Cieľom ÚSES je zachovanie, vytváranie a udržiavanie optimálnej štruktúry v krajine s minimalizovaním negatívnych stretov v území medzi prírodnými prvkami a antropogénnou činnosťou.

Dokumentácie ÚSES rozdeľujeme podľa veľkosti riešeného územia na nadregionálny - NRÚSES, regionálny RÚSES a miestny MÚSES.

K základným prvkom ÚSES patria biocentrá, biokoridory a interakčné prvky (Zahumenská et al., 1995).

Ekologická stabilita územia je zhodnotená v MÚSES mesta Topolčany.

Z prvkov MÚSES sú to:

- MBc miestne biocentrum vodná nádrž Malé Bedzany
- MBk miestny biokoridor potok Chotina
- MBk miestny biokoridor Ilus

Do mesta Topolčany zasahujú tieto prvky RÚSES okresu Topolčany:

- RBk regionálny biokoridor rieka Nitra
- RBk regionálny biokoridor Bedziansky potok
- RBc regionálne biocentrum Blatina - les nad Veľkými Bedzanmi
- RBc regionálne biocentrum Handlovská Blatina - les pri Bedzianskom potoku
- RBc regionálne biocentrum Ilus – les pri Bedzianskom potoku

(Gerhatová, 2006; Kulich et al., 2004)

Návrh prvkov ÚSES, ako aj ekostabilizačných plôch, či návrh ochranných a ekostabilizačných opatrení nám prezentuje aj výkres č.10 Ochrana prírody a tvorba krajiny, vrátane prvkov ÚSES Územného plánu mesta Topoľčany (obr.č.9)



Obr.č.9 : Výkres Ochrany prírody, krajiny vrátane prvkov ÚSES tvoriaci súčasť Zmien a doplnkov ÚPN mesta Topoľčany (M 1:10 000)

Územím sa tiahne pozdĺž severovýchodného smeru prítok rieky Nitra regionálny biokoridor RBk Bedziarsky potok, ktorý prechádzajúc cez vodnú plochu miestneho biocentra Mbc vodná nádrž Veľké Bedzany pokračuje smerom na juh, kde sa napája na hlavný tok pretekajúci územím, t.j. RBk rieka Nitra. Územie pozdĺž tokov tvorí líniová zeleň.

5.2.18 Zeleň v mestských sídlach

Charakteristika podľa Katalógu indikátorov životného prostredia SR:

Prezentácia údajov o výmere zelene v mestách.

Zeleň patrí k rozhodujúcim faktorom kvality života v meste. Sídlná zeleň patrí k najefektívnejším priestorovým, ochranným, ozdravujúcim i skrášľujúcim prvkom. Verejná zeleň (teda zeleň miest a obcí) sa hodnotí ukazovateľom výmery v ha, čo len čiastočne vystihuje účinnosť zelených plôch. Až intenzívna a vzrastlá zeleň je totiž prínosom k ozdraveniu a estetickému skvalitneniu našich sídiel.

Medzi základné funkcie mestskej zelene patrí

- funkcia hygienicko/zdravotná (znižovanie teploty, tienenie korunami, zvyšovanie vlhkosti vzduchu, znižovanie hluku)
- funkcia psychologická, estetická atď. Pre obyvateľov miest je verejná zeleň miestom krátkodobej rekreácie, miestom stretávania sa, hier detí a pod. (SAŽP, 2010).
- Ochrana plôch zelene sa môže realizovať pomocou dodržiavania *normatívov a indikátorov* a javí sa ako veľmi naliehavá. Normatívy tvorby zelene v sídlach sú súčasťou územnoplánovacej dokumentácie a stanovujú potrebnú rozlohu zelených plôch jednotlivých kategóriách v prepočte na jedného obyvateľa. V súčasnosti sú známe nasledovné normatívy, ukazovatele a metodiky v tejto oblasti:
 - Metodické zásady pre vypracovanie územných generelov zelene v sídelných útvaroch (Slovenská komisia pre vedeckotechnický a investičný rozvoj, Chudík et al., 1988)
 - Normatívy jednotlivých kategórií zelene (podľa prof.-Supuku, 1987)
 - Zásady a pravidlá územného plánování (VÚVA – Urbion Brno, 1983)

- o Metodická príručka pre obstarávateľov a spracovateľov územnoplánovacej dokumentácie (MŽP SR,2002)
- o Indikátor udržateľného rozvoja miest - Dostupnosť zelene (tzv. European Common Indicators) (Hudeková, 2005) (Pčola, 2010).

Celková rozloha verejnej zelene v meste je 104 ha, z čoho tvorí parková zeleň 12 ha. V zmysle spracovaného Generel zelene mesto systematicky okrem vlastnej údržby zelene, pieskovísk a detských ihrísk zabezpečuje obnovu a výsadbu novej zelene (Katrenčík, 2007).

Oficiálna webová stránka mesta uvádza k 4.1.2011 údaj 110 ha mestskej zelene. Na základe údajov poskytnutých Miestnym úradom v Topoľčanoch je výmera verejnej zelene $1\,018\,700\text{ m}^2 = 101,87\text{ ha}$, z toho parková zeleň tvorí $121\,276\text{ m}^2 = 12,12\text{ ha}$. Pri prepočte na obyvateľa (v súčasnosti 28 159 obyvateľov) tvorí zeleň cca 36 m^2 (Francová, 2011).

Porovnanie nami stanovenej výmery zelene v porovnaní s vyššie citovanými ukazovateľmi doplnenými o Štandardy minimálnej vybavenosti obcí (2002) znázorňuje tab.č.24:

Tab.č. 24: Porovnanie ukazovateľov výmery zelene na obyvateľa

Topoľčany	Podľa Chudíka et al., (1988)	Podľa Supuku (1987)	Podľa VÚVA – Urbion Brno (1983)	Štandardy odporúčanej minimálnej vybavenosti obcí - zeleň
36 m ² /obyv.	7-11 m ² /obyv.	8-14 m ² /obyv.	8-12 m ² /obyv.	8-14 m ² /obyv.

Zdroj: Hudeková, 2005

5.3 Syntéza získaných informácií

Hlavnými indikátormi témy sú kvalita životného prostredia a udržateľné využívanie krajiny. Kvalita životného prostredia by mala byť jedným zo základných predpokladov udržateľného rozvoja a života obyvateľov. V rámci nami vybraných indikátorov boli zaradené tie merateľné, ale aj tie, ktoré nám mohli povedať viac o stupni využívania krajiny, či biologickej kvalite krajiny.

Ako uvádza nižšie uvedená tabuľka s prehľadom vyhodnotenia jednotlivých indikátorov, zhodnotenie samotných indikátorov je len orientačné, vzhľadom na odlišnosť dát, ktorá sa podpísala aj na vybilancovaní stavu kvality zložiek životného prostredia. Indikátory je potrebné prispôbiť miestnym podmienkam a data využiť ako základňu, resp. základný rámec pre porovnanie v rámci ďalších hodnotení pri ktorých by sa mohli stanoviť ako cieľ pre zlepšenie podmienok kvality životného prostredia.

Zhodnotenie stavu vybraných indikátorov

Tab.č.25: Vyhodnotenie jednotlivých indikátorov

Indikátor	vyhodnotenie
Čistiarne odpadových vôd	Navýšenie nepostačujúcej kapacity ČOV z pôvodných 47 400 EO na 58 386 EO sa dá hodnotiť pozitívne.
Kvalita pitnej vody	Na základe ukazovateľov kvality povrchových vôd bola rieka Nitra zaradená do IV a V. skupiny. Závadnosť vody hodnotenej RÚVZ TO sa v porovnaní s rokom 2008 znížila, kvalita vôd v studniach však nevyhovovala v 50 % vzoriek stanoveným hodnotám kvality.
Zásobovanie obyvateľstva vodou z verejných vodovodov	Súčasná spotreba vody v meste Topoľčany je plne pokrytá
Napojenie obyvateľstva na verejnú kanalizáciu	Dostatočná kapacita rozsahu kanalizačnej siete.
Vodná erózia poľnohospodárskeho pôdneho fondu	V území bola zaznamenaná žiadna až slabá erózia pôdy. Daný indikátor môžeme zhodnotiť pozitívne.
Veterná erózia poľnohospodárskeho pôdneho fondu	V území bola zaznamenaná žiadna až veľmi slabá erózia pôdy. Daný indikátor môžeme zhodnotiť pozitívne.
Zdravie obyvateľstva – mŕtvorodenosť	Počet mŕtvonarodených detí sa dostal z nuly na údaje z roku 2007, t.j. mŕtvorodenosť má stúpajúcu tendenciu.
Bodové zdroje emisií arzénu a jeho zlúčenín do ovzdušia a vôd	Emisie arzénu sa v okrese Topoľčany vzhľadom na hodnoty 0 – 0,1 ton/rok 2009 nemonitorujú . Nepotvrdil sa jeho výskyt ani vo vodách.
Bodové zdroje emisií chemických látok klasifikovaných ako mutagénne podľa prílohy 1 k smernici EÚ 67/548/EEC do ovzdušia, vôd	Z hľadiska zistených hodnôt sa dá preukázať len zníženie určitých emisií v okrese Topoľčany. Z hľadiska hodnôt emisií chem. látok vo vodách nemáme žiadne informácie.
Lesná požiarovosť	Počet požiarov mal podľa údajov poskytnutých plk. Gerom z OR HaZZ v Topoľčanoch klesajúcu tendenciu – čo sa dá hodnotiť pozitívne. Nitrianský kraj patrí ku krajom s najnižšou lesnou požiarovosťou.

<i>Indikátor</i>	<i>vyhodnotenie</i>
<i>Úhrady za dobývacie priestory a vydobyté nerasty</i>	Z tabuľky úhrad za dobývacie priestory možno vidieť kolísanie sumy, avšak tá bola zapríčinená zmenou sumy/km ² v legislatíve dobývacieho priestoru, ten sa však nezmenil. Suma za vydobyté nerasty sa držala na riemere 526 126 €.
<i>Mapa lokalít výskytov vybraných druhov flóry (chránené, ohrozené, endemity).</i>	Z hľadiska členenia významných druhov rastlín sa najbližšie k lokalite vyskytuje Hrdobarka páchnúca – (Teucrium scorodania L.)
<i>Červený zoznam živočíchov</i>	Z červeného zoznamu sa v lokalite dá predpokladať výskyt ohrozeného druhu Orla kral'ovského. Viac druhov zo zoznamu bolo zaznamenaných v okrese Topoľčany.
<i>Červený zoznam rastlín</i>	Indikátor nebol vyhodnotený vzhľadom k nedostatočným údajom. Je možné predpokladať výskyt druhov z Červeného zoznamu, avšak tie sa môžu viazať priamo na určený biotop, napr. lesy, povodia riek atď. V urbanizovanom území sa výskyt nepredpokladá.
<i>Mapa nenarušených prírodných území</i>	V území prevláda poľnohospodárska pôda, trvalé trávne porasty. Prevažná časť územia bola premenená na poľnohospodárske pozemky, alebo urbanizované plochy.
<i>Výlov rýb</i>	Vzhľadom na počty uvedených výlovkov je nárast o 33 % oproti roku 2007.
<i>Územné systémy ekologickej stability</i>	Vytváranie a udržiavanie ÚSES je podľa zákona č.543/2002 Z.z. verejným záujmom. Závazná časť ÚPN mesta Topoľčany stanovuje regulatív so šírkovými parametrami RBk (40-50m), MBk (15-20m), RBc a MBc (zváženie legislatívnej ochrany), interakčné prvky plošné aj líniové. Pre všetky kategórie je stanovené vysádzania iba pôvodných druhov drevín.
<i>Zeleň v mestských sídlach</i>	Výmera zelene pripadá pre mesto 36 m ² /obyv., v porovnaní s hodnotami stanovenými v normatívoch viac ako dvojnásobok. Hodnotené kladne.

Hodnotenie bolo náročné nakoľko informácie o území boli rôznorodé a nesúrodé. Z 17 hodnotených indikátorov sa u väčšiny zaznamenala pozitívna zmena, v meste je zhoršená kvalita vôd, zvýšilo sa množstvo vylovených rýb – čo je však na výskyt chovných rybníkov diskutabilné a taktiež došlo k zvýšeniu mŕtvorodenosti detí, tam však tiež nevieme dôvod úmrtia dieťaťa. Práca obsahuje v niektorých indikátoroch len údaje za okres, inde údaje úplne absentujú, avšak pre dotvorenie celkového obrazu o stave kvality jednotlivých indikátorov boli uvedené všetky dostupné informácie. Predovšetkým zhodnotenie biologickej kvality krajiny (t.j. chránená fauna

a flóra v území) bolo obtiažne nakoľko samotné mesto Topoľčany je urbanizovaným územím so svojou dopravnou ako aj technickou infraštruktúrou a len okrajovo doň zasahuje a aj to len z časti chránené vtáčie územie Tríbeč. Bližšie údaje o výskyte floristicky a faunysticky významných druhoch sa nám nepodarilo zistiť. Avšak mesto podporuje systém ekologickej siete prepojenia biocentier a biokoridor a taktiež disponuje relatívne vysokým podielom zelene na obyvateľa.

Mesto Topoľčany má ako mnoho iných menších a stredne veľkých miest roztriešenú databázu údajov. Avšak na základe vyhodnotených informácií sa dá skonštatovať, že z hľadiska súčasného stavu zložiek životného prostredia je možné v okrese Topoľčany, ako aj v samotnom meste Topoľčany konštatovať priaznivý vývoj.

Optimalizácia a podpora environmentálnej politiky mesta

Cieľom každého mesta by mala byť podpora ochrany životného prostredia, zlepšovanie jeho úrovne a predchádzanie jeho poškodzovaniu v súlade s príslušnou legislatívou. Dnes už má viacero miest na Slovensku vypracovaný program, alebo projekt environmentálnej politiky mesta (napr. Zvolen, Žilina).

Zásady environmentálnej politiky by mali predovšetkým vychádzať z princípov a zásad TUR. Jedná z nich je aj - *dosiahnutie a udržiavanie vysokej kvality životného prostredia, ochrany a racionálne využívanie prírodných zdrojov*. Preto je dôležité vytvoriť akýsi systém zásad, resp. spôsobov ako sa správať voči životnému prostrediu tak, aby sme súčasne zlepšili súčasný stav a zároveň získali odpoveď na otázku, čo chceme zlepšiť v prostredí v ktorom žijeme a ako to chceme urobiť. Ak vezmeme do úvahy fakt, že mesto Topoľčany patrí okrem toho do Ponitrianskej zaťaženej oblasti je otázka dosiahnutia lepšej kvality životného prostredia aktuálna.

Pre dosiahnutie tohto cieľa, teda vyššej/lepšej kvality životného prostredia, je potrebné si najprv uvedomiť akou databázou informácií disponujeme, teda zistiť aktuálny stav. To si vyžaduje zistiť do akej miery je súčasný stav akceptovateľný, či je priaznivý pre tie ktoré zložky životného prostredia. V prvom rade je na základe dostupných informácií potrebné dať vypracovať napr. aktuálnu Správu o stave životného prostredia pre mesto Topoľčany, ktorá by na podklade vstupných ukazovateľov určila: aktivity v území, vzťahy medzi zložkami životného prostredia a aktivitami, vplyvy činnosti vykonávaných rôznymi subjektmi sídliačimi v meste Topoľčany. Vyhodnotenie indikátorov by tiež mohlo tvoriť podklad informácií, ktoré by mohli doplniť databázu údajov a zároveň poskytnúť informácie na ktoré oblasti sa je

potrebné v správe zamerať. Určite by tam mali byť vplyvy na zdravie obyvateľstva, ovzdušie, voda, pôda, biota a pod. K činnostiam, ktoré ovplyvňujú stav kvality životného prostredia by mali patriť – podpora ochrany životného prostredia – legislatíva (do akej miery ju má mesto legislatívne zabezpečené), územný rozvoj, doprava, priemyselná činnosť a s tým súvisiace činnosti ako znečistenie ovzdušia, vôd a pôd, odpady atď. Na základe vyhodnotenia stretov týchto „množín“ nám vziať určité vzťahy, na základe ktorých sú zložky životného prostredia ovplyvňované. Výsledky je potrebné rozlíšiť aj vzhľadom k potrebe nutnosti riešenia: či sa jedná o problémy urgentné, strednodobé, alebo dlhodobé. A na akej úrovni akceptovateľnosti sa nachádzajú. Po zhodnotení jednotlivých výsledkov, ich možnosti riešenia z časového hľadiska a miery akceptovateľnosti sa ukážu tie základné problémy v území a teda aj miera spokojnosti s kvalitou životného prostredia. Samozrejme je dôležité si uvedomiť vzťah medzi akceptovateľný/strednodobý a neakceptovateľný/urgentný.

Ak vezmeme v úvahu, že mesto je súčasťou Ponitrianskej zaťaženej oblasti, potom si je treba byť vedomý aj toho, že vplyvy na životné prostredie tam určite sú, avšak komplexné zmapovanie pre túto lokalitu chýba. Z pohľadu environmentálnej politiky, by bola podpora, či úvaha pre voľbu aktívneho prístupu k zlepšeniu životného prostredia možná aj formou nasledujúceho postupu, resp. sledom krokov:

- analýza súčasného stavu životného prostredia
- vypracovanie správy o stave životného prostredia;
- stanovenie problémov a riešení s výhľadom na stanovené obdobie rokov, ktoré majú byť dosiahnuté;
- vypracovanie environmentálnych programov a projektov s riešením konkrétnych problémov
- realizácia, osвета
- monitoring,
- preskúmanie výsledkov a porovnanie s prvotnými hodnotami;
- zakomponovanie do programov a plánov mesta, čím by sa deklarovala environmentálna politika mesta; schválenie zastupiteľstvom.

V prípade, že by sa vedenie mesta stotožnilo s cieľom, že starostlivosť o životné prostredie bude považovať za svoju trvalú úlohu, môže definovať environmentálnu politiku mesta, avšak tá musí byť stanovená na základe povahy a rozsahu jednotlivých environmentálnych dopadov, činností a aktivít.

V našom prípade sme vyhodnotili aspoň časť údajov na základe stanovených indikátorov TUR, čím sme prispeli k tvorbe databázy údajov o stave životného prostredia pre mesto Topoľčany. Samozrejme táto škála môže byť ešte rozšírená o ďalšie indikátory, ktoré by rozšírili spektrum riešenia jednotlivých aktivít.

Z našich hodnotení vyšiel stav kvality životného prostredia priaznivý, nakoľko sa mesto snaží z hľadiska svojich možností riešiť kvalitu života obyvateľstva, ako aj kvalitu životného prostredia, ktoré tvorí neoddeliteľnú súčasť prostredia v ktorom človek žije.

Mesto v uplynulom období podľa schváleného PHSR mesta Topoľčany na roky 2007-2013 – monitoring a hodnotenie za rok 2009, v jednotlivých prioritách podporilo projektmi zlepšenie kvality životného prostredia aj nasledujúcimi aktivitami: finančnou rezervou podporilo budovanie verejnej kanalizačnej siete, čím prispelo k zlepšeniu kvality vôd, realizáciou aktivít protipovodňovej ochrany, zmenu palivovej základne energetických zdrojov s dôrazom na nízko emisné a obnoviteľné zdroje, implementáciou koncepcie separovaného zberu TKO, budovanie zberných dvorov, podporilo informačnú kampaň na podporu separovania odpadu, rekultivácia skládky stavebného odpadu pri rieke Nitre, revitalizáciu a úpravu existujúcich verejných priestranstiev, verejnej zelene, atď.

Samotný okres má v súčasnosti spracovaný Rozvoj okresu Topoľčany (sprac. RRA - regionálna rozvojová agentúra Topoľčiansko, jún 2008), ktorý taktiež analyzuje 7 oblastí rozvoja okresu (ľudské zdroje a sociálna infraštruktúra, rozvoj pôdohospodárstva, ochrana životného prostredia, rozvoj infraštruktúry, priemysel a služby, rozvoj zahraničnej spolupráce, informatizácia a komunikačné systémy) formou SWOT analýzy (zhodnotenie silných a slabých stránok, príležitostí a ohrození). Pri vyhodnení ochrany životného prostredia vyšli ako silné stránky – existencia geotermálnych a termálnych vôd, dobrá kvalita životného prostredia vylepšená hlavne za posledných 10 rokov transformáciou hospodárstva a realizovanie opatrení na zlepšenie stavu životného prostredia. Naopak medzi slabé stránky patrili predovšetkým problémy s ešte nedobudovanou ČOV, nedostatky s nakladaním s odpadmi, vysoký podiel skládok, zaťaženosť obyvateľstva hlukom z dopravy, nedostatočne vybudovaný regionálny a účelový monitorovací systém životného prostredia a nekomplexnosť podkladov o rizikových faktoroch v jednotlivých okresoch. Ako riešením/príležitosťou by mohlo byť aj čerpanie financií zo zdrojov EÚ, spolupráca s mimovládnyimi organizáciami, podpora financií pre zníženie environmentálneho

zaťaženia. Najväčším ohrozením je zhoršovanie stavu zložiek životného prostredia a nedostatočná informovanosť obyvateľstva o problémoch životného prostredia. Už

Mesto má okrem ÚPN mesta Topoľčany, 1994 (zmeny a doplnky 1 a 2), vypracovaný PHSR a materiál Rozvoj okresu Topoľčany. Z projektov, ktoré mesto realizuje v prospech životného prostredia v máji 2011 bude ukončený projekt dotried'ovacieho dvoru odpadového hospodárstva Topoľčany.

Na základe zistených skutočností, možnosti oboznámiť sa s materiálmi obsahujúcimi informácie o danej problematike, ako aj na základe vyhodnotených indikátorov TUR sa dá stav environmentálnej politiky mesta Topoľčany posúdiť len veľmi ťažko. Na jednej strane má mesto roztriešтенú základňu údajov z ktorej sa len veľmi ťažko a neucelene dajú čerpať informácie, na strane druhej však je vidieť snahu o zlepšenie súčasného stavu, či už podporou projektov, alebo vytváraním finančných prostriedkov na projekty pre zlepšenie životného prostredia. Chýba tam však akýsi kompletný obraz nielen o údajovej základni z ktorej by sa dalo plnohodnotne čerpať, ale aj celková snaha o vytvorenie systému kontroly stavu životného prostredia, jeho monitorovania a tým aj zlepšenia. Dosiahnuť by sa to dalo aj vytvorením jedného dokumentu, s podporou vedenia mesta, ktorý by nielen analyzoval súčasný stav kvality životného prostredia, ale súčasne by navrhoval opatrenia a námety pre zlepšenie. Samozrejme dôležité je nielen dávať návrhy, plány, projekty, opatrenia na papier, dôležitá je predovšetkým vôľa pre vytvorenie lepšieho prostredia ako toho v ktorom žijeme.

5.4 Diskusia

Z hľadiska dát, ktorými sme disponovali sa dajú opísať nasledujúce okruhy problémov a prístupov.

K hlavným environmentálnym problémom mnohých miest patria:

- Vysoká hustota dopravy
- Vysoká hladina hluku
- Nízka kvalita ovzdušia
- Nelegálne skládky odpadov, tvorba odpadu
- Často neregulované rozrastanie výstavby

Pri zhodnotení stavu jednotlivých indikátorov je dôležité prihliadať na to, že mesto je na jednej strane súčasťou Ponitrianskej zaťaženej oblasti, čo môže mať výrazný vplyv na stav zložiek životného prostredia nami hodnotenej lokality, avšak samotné mesto na základe vyhodnotených indikátorov nemožno podľa získaných dát hodnotiť negatívne.

Správy o stave životného prostredia každoročne vydávané MŽP SR konštatujú, že za posledné desaťročie došlo k zlepšeniu kvality ovzdušia – množstvo emisií malo klesajúcu tendenciu. Topoľčany z hľadiska ochrany ovzdušia síce tvoria súčasť zaťaženej oblasti, avšak na jeho území sa nenachádza žiaden celospoločenský významný zdroj znečistenia ovzdušia.

Na území celého okresu Topoľčany nepracuje žiadna automatická monitorovacia stanica, meranie kvality ovzdušia zabezpečuje Štátny zdravotný ústav Topoľčany. Vývoj emisií v rámci celého okresu Topoľčany, má za posledné roky mierne klesajúcu tendenciu. Zásľuhu na tom má pokles priemyselnej výroby, prechodu palivovej základne z tuhých palív na ekologickejší zemný plyn a tiež nová prísnejšia legislatíva v oblasti ochrany ovzdušia. Krajina v oblasti Topoľčian má charakter širokej doliny s dobrým prúdením vzduchu, čo vytvára priaznivé podmienky pre rozptyl znečisťujúcich látok. Z tohto dôvodu možno hodnotenie znečistenia ovzdušia pre vymedzené územie označiť ako stredne až málo zraniteľné.

V rámci ochrany ovzdušia mesto v posledných rokoch zaznamenalo výrazný pokles tuhých znečisťujúcich látok, oxidu siričitého a oxidu uhoľnatého v dôsledku zmeny palivovej základne v prospech ušľachtilých palív a inštaláciou odľučovacích zariadení na veľkých zdrojoch znečisťovania.

Kvalita vôd je nepriaznivo ovplyvňovaná celým radom činiteľov, z ktorých rozhodujúcimi sú vypúšťané odpadové vody z priemyselných podnikov, verejných kanalizácií, poľnohospodárskych závodov. Vplyvom odpadových vôd, predovšetkým z priemyselno-sídelného komplexu Nováky, ENO Kostolany a Partizánske, je kvalita vody v rieke Nitra zhoršená vo všetkých skupinách ukazovateľov až na V. triedy čistoty. K najväčším znečisťovateľom rieky Nitry patrí verejná kanalizácia Topoľčany, ktorá i po čistení odpadových vôd na ČOV Topoľčany vypúšťa množstvo odpadových organických látok, vyjadrené biochemickou spotrebou kyslíka. Povrchová voda rieky Nitra vykazuje v hodnotách všetkých kvalitatívnych ukazovateľov trvalo nepriaznivý stav. Podľa údajov SHMÚ síce nastalo v poslednom období mierne zlepšenie v ukazovateľoch kyslíkového režimu, naopak k zhoršeniu na V. triedu došlo

v biologických a mikrobiologických ukazovateľoch kvôli vysokému počtu koliformných baktérií (nad 350 KTJ/ml). Dlhodobo najhorší stav je aj pri mikropolutantoch, hlavne pre vysoké obsahy ortuti (0,55 mg/l) a NEL (0,14 mg/l).

Mesto má jednotný systém kanalizačnej siete. Chýbajúce dobudovanie kanalizačnej siete v mestských častiach Malé Bedzany a Veľké Bedzany je negatívnym vplyvom, ktorý ohrozuje kvalitu životného prostredia odvádzaním splaškových vôd cez septiky, prípadne žumpy do vodných tokov pretekajúcich mestskými časťami. Preto by bolo vhodné v území finančne podporiť (možnosť čerpania finančných prostriedkov z fondov EÚ) výmenu zhoršujúceho sa technického stavu kanalizačnej siete ako aj samotné dobudovanie.

Odpadové hospodárstvo zaznamenalo podľa dostupných údajov v oblasti nebezpečných odpadov klesajúci charakter, v oblasti komunálnych a ostatných odpadov došlo k ustáleniu produkcie množstiev odpadov.

Na biotu a biodiverzitu územia pôsobia negatívne prevažne veľmi málo členené poľnohospodárske pozemky, ale aj súbor činností spojených s bežnými činnosťami človeka v intraviláne obce. Nakoľko je mesto obklopené poľnohospodárskou krajinou je nutné vytvárať podmienky pre zachovanie a rozširovanie rozptýlenej zelene, ktorá okrem toho, že vytvára protierózne opatrenia, tvorí aj útočisko a zdroj potravy pre menšie druhy živočíchov.

K nepriaznivým nepriamym vplyvom činnosti človeka na rastlinstvo a živočíšstvo môžeme priradiť aj urbanizáciu územia ku ktorej patrí aj budovanie a rozširovanie dopravných koridorov - cestných komunikácií, či železničných tratí. V prvom rade sa jedná sa o toxické účinky výfukových plynov a látok z chemickej údržby ciest v zimnom období, čo má vplyv na vegetáciu a biotopy. Z dopravy súčasne plynie aj zvýšená hladina emisií a hluku. Zaťaženosť územia hlukom a vibráciami, zvýšenou automobilovou dopravou taktiež ovplyvňuje zdravotný stav obyvateľov a prispieva k zhoršenému stavu životného prostredia. Riešením by mohli byť protihlukové opatrenia vo forme stien, či dobudovanie obchvatov mesta. Pre zver by bolo vhodné dobudovanie ekoduktov pre zver. Rozvoj dopravy, však prináša ja ďalšie negatívum a tým je vytváranie barierového efektu, tzv.fragmentácie územia, bez možnosti vytvorenia náhradných migračných koridorov.

Priamo v sledovanom území sa nepotvrdil výskyt chránených druhov fauny a flóry, avšak vzhľadom na blízkosť chránených území, ako aj pohoria Trábeč sa ich výskyt nedá vylúčiť.

Požiarovosť v Topoľčanoch má klesajúcu tendenciu – čo sa dá hodnotiť pozitívne. Nitriansky kraj patrí k územiám s najnižšou požiarovosťou vôbec.

Bodové zdroje emisií arzénu (As) boli vyhodnocované na základe dostupných informácií, kde možno zhodnotiť pozitívny stav, nakoľko výskyt vo vodách nebol potvrdený a pre nízke koncentrácie v ovzduší sa ani nemonitoruje.

U hodnotenia indikátora bodových zdrojov emisií chemických látok klasifikovaných ako mutagénne bolo možné skonštatovať pokles emisií v ovzduší (údaje len za okres), zhodnotiť stav vo vodách sa nám nepodarilo získať vzhľadom k chýbajúcim údajom.

Mesto má vysoký podiel zelene na obyvateľa, avšak chýba dokumentácia starostlivosti o dreviny, ktorá by mohla presnejšie definovať súčasný stav drevín v meste, návrh opatrení k údržbe, ako aj k zásahom do zelene, ale i návrh plôch pre náhradnú výsadbu. Mesto by predmetný dokument mohlo následne schváliť ako všeobecné záväzné nariadenie. Mesto má málo finančných zdrojov pre realizáciu a dokomponovanie plôch zelene ako aj prvkov ÚSES.

V území sa nachádza vysoko kvalitná poľnohospodárska pôda zaradená do 2. a 4. stupňa, čo sú chránené pôdy.

5.5 Návrh využitia výsledkov

Z hľadiska zelene

Pre zlepšenie stavu (kvantity aj kvality) zelene v meste je potrebné:

- zabezpečenie pravidelnej starostlivosti o verejnú zeleň,
- navrhnutie plôch pre náhradných výsadbu,
- posilniť prvky územného systému ekologickej stability,
- dobudovanie zelených koridorov/biokoridorov výsadbou potenciálnej prirodzenej vegetácie pre podporu biodiverzity,
- zabezpečiť aby nedochádzalo k nadmernej fragmentácii stanovíšť,
- zavádzať opatrenia vo forme projektov, ktoré pozitívne ovplyvnia vytváranie a udržiavanie ekologickej stability územia,
- zabezpečiť monitorovanie a územnú ochranu miestneho biokoridoru Chotina, regionálneho biokoridoru Bedziarsky potok,

- zabezpečenie priaznivého stavu vodných plôch stálou ochranou pred eutrofizáciou a acidifikáciou a čistením z dôvodu chovu pstruhových a kaprových rýb a ich následnému výlovu,
- ochrana lovných a chovných plôch a ich okolím pred pytliactvom a využívaním týchto lokalít ako čiernych skládok odpadu.

Z hľadiska zelene ako krajinotvorného prvku, podpora ÚSES:

By bolo vhodné dobudovanie cyklotrás, informačné tabule, značenie, propagácia významných lokalít, výsadba zelene ako i niekoľko z ďalších nižšie uvedených návrhov:

- revitalizácia a úprava existujúcich verejných priestranstiev, verejnej zelene (parky),
- výsadba nových plôch verejnej zelene z dôvodu jej ochranno-izolačnej funkcie,
- využívanie parkov pre ochranu dlhovekých a starých stromov,
- využívanie verejnej zelene ako miesto krátkodobej rekreácie,
- zabezpečiť aby tieto miesta spĺňali aj psychologickú a estetickú funkciu neustálou starostlivosťou o priaznivý stav rastlín a živočíchov,
- revitalizácia mŕtvych ramien rieky Nitry,
- príprava dokumentov (vypracovanie dokumentu MÚSES).

Z hľadiska zachovania priaznivého stavu životné prostredia je potrebné v plnej miere rešpektovať „Zásady a regulatívy starostlivosti o životné prostredie“ obsiahnuté v ÚPN mesta Topolčany v znení neskorších zmien a doplnkov, t.j.:

Zásady :

- nenavrhať už v oblasti so zdrojmi znečistenia ovzdušia ďalšiu výrobu,
- eliminovať jestvujúce znečistenie ovzdušia,
- eliminovať hluku z dopravy,
- eliminovať zápach zo živočíšnej výroby,
- zabrániť vytváraniu nelegálnych skládok odpadu.

Regulatívy:

- dodržiavať všetky hygienické ochranné pásma,
- znížiť množstvo emisií,

- postupne vyčleniť z centra mesta výrobné podniky a producentov znečistenia ovzdušia.

Z hľadiska ochrany pred požiarmi:

Aj napriek tomu, že vymedzené územie tvorí súčasť regiónu s malým počtom požiarov je potrebné:

- hlavne v letných mesiacoch zvýšiť kontrolnú činnosť,
- umiestniť vyznačenie „Zákazu zakladania ohňov v prírode“
- monitorovať plochy na ktorých bol zaznamenaný požiar,
- vykonávať preventívno-výchovnú činnosť,
- aktualizovať mapové podklady a rozčleniť územie kraja/okresu, podľa rizikovosti požiaru,
- vykonávať kontrolu podmienok počas spaľovania,
- sankcionovať porušovanie zákona v prípade vypaľovania plôch a spaľovania domáceho odpadu na voľných priestranstvách,

Z hľadiska ochrany ovzdušia:

Cieľom je znižovanie základných znečisťujúcich látok SO₂, CO₂, NO₂ v ovzduší pod úroveň extrémnych limitov, znižovanie koncentrácie ťažkých kovov, znižovanie emisií z automobilovej dopravy.

- nepripustiť činnosť prevádzky znečisťujúce životné prostredie,
- zavádzanie nových, moderných technológií na zníženie vypúšťania emisií do ovzdušia, vrátane monitoringu,
- využívanie obnoviteľných zdrojov energie na dosiahnutie znižovania emisií skleníkových plynov spolu so znižovaním emisií základných znečisťujúcich látok,
- rekonštrukcia spaľovní odpadov a znižovanie produkcie odpadov
- zriadiť a prevádzkovať automatické monitorovacie stanice, meranie kvality ovzdušia,
- zvýšiť uvedomelosť fyzických a právnických osôb o dôležitosti ochrany ovzdušia v meste a dôsledky znečistenia ovzdušia na zdravotný stav obyvateľstva,

- spropagovať využívanie verejnej hromadnej dopravy a minimalizovať neefektívne využívanie automobilov v mestskej premávke,
- využívanie ekologickejších možností prepravy v rámci mesta,
- zníženie prašnosti výsadbou zelene a zelených pásov popri cestných komunikáciách.

Z hľadiska ochrany vôd:

Cieľom je ochrana nielen vodných zdrojov s cieľom zvýšenia kvality pitnej vody, ale i zaistiť kvalitu povrchových vôd napojením sídel na kanalizačnú sústavu a ČOV.

- zavedenie technických opatrení pre využitie dažďovej vody,
- zvyšovanie informovanosti povedomia verejnosti o využití dažďovej vody,
- vybudovanie a rekonštrukcia vodovodov a kanalizácií,
- vykonávať technické opatrenia na ochranu vodných zdrojov a podporovať, výstavbu vodovodov,
- pri výstavbe nových vodovodov využiť aj alternatívu samostatného vodovodu pre pitnú vodu a samostatne pre úžitkovú vodu,
- výchova obyvateľstva k ochrane vodných zdrojov a hlavne k zamedzeniu plytvania pitnou vodou.

Z hľadiska ochrany pred eróziou pôdy:

Cieľom pre zníženie erózie pôdy je aj podpora rozvoja poľnohospodárstva, zeleninárstva, ovocinárstva a pod., keďže celý okres Topoľčany patrí z hľadiska klimatických podmienok a kvality pôdy k územiám s vhodnými podmienkami pre rozvoj poľnohospodárskych aktivít.

- pri vodnej erózii pôdy má vysoký význam šetriace a ochranné obrábanie pôdy, správna agrotechnika (voľba správnej plodiny – úlohu zohráva koreňový systém, oševné postupy), terasovanie pozemkov,
- pri veternej erózii je vhodným opatrením zatrávňovanie, zalesňovanie, výsadba vetrolamov.

Z hľadiska ochrany bioty:

Cieľom je podpora trvalo udržateľného využívania krajiny, opatrenia na ochranu biodiverzity, podpora environmentálnej osvetu, regulovaného cestovného ruchu, budovania náučných chodníkov, informačných zariadení a pod.

- podporiť zvýšenie atraktivity krajiny ochranou parkov a chránených areálov,
- uchovanie a zvyšovanie biodiverzity krajiny,
- uprednostniť ochranu in situ, vo vážnejších prípadoch ex situ pre zachovanie druhovej biodiverzity,
- ochrana biodiverzity na všetkých úrovniach,
- rozširovanie a ochrana areálov pôvodných druhov,
- zvýšiť povedomie obyvateľov z hľadiska ochrany prírody a ekologicky hodnotných území v ich okolí.

Z hľadiska optimalizácie environmentálnej politiky mesta:

Cieľom je zdefinovanie zásad pre podporu zlepšenia stavu životného prostredia.

- skvalitnenie údajových základní a informácií,
- podporiť zverejňovanie/dostupnosť informácií pre občanov,
- zlepšiť spoluprácu inštitúcií,
- podporiť a zvýšiť atraktivitu mesta z hľadiska cestovného ruchu, s prepojením na zvýšenie návštevnosti kultúrnych pamiatok, parkov, chránených areálov,
- podpora propagácie formou publikácií, osvetou, vzdelávaním, výskumom,
- podporiť vyhlásenie navrhovaných chránených území pre podporu biodiverzity,
- dobudovanie cyklotrás, informačných tabúl,
- vypracovať program, alebo projekt environmentálnej politiky mesta z dôvodu dosiahnutia vyššej kvality životného prostredia,
- ochranu životného prostredia zaradiť medzi prioritnú a trvalú úlohu mesta,
- vytvoriť databázu údajov s analýzami, pre ďalšie hodnotenie a posudzovanie stavu životného prostredia.

6. Záver

Vyhodnotenie stavu životného prostredia pomocou indikátorov TUR bolo posudzované pre lokalitu mesta Topoľčany v časovom horizonte rokov 2007-2009, niekedy doplnenými aj údajmi z roku 2010.

Z hľadiska vyhodnotenia určených indikátoroch TUR sme mohli skonštatovať, že stav v meste Topoľčany je priaznivý.

Najviac bolo v oblasti zaťažené ovzdušie a vody. Zo všetkých indikátorov vyšiel ako najhorší stav kvality pitnej vody. V tomto smere sa už podnikol zásadný krok akým je zvýšenie kapacity ČOV Topoľčany, čím sa zvýši množstvo prečistenej vody. Stav k náprave sa dá riešiť aj pravidelným monitoringom, avšak nakoľko znečistenie vôd je dôsledkom aj priemyselnej činnosti, ktorá nie je napojená na komunálne ČOV, bude zlepšenie v tomto smere problematické. K ďalším ťažko identifikovateľným zdrojom znečistenia môžeme zaradiť poľnohospodárstvo, odkaliská a rôzne skládky, kontaminované závlahové, ale i zrážkové vody. Z hľadiska podpory zlepšenia kvality ovzdušia sa javí ako najlepšie riešenie vytvoriť v meste automatickú monitorovaciu stanicu na meranie kvality ovzdušia.

Vyhodnotením indikátorov udržateľného rozvoja mesta Topoľčany sa zhromaždila slušná databáza údajov, ktorá môže ďalej slúžiť, nielen mestu, ako podklad pre ďalšie hodnotenie, ale aj pre porovnanie s ostatnými mestami. Dostupnosť jednotlivých údajov bola vzhľadom na roztrieštenosť inštitúcií a slabú databázu údajov obtiažna, celkové zhodnotenie komplikovala hlavne úplná absencia niektorých údajov, absencia aktuálnosti (niektoré údaje boli len za okres, či kraj, za rôzne časové obdobie), niekde to bola aj neochota rôznych inštitúcií. Do budúcnosti by bolo vhodné, aby boli údaje sústredované na jednom mieste a po prispôbení potrebám mesta mohli vytvárať rámec pre komplexné hodnotenie, podporu a rozvoj trvalo udržateľného rozvoja, ako aj základný rámec pre podporu environmentálne politiky v meste Topoľčany.

Zoznam použitej literatúry

1. *Agenda 21*, 2007. 4 vyd. Nitra : SPU, 2007. 249 s. ISBN 978-80-8069-834-8.
2. BIELEK, P. et al. 1998. *Naše pôdy (poľnohospodárske)*. Bratislava : Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, 1998. 82 s. ISBN 80-85361-42-6.
3. DEMO, M. et al. 1999. *Trvalo udržateľný rozvoj*. Nitra, Bratislava : SPU v Nitre a VÚPOP v Bratislave, 1999. s. 25, 27-28. ISBN 80-7137-611-6.
4. DEMO, M., HRONEC, O., TÓTHOVÁ, M. et al. 2007. *Udržateľný rozvoj. Život v medziach únosnej kapacity biosféry*. Nitra : SPU, 2007. 440 s. ISBN 978-80-8069-826-3.
5. ECI, 2003. *Development, Refinement, Managment and Evaluation of European Common Indicators Project (ECI): Final project report*. Grant Agreement : Subv. 00/294518, Prepared by Ambiente Italia Reserch Institute, via Carlo Poerio 39, 20129, Milano, Italy.
6. ELIÁŠ, P. 2005. *Ekológia*. Nitra : SPU, 2005. 216 s. ISBN 80-8069-631-4.
7. *Environmentálna regionalizácia SR, Životné prostredie Slovenskej republiky v rokoch 1993-2003 v kocke* [online]. Banská Bystrica 2005. [cit. 2010-10-6]. Dostupné na internete: <http://enviroportal.sk/pdf/spravy_zp/br03-sk/05-regional.pdf>.
8. *Evidencia úlovkov - Slovenský rybársky zväz [s.a.]* [online] [cit. 2010-11-25]. Dostupné na internete: <http://www.srztopolcany.sk/evidencie-ulovkov.php?year=2009>.
9. FEHÉR, A. 2006. *Prírodné zdroje, ich využitie a ochrana*. Nitra : SPU, 2006. 126 s. ISBN 80-8069-692-6.
10. FRANCOVÁ, K. 2011. *Mestská zeleň mesta Topoľčany* [elektronická pošta]. Správa pre: Vladimíra JAMRICHOVÁ. 2011-2-18 [cit. 2011-2-18]. Osobná komunikácia.
11. GERA, L. 2010. *Požiarovosť okresu Topoľčany* [elektronická pošta]. Správa pre: Vladimíra JAMRICHOVÁ. 2010-10-09 [cit. 2010-11-3]. Osobná komunikácia.
12. GERHÁTOVÁ, B. 2006. *Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Topoľčany na roky 2007 – 2013* [online]. Topoľčany 2006. [cit. 2010-11-16]. Dostupné na internete: <<http://www.topolcany.sk/plan-rozvoja-mesta-topolcany-na-roky-2007-2013.phtml?id3=19805>>.
13. HUDEKOVÁ, Z. 2007. *Udržateľný rozvoj miest*. In *Enviromagazín*. roč. 12, 2007, č. 6, s. 8-9.

14. HUDEKOVÁ, Z. 2005. *Problematika zelene a jej normatívy v mestských sídlach* [online]. Bratislava, 2005 [2011-01-10]. Dostupné na internete: www.zelen.sk.
15. KATRENČÍK, B. 2007. *Oznámenie o strategickom dokumente – Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Topolčany na roky 2007 – 2013*. Topolčany : 2007.
16. KLINDA, J., LIESKOVSKÁ, Z. et al. *Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2008*. Bratislava : MŽP SR, 2009. ISBN 978-80-88833-53-6.
17. KRUMPOLCOVÁ. M., KALINOVÁ. Ž. 2002. *Štandardy minimálnej vybavenosti obcí : Metodická príručka pre obstarávateľov a spracovateľov územnoplánovacej dokumentácie*. Bratislava : MŽP SR, 2002. 60 s. ISSN 1335-1564.
18. KULICH, B. et al. 2004. *Územný plán mesta Topolčany : prieskumy a rozbor*. Topolčany : Architektonický ateliér 4A, 2004. 100 s.
19. LACIKA, J. 2010. Topolčiansky región – príroda. In *Krásy Slovenska*, roč. LXXXVII, 2010, č. 3-4, s. 10-16.
20. LACIKA, J. 2010. Čriepky z histórie. In *Krásy Slovenska*, roč. LXXXVII, 2010, č. 3-4, s. 10-16.
21. LACIKA, J. 2010. Topolčiansky región – príroda. In *Krásy Slovenska*, roč. LXXXVII, 2010, č. 3-4, s. 10-16.
22. LALKOVIČ, M., PAJTÍKOVÁ, J. 2010. Skúsenosti z činnosti protipožiarneho monitorovacieho systému. In *Enviroportál*, roč. 15, 2010, č. 3, s. 28-30.
23. LONGAUEROVÁ, V. [s.a.] *Antropogénne škodlivé činitele v roku 2009*. [online] [cit. 2010-11-23]. Dostupné na internete: <http://www.los.sk/antropogenne.html>.
24. LUCINKIEWICZOVÁ, M. et al. 1991. *Veľkoplošné chránené územia Slovenska*. Bratislava : Obzor, 1991. s. 71. ISBN 80-215-0214-2.
25. LUMNITZER, E. et al. 2006. *Kvalifikácia možných škôd v regiónoch*. Nitra : SPU, 2006. 194 s. ISBN 80-8069-663-2.
26. MEADOWS, D.H. et al. 1972. *The limits to Growth*. New York : Universe Books, 1972. 205 s. ISBN 0-87663-165-0.
27. MEDERLY, P., HUDEKOVÁ. Z. 2005. *Udržateľný rozvoj miest v Slovenskej republike. Návrh súboru indikátorov a ich využitie pri vyhodnotení udržateľného rozvoja miest*. REC Slovensko, Bratislava, 2005. 149 s.
28. MIŠKOLCZYOVÁ, J. 2010. *Zdravie obyvateľstva – mŕtvorodenosť* [elektronická pošta].

29. Správa pre: Vladimíra JAMRICHOVÁ. 2010-12-8 [cit. 2010-12-8]. Osobná komunikácia.
30. MŽP SR, 2000. *NATURA 2000 Ochrana prírody v treťom tisícročí, DAPHNE a MATRA Pre-accession project program a MŽP SR*, 2000, 12 s. ISBN 80-968495-3-0.
31. MŽP SR, 2002. *Atlas krajiny Slovenskej republiky*. Banská Štiavnica : Esprit, 2002. 342 s. ISBN 80-88833-27-2.
32. MŽP SR, 2010. *Štátny program sanácie environmentálnych záťaží (2010 – 2015)* [online]. Bratislava, 2010. [cit. 2010-11-21]. Dostupné na internete:< <http://www.enviroweb.sk/upload/files/%C5%A0T%C3%81TNY%20PROGRAM%20SAN%C3%81CIE%20ENVIRONMENT%C3%81LNYCH%20Z%C3%81%C5%A4A%C5%BD%C3%8D%202010%20E2%80%93%202015.doc>>.
33. *Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja SR 2001* [online]. Bratislava, 2001. [cit. 2010-11-17]. Dostupné na internete:< <http://www.tur.vlada.gov.sk/data/files/950.pdf>>.
34. *Nitriansky samosprávny kraj 2010* [online] [cit. 2010-11-08]. Dostupné na internete: <http://www.unsk.sk/showdoc.do?docid=84>.
35. *Nitriansky samosprávny kraj 2010* [online] [cit. 2010-10-13]. Dostupné na internete: <http://www.unsk.sk/showdoc.do?docid=117>.
36. NOSKOVIČ, J. 2007. *Ochrana a tvorba životného prostredia*. 3 vyd., Nitra : SPU, 2007. 152 s. ISBN 978-80-8069-978-9.
37. *Pčola, 2010. Problematika zelene a jej normatívy v mestských sídlach - I*[online]. Bratislava, 2010. [cit. 2010-11-23]. Dostupné na internete: www.zdruzeniepcola.org.
38. *Pôdny portál: Informačný systém Výskumného ústavu pôdoznanectva a ochrany pôdy 2010* [online] [cit. 2010-11-21]. Dostupné na internete: www.podnemapy.sk.
39. RATAJ, V. et al. 2008. *Metodika písania záverečných prác na SPU v Nitre*. Nitra : SPU, 2008. 98 s. ISBN 978-80-552-0186-3.
40. *REC Slovensko. 2010. Trvalo udržateľný rozvoj v Slovenskej republike: informačný leták* [online]. Bratislava, 2010. [cit. 2010-11-11]. Dostupné na internete: < <http://www.tur.sk/dokumenty.stm>>.
41. REC Slovensko. 2001. *Trvalo udržateľný rozvoj – výzva pre Slovensko* [online]. Bratislava, 2001. [cit. 2010-11-17]. Dostupné na internete: < http://www.tur.sk/doc/publikacia_opr.pdf> ISBN 80-968591-7-X.
42. SAŽP, 2010. *Zeleň v mestských sídlach* [online]. MŽP SR, 2010. [cit. 2010-11-10]. Dostupné na internete:

- <http://enviroportal.sk/indikatory/detail.php?kategoria=204&id_indikator=501#1>.
43. SAŽP, 2008. *Indikátory trvalo udržateľného rozvoja, propagačný materiál* [online]. MŽP SR, 2008. [cit. 2010-11-10]. Dostupné na internete: <<http://eia.enviroportal.sk/info/propagacne-materialy>>.
 44. ŠALIGA, S. et al. 2005. *Slovník cudzích slov*. 3. vyd. Prešov : SAMO, 2005. 688 s. ISBN 80-89123-03-1.
 45. ŠKODA, P. et al. *Komplexný monitorovací systém životného prostredia Slovenskej republiky, Čiastkový monitorovací systém - Voda*. Bratislava: SHMÚ, 2009.
 46. *Štatistický úrad Slovenskej republiky 2010* [online] [cit. 2010-11-10]. Dostupné na internete: <http://portal.statistics.sk/showdoc.do?docid=756>.
 47. *Štátny zoznam osobitne chránených častí prírody SR 2007* [online] [cit. 2010-10-24]. Dostupné na internete: <http://uzemia.enviroportal.sk/>.
 48. TKÁČ, M. 1999. *Profily – mestá a obce Slovenska*. 3. vyd. Košice: Donatus, 1999. ISBN 80-967678-2-8.
 49. *Topoľčany* [s.a.] [online] [cit. 2010-09-30]. Dostupné na internete: <http://www.topolcany.sk/okres-topolcany.phtml?id3=48222>.
 50. UHLÁR, V. 1988. *Okres Topoľčany: Historicko - vlastivedná monografia*. Bratislava : Obzor, 1988. 440 s. 65-062-88 OTO.
 51. ÚRAD VEREJNÉHO ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY, 2009. *Výročná správa o činnosti Regionálnych úradov verejného zdravotníctva v Slovenskej republike*. Bratislava, 2009 [online] [cit. 2011-01-18]. Dostupné na internete: www.ruvzto.sk.
 52. VESELÉNYI, E. 2009. *Výročná správa za rok 2009*. [online]. Banskej Štiavnica : Hlavný banský úrad, 2010. [cit. 2010-11-23]. Dostupné na internete:<<http://www.hbu.sk/files/documents/spravy/vyrocná%20správa%20za%20hbú%20rok%202009.pdf>>.
 53. ZAHUMENSKÁ, M. et al. 1995. *Územný systém ekologickej stability*. Bratislava : MŽP SR, 1995.
 54. *Zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov*.
 55. *Zákon č. 17/1992 Zb. o životnom prostredí v znení ďalších predpisov č. 127/1994 Z. z., č. 287/1994 Z.z., č. 171/1998 Z. z., č. 211/2000 Z. z.*
 56. *Zákon č.137/2010 Z.z. o ovzduší*.

57. *Zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).*
58. *Zákon č. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach.*
59. *Zákona č. 220/2004 o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.*
60. *Okres Topoľčany* [s.a.] [online] [cit. 2010-10-24]. Dostupné na internete: <http://www.obce.info/index.php?make=mapa&id=4&okres=30>.
61. *Zoznam rastlinných druhov* [s.a.] [online] [cit. 2010-10-24]. Dostupné na internete: <http://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=4&lang=sk&sec=2>.

Zoznam príloh

Príloha č.1 Zoznam pamätihodností mesta Topolčany

Miestna časť	Pamiatkový objekt	Bližšie určenie	Zaužívaný názov/Ulica
Topolčany	cintorín s areálom		Krušovská ul. 81
Topolčany	cintorín s areálom		Krušovská ul. 81
Topolčany	cintorín s areálom		Krušovská ul. 81
Topolčany	cintorín s areálom		Krušovská ul. 81
Topolčany	cintorín s areálom		Krušovská ul. 81
Topolčany	cintorín s areálom		Krušovská ul. 81
Topolčany	cintorín s areálom	padlí v II.sv.v.	Krušovská ul. 81
Topolčany	cintorín s areálom	rod.Keviczký	Krušovská ul. 81
Topolčany	cintorín s areálom	rod.Krajcsovich	Krušovská ul. 81
Topolčany	cintorín židovský		Krušovská ul. 85
Topolčany	cintorín židovský		Krušovská ul. 85
Topolčany	cintorín židovský		Krušovská ul. 85
Topolčany	cintorín židovský		Krušovská ul. 85
Topolčany	cintorín židovský		Krušovská ul. 85
Topolčany	cintorín židovský		Krušovská ul. 85
Topolčany	cintorín židovský		Krušovská ul. 85
Topolčany	cintorín židovský		Krušovská ul. 85
Topolčany	cintorín židovský		Krušovská ul. 85
Topolčany	cintorín židovský		Krušovská ul. 85
Topolčany	cintorín židovský		Krušovská ul. 85
Topolčany	cintorín židovský	popravení II.sv.v.	Krušovská ul. 85
Topolčany	cintorín židovský	tehla	Krušovská ul. 85
Topolčany	dom meštiansky		Stummerova ul. 16
Topolčany	dom meštiansky	pavlačový,radový	Štúrova ul. 8
Topolčany	kalvária	1.zastavenie	Pod Kalváriou ul. 0

Miestna časť	Pamiatkový objekt	Bližšie určenie	Zaužívaný názov/Ulica
Topoľčany	kalvária	10.zastavenie	Pod Kalváriou ul. 0
Topoľčany	kalvária	11.zastavenie	Pod Kalváriou ul. 0
Topoľčany	kalvária	12.zastavenie	Pod Kalváriou ul. 0
Topoľčany	kalvária	13.zastavenie	Pod Kalváriou ul. 0
Topoľčany	kalvária	14.zastavenie	Pod Kalváriou ul. 0
Topoľčany	kalvária	2.zastavenie	Pod Kalváriou ul. 0
Topoľčany	kalvária	3.zastavenie	Pod Kalváriou ul. 0
Topoľčany	kalvária	4.zastavenie	Pod Kalváriou ul. 0
Topoľčany	kalvária	5.zastavenie	Pod Kalváriou ul. 0
Topoľčany	kalvária	6.zastavenie	Pod Kalváriou ul. 0
Topoľčany	kalvária	7.zastavenie	Pod Kalváriou ul. 0
Topoľčany	kalvária	8.zastavenie	Pod Kalváriou ul. 0
Topoľčany	kalvária	9.zastavenie	Pod Kalváriou ul. 0
Topoľčany	kalvária	r.k.P.M.Sedembolestnej	Pod Kalváriou ul. 0
Topoľčany	kalvária	r.k.Piety	Pod Kalváriou ul. 0
Topoľčany	kostol a fara	r.k.	Štefánikovo nám. 61
Topoľčany	kostol a fara	r.k.Nanebovzatia P.M.	Štefánikovo nám. 40
Topoľčany	nemocnica s areálom		Pavlovova ul. 59
Topoľčany	nemocnica s areálom		Pavlovova ul. 59
Topoľčany	nemocnica s areálom	chodbová,solitér	Pavlovova ul. 59
Topoľčany	nemocnica s areálom	r.k.sv.Kríža	Pavlovova ul. 59
Topoľčany	nemocnica s areálom	solitér	Pavlovova ul. 59
Topoľčany	nemocnica s areálom	solitér	Pavlovova ul. 59
Topoľčany	nemocnica s areálom	solitér	Pavlovova ul. 59
Topoľčany	pomník	padlí partizáni	17.novembra ul. 0
Topoľčany	radnica	radová	Štefánikovo nám. 1
Topoľčany	vila		Hollého ul. 5
Topoľčany	vila		Stummerova ul. 7
Topoľčany	vila		Ul.17.novembra 5

Miestna časť	Pamiatkový objekt	Bližšie určenie	Zaužívaný názov/Ulica
Topoľčany	vila	nárožná	Moyzesova ul. 3
Topoľčany	vila	nárožná	Roh s ul.17.novembra 3
Topoľčany	vila a fontána		Pílska ul. 0
Topoľčany	vila a fontána		Pílska ul. 3
Topoľčany	vila a oplotenie s bránou	solitér	Stummerova ul. 44
Topoľčany	vila a oplotenie s bránou	tehla,kov	Stummerova ul. 44
Topoľčany	vila a pam.tab.	mučiareň gestapa	Čsl.armády ul. 28
Topoľčany	vila a pam.tab.	SNP-umučení	Čsl.armády ul. 28
Topoľčany	vila a park		Pod Kalváriou ul. 145
Topoľčany	vila a park		Pod Kalváriou ul. 145
Topoľčany	vila so záhradou		Čsl.armády ul. 36
Veľké Bedzany	socha	sv. Ján Nepomucký	v strede prístrešku 0