

HODNOTENIE VPLYVU VYBRANÝCH HOSPODÁRSKÝCH ODVETVÍ NA KVALITU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VIDIECKYCH SÍDIEL OKRESU TRNAVA (VÝSLEDKY ANKETOVÉHO PRIESKUMU SO STAROSTAMI OBCÍ)

Milena MOYZEOVÁ

Ústav krajinnej ekológie SAV, Štefánikova 3, P. O. Box 254, 814 99 Bratislava
e-mail: milena.moyzeova@savba.sk

Abstract: *Environmental quality is affected by a number of factors. Some of them increase the quality (factors related to the development of positive socio-economic phenomena in the country), other so-called stress factors, lower the environmental quality. These are mainly negative impacts resulting from the development of economic sectors that with their operation and also spatial aspects affecting the qualitative and quantitative indicators of landscape components and elements. The paper is aimed at assessing the impact of nine selected economic sectors on environmental quality in rural communities of Trnava district as perceived by mayors of the evaluated villages. The resulting rating is the summary of responses to determine the severity of the negative impact of industry, energetics, agriculture, forestry, water management, intensive transport, waste management, construction and urbanization and intensive recreation on environmental quality and human health in model settlements.*

Key words: *qualita of the environment, stres factors, rural residences, susatinable development*

Úvod

Kvalitu životného prostredia ovplyvňuje množstvo faktorov, ktoré kvalitu zvyšujú (faktory súvisiace s rozvojom pozitívnych socioekonomických javov v krajine) alebo naopak znižujú (pôsobenie takzvaných stresových faktorov). Ide zväčša o negatívne vplyvy vyplývajúce z rozvoja hospodárskych odvetví, ktoré svojou prevádzkou ale aj priestorovým aspektom ovplyvňujú kvalitatívne a kvantitatívne ukazovatele krajinných zložiek a prvkov. Nadväzujúc na chápanie kvality životného prostredia ako zložitej otázky zahŕňajúcej subjektívne vnímanie, postoje a hodnoty, ktoré sa líšia medzi skupinami a jednotlivcami Porteous (1971) a kvalitou životného prostredia RIVM (2002) ako základnej súčasť širšieho konceptu kvality života, ako základnej vlastnosti ako sú zdravie a bezpečnosť v kombinácii s aspektmi ako sú pohodlie a príťažlivosť bolo cieľom nášho výskumu zmapovať pohľad vybranej spoločenskej skupiny obyvateľstva na potreby vidieckeho sídelného rozvoja a na kvalitu života a životného prostredia. Príspevok je zameraný na zhodnotenie vplyvu vybraných hospodárskych odvetví na kvalitu životného prostredia vo vidieckych sídlach okresu Trnava, ako ich vnímajú starostovia hodnotených obcí. Výsledné hodnotenie je sumarizáciou odpovedí na priradenie stupňa závažnosti negatívneho vplyvu z priemyslu, energetiky, poľnohospodárstva, lesného hospodárstva,

vodného hospodárstva, intenzívnej dopravy, odpadového hospodárstva, výstavby a urbanizácie a intenzívnej rekreácie na kvalitu životného prostredia a zdravie obyvateľov v modelových sídlach.

Okres Trnava patrí medzi územia v ktorých dominuje predovšetkým rozvojom poľnohospodárskej výroby. Avšak špecifická pre toto územie je aj výroba jadrovej energie, výroba automobilov, rozvoj chemického a potravinárskeho priemyslu. Rovnako v sídlach lokalizovaných v severnej časti okresu je prírodný potenciál využiteľný pre rozvoj rekreačných aktivít. V týchto sídlach je rozvinutý aj ťažobný priemysel zameraný na ťažbu stavebného kameňa. Na základe prevládajúcej funkcie boli sídla okresu Trnava začlenené do funkčných typov (Izakovičová a kol., 2008). Z celkového počtu 44 vidieckych sídiel má 13,6 % sídiel (6 sídiel) priemyselno-rekreačné funkčné využitie, 13,6% priemyselno-poľnohospodárske funkčné využitie, 9,1% sídiel rekreačno-poľnohospodárske funkčné využitie, 38,6 % sídiel (17 sídiel) má intenzívne poľnohospodárske funkčné využitie, 2,27 % (1 sídlo) má polyfunkčné využitie a 22,7 % sídiel (10 sídiel) má poľnohospodárske funkčné využitie. Prevládajúce funkčné využitie úzko korešponduje so socioekonomickými aktivitami, ktoré môžu negatívne vplyvať aj na kvalitu životného prostredia v sídlach. Pre subjektívne hodnotenie kvality životného prostredia vidieckych sídiel sme preto využili názory starostov, ktorí z pohľadu svojej pracovnej pozície (pracovník verejnej služby) disponujú informáciami o obci a jej obyvateľoch, o hospodárskych subjektoch, o úrovni služieb, o technickej vybavenosti, o zamestnanosti a základných demografických ukazovateľoch a zároveň sú ochotní zúčastniť sa dotazníkového šetrenia a vyjadriť svoje názor na dané problémy.

Teoreticko-metodologické východiská

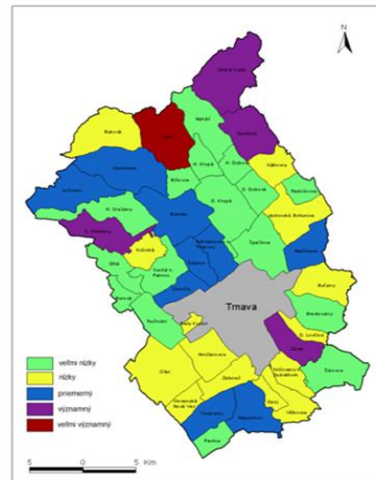
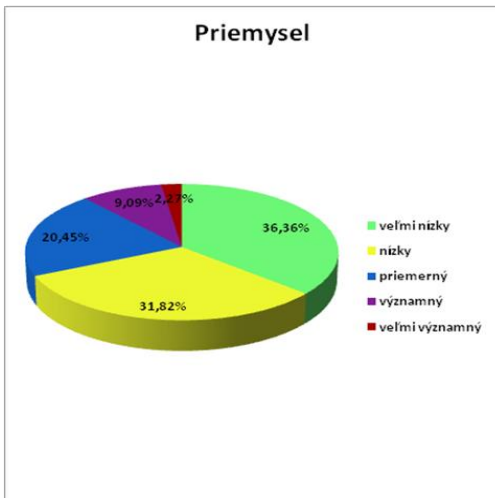
Na hodnotenie subjektívnych aspektov kvality životného prostredia sme použili sociologický prieskum realizovaný formou dotazníka. Výskumnou vzorkou bolo 44 starostov vidieckych sídiel okresu Trnava, ktorí hodnotili vplyv vybraných hospodárskych odvetví na kvalitu ich životného prostredia a zdravie jej obyvateľov a to výberom z piatich variant odpovedí. Odpovede sme percentuálne vyhodnotili a graficky vizualizovali. Výskum sme realizovali v rokoch 2013 a 2014. Výber techniky výskumu a zberu dát formou dotazníka nám vhodne doplnil informácie získané z krajinnoekologického hodnotenia.

Výsledky

Výsledky prieskumu uvádzame krátkou analýzou odpovedí.

Kvalitu životného prostredia ovplyvňuje množstvo faktorov, ktoré vyplývajú z rozvoja jednotlivých odvetví hospodárstva. Tie svojou prevádzkou často znižujú kvalitu životného prostredia. Do akej miery sa dá odstupňovať ich negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia sme sa pýtali starostov vidieckych obcí, ktorí mali priradiť vybraný stupeň vplyvu konkrétneho hospodárskeho odvetvia na kvalitu životného prostredia a zdravie

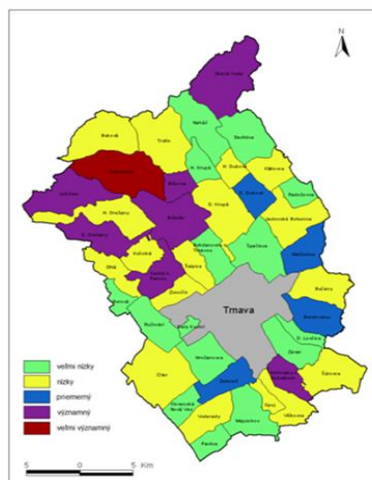
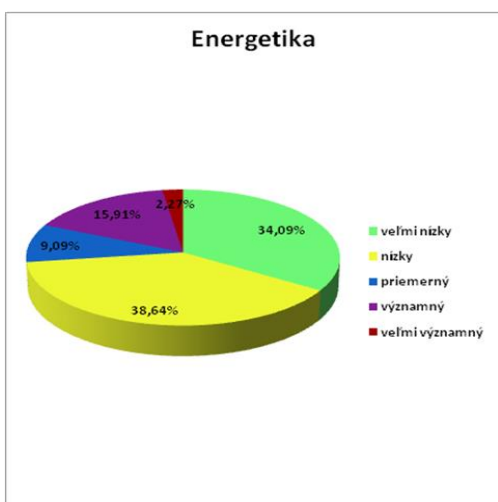
obyvateľov a to ako veľmi nízky negatívny vplyv, nízky negatívny vplyv, priemerný negatívny vplyv, významný negatívny vplyv a veľmi významný negatívny vplyv.



Z celkového počtu 44 oslovených starostov 36,36 % označilo priemysel ako faktor, ktorý má v ich obci veľmi nízkym negatívny vplyv na životné prostredie a obyvateľov. Išlo o obyvateľov, ktorí v obci žijú od narodenia. Z hľadiska pohlaví v 41,18 % to boli muži, ktorí označili vplyv priemyslu v ich obci za veľmi nízky. 31.82 % respondentov označilo vplyv priemyslu v ich obci za nízky. Priemerný vplyv má priemysel pre 20,45 % respondentov. 9,09 % starostov označilo negatívny vplyv priemyslu za významný. Najnižšie percento opýtaných uviedlo, že priemysel má v ich obci veľmi významný negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia a obyvateľov (2,27 %).

Z hľadiska hodnotenia kvality životného prostredia priemyselné prevádzky predstavujú zdroje priemyselných exhalácií znečistenia ovzdušia, pôdy aj vody. Respondenti ktorí v odpovedi priradili priemyslu stupeň veľmi nízky znamená, že v ich obci sa žiadny priemysel nevyskytoval alebo jeho vplyv nepovažovali z hľadiska zníženia kvality životného prostredia popripade ohrozenia zdravotného stavu obyvateľov za významný. V mnohých sídlach sú skôr zastúpené drobné prevádzky (kamenári, murári, stolári, maliari a pod.), ktoré neprodujú znečisťujúce látky, ktoré by znižovali kvalitatívne a kvantitatívne ukazovatele prírodných zdrojov. Naopak v sídlach v ktorých je lokalizovaný priemysel, bol tento hodnotený ako veľmi významný faktor, ktorý negatívne ovplyvňuje kvalitu životného prostredia v ich obci. Išlo predovšetkým o znečistenie ovzdušia z mobilných zdrojov, nakoľko priemyselná prevádzka bola často spájaná s kamiónovou prepravou vedenou cez obce. Niektoré priemyselné prevádzky boli spájané so zvýšenou hladinou hluku. Prevádzky na ťažbu kameňa na stavebné účely lokalizované mimo obce kvalitu životného prostredia výrazne neovplyvňujú a sú skôr vnímané z pohľadu respondentov ako pracovné príležitosti pre miestne obyvateľstvo. Aj keď vo všeobecnosti je vplyv priemyslu považovaný za významný negatívny faktor, ktorý

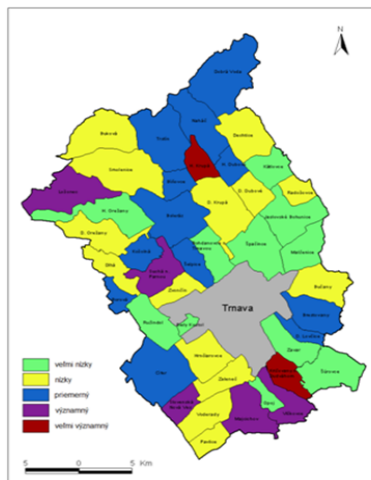
vplyva na kvalitu životného prostredia, z odpovedí opýtaných vyplýva, že vzhľadom k ekonomickej situácii v mnohých vidieckych sídlach okresu Trnava je pritiažnutie investorov a vybudovanie priemyselných parkov často dôležitejšie, nakoľko sa zlepši finančná situácia v obci, zvýši sa zamestnanosť a zlepši sa finančná situácia aj v rodinách. Riziká znečistenia z prevádzky priemyselných prevádzok znižujú moderné technológie... *Keď bude v obci priemysel, bude viac financií z daní a obec bude môcť realizovať viac projektov zameraných na zlepšenie kvality bývania v obci napríklad zrealizujú výsadbu zelene, vybudujú chodníky a miestne komunikácie, zlepšia osvetlenie, dobudujú športové zariadenia, zorganizujú viac kultúrnych podujatí. V iných obciach priemysel nechcú nakoľko si chcú zachovať typickú dedinu bez hluku a znečisteného ovzdušia....*



Z celkového počtu 44 respondentov 38,64 % označilo vplyv energetiky na kvalitu životného prostredia za nízky, 34,09 % ako veľmi nízky, 15,91 % ako významný, 9,09 % ako priemerný a 2,27 % ako veľmi významný.

Do zoznamu faktorov sme zámerne zaradili aj energetiku nakoľko v okrese Trnava je lokalizovaná jadrová elektrárň v Jaslovských Bohuniciach. Z tohto aspektu sme chceli vedieť do akej miery je vnímaná ako rizikový faktor pre životné prostredie a jej obyvateľov ktorí žijú v jej bezprostrednej blízkosti. Z odpovedí respondentov energetiku nemožno posudzovať jednoznačne ako faktor, ktorý by bol dokázateľne spájaný s ohrozením kvality životného prostredia a zdravia obyvateľov. Prevádzku elektrárne vnímajú starostovia aj negatívne aj pozitívne. Pozitívny vplyv vidia predovšetkým v prísune finančných prostriedkov, ktoré obciam plynú z prevádzky jadrového zariadenia a tie môžu následne použiť na rozvoj obce. Priame riziko ohrozenia spájajú iba s prípadnou haváriou, ktorá by mala širší dosah. Vzhľadom na bezpečnosť prevádzky a časté, pravidelné kontroly a bezpečnostné opatrenia považujú jadrovú bezpečnosť za

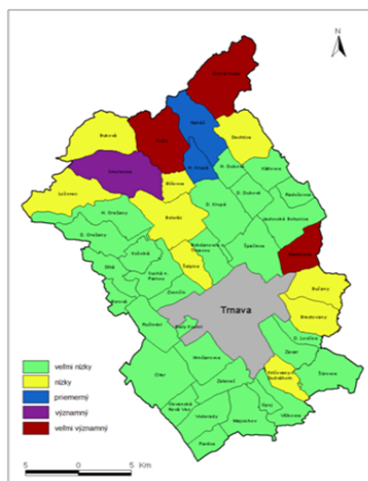
dostatočnú... *Ludia tu žijú roky a nevnímajú to negatívne... Obyvatelia sa naučili žiť s elektrárnou a jej prítomnosť vôbec nevnímajú nakoľko sa stala súčasťou ich života...*



31,82 % respondentov označilo negatívny vplyv z poľnohospodárstva za nízky, 27,27 % za priemerný, 25,00 % veľmi nízky. 11,36 % za významný a 4,55 % veľmi významný faktor, ktorý negatívne vplyva na kvalitu životného prostredia vidieckych sídiel.

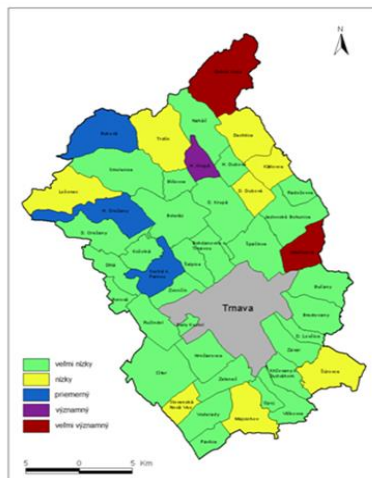
V 84% sídlach okresu sa realizuje intenzívna poľnohospodárska výroba či už rastlinná alebo živočíšna. Tá je významným faktorom ovplyvňujúcim kvalitu životného prostredia predovšetkým ohrozením kvalitatívnych a kvantitatívnych ukazovateľov pôdnych a vodných zdrojov (letecká aplikácia chemických hnojív a ochranných látok v rastlinnej výrobe, znečistenie povrchových a podzemných vôd exkrementami zo živočíšnej výroby a pod.). Respondenti vo všeobecnosti poľnohospodársku výrobu nevnímali iba negatívne. Naopak prevažoval názor, že je skôr zdrojom zamestnanosti, ako by negatívne vplývala na kvalitu ich životného prostredia. Ak aj svojou prevádzkou vplyva na životné prostredie ide iba o drobné vplyvy spojené z vyššou hladinou hluku a prachu predovšetkým v období žatvy, kedy aj miestne komunikácie sú viac znečistené blatom. Ako obťažujúci vnímali zápach z rozvozu hnojovice a maštalného hnoja na polia. Využívanie chemických prípravkov na ochranu proti škodcom a používanie hnojív na zvýšenie rastlinnej produkcie vnímali negatívne skôr z pohľadu zaznamenaného znižovania stavov malej poľovnej zveri. Negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia mali živočíšne prevádzky lokalizované v bezprostrednej blízkosti zastavanej časti sídla, kde obyvateľov obťažuje nepríjemný zápach. Pôdne a vodné zdroje sú ohrozené produkciou exkrementov zo živočíšnej výroby, ktorých negatívny vplyv sa dá podľa slov starostu znížiť vybudovaním bioplynovej stanice. V niektorých sídlach musia vodu v studniach upravovať nakoľko má vysoký obsah dusičnanov (Majcichov). V niektorých sídlach okresu však došlo k zrušeniu družstiev. Rastlinnú výrobu v katastri obce realizujú často spoločnosti, ktoré majú pôdu v dlhodobom nájme (Bohdanovce nad Trnavou)...

O rastlinnú výrobu je väčší záujem ako o živočíšnu výrobu, ktorá ľuďom v obci vadí. K obťažujúcim faktorom patrí zápach, ktorý sa šíri z chovu hovädzieho dobytku a pri vývoze maštalného hnoja na pole...



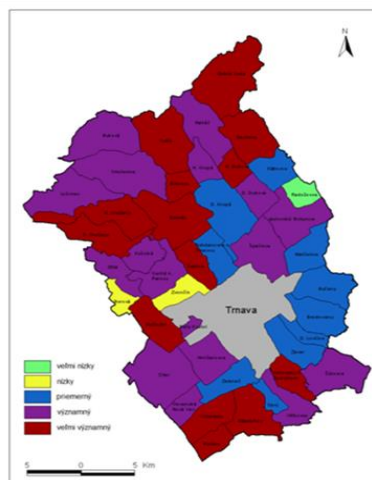
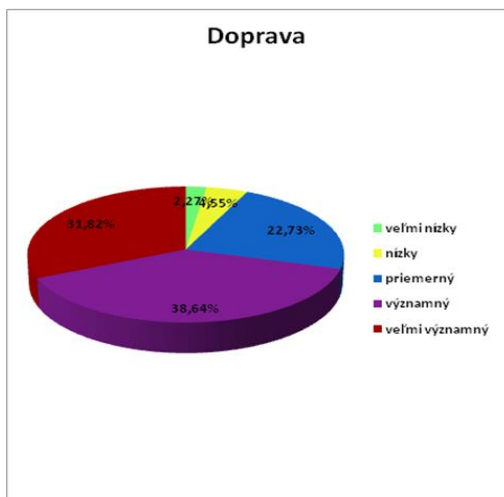
Celkovo 65,91 % respondentov priradilo lesnému hospodárstvu veľmi nízky negatívny vplyv na životné prostredie. 20,45 % nízky vplyv, 6,82 % veľmi významný, 4,55 % priemerný a najnižšie percento oslovených (2,27 %) prevádzkam spojených z rozvojom lesného hospodárstva priradili stupeň významný.

Lesné hospodárstvo spojené s ťažbou dreva je lokalizované iba v katastroch obcí situovaných v severnej časti okresu, kde má z pohľadu starostov aj významný vplyv na kvalitu životného prostredia. Ide predovšetkým o ničenie lesných ekosystémov hustou sieťou lesných ciest, ktoré sa v miestach prechodu na spevnené miestne komunikácie pod vplyvom hmotnosti nákladných áut prepravujúcich drevo často prepádajú a ničia. Ďalšie negatívne efekty z dopravy boli spojené s lokálnym znečistením komunikácií predovšetkým pri zväžaní dreva a zvýšeným obsahom prachových častíc v ovzduší. Vo viacerých vidieckych sídlach lesy nie sú vôbec zastúpené a preto ani ťažobné aktivity tu nie sú realizované a celkovo lesné hospodárstvo má v týchto sídlach veľmi nízky negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia.



Z celkového počtu oslovených starostov až 68,18 % označilo vplyv vodného hospodárstva v ich obci za veľmi nízky. 18,18 % respondentov tento vplyv označilo za nízky. 6,82 % za priemerný, 4,55 % za veľmi významný a 2,27 % mu priradilo stupeň významný.

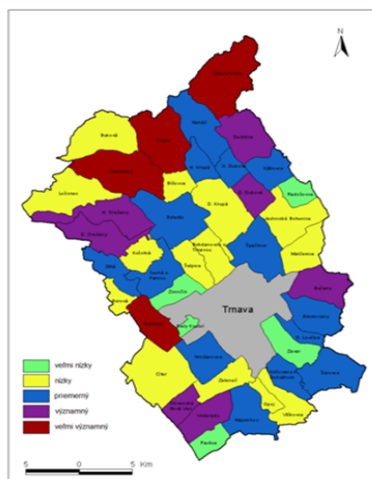
Vodné hospodárstvo nepovažujú respondenti za odvetvie hospodárstva, ktoré by malo významný negatívny vplyv na kvalitu ich životného prostredia a ohrozoval zdravie jej obyvateľov. Ak aj starostovia uviedli vo svojich hodnoteniach vyššie stupne vplyvov, bolo to skôr v súvislosti s nárastom rizika povodní prípadne znečistenia vodných tokov. Ako obťažujúci označili respondenti zápach šíriaci sa z prevádzky prečerpávajúcej stanice TAVOS-u.



Z celkového počtu respondentov najvyššie percento označilo vplyv dopravy (38,64 %) za významný negatívny faktor ovplyvňujúci kvalitu životného prostredia a zdravie ľudí v ich obci. 31,82 % za veľmi významný negatívny faktor, 22,73 % priemerný, 4,55 % nízky a 2,27 % veľmi nízky.

Intenzívna doprava patrí medzi významné negatívne faktory znižujúce kvalitu životného prostredia. Predovšetkým veľmi negatívne boli hodnotené tranzity nákladných aut a kamiónov cez obce, ktoré ničia povrch vozoviek, zvyšujú hluk, ohrozujú chodcov, znečisťujú ovzdušie, ohrozujú statiku budov alebo vodovodné potrubia situované v bezprostrednej blízkosti ciest. V niektorých obciach sa tento negatívny vplyv podarilo zmierniť dopravným značením. V obciach situovaných v blízkosti R1 (Vlčkovce) zase vybudovaním protihlukových bariér. Niektoré obce situované mimo hlavnú cestu (napríklad Borová) vnímajú dopravu v ich obci ako nízky faktor negatívneho vplyvu na kvalitu životného prostredia a zdravia obyvateľov.

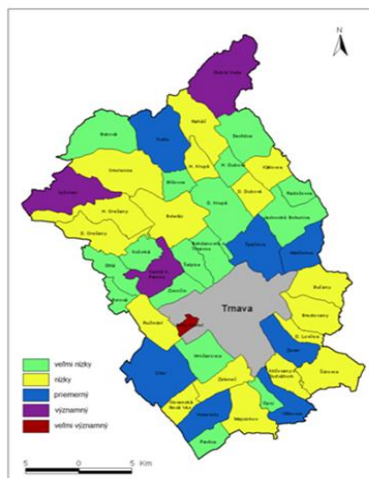
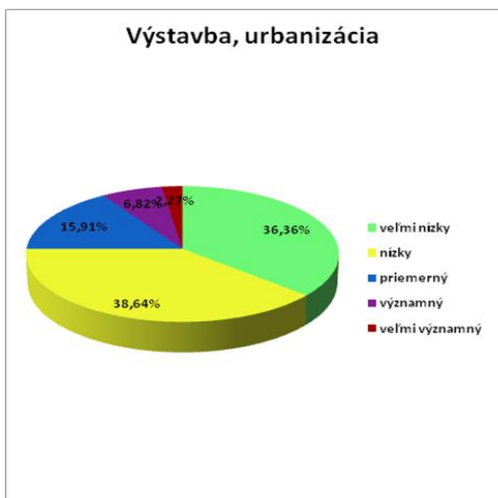
... Doprava ako taká je súčasťou života, nemôže sa tu nepremávať...



Z celkového počtu 44 starostov, najvyššie percento (31,82 %) označilo negatívny vplyv odpadového hospodárstva na kvalitu životného prostredia za nízky, to isté percento za priemerný, 15,91 % si myslí, že má odpadové hospodárstvo významný negatívny vplyv v ich obci. Pre 11,36 % respondentov je vplyv odpadového hospodárstva považovaný za veľmi nízky. Naopak 9,09 % starostov ho označilo za veľmi významný faktor znižujúci kvalitu životného prostredia v ich obci.

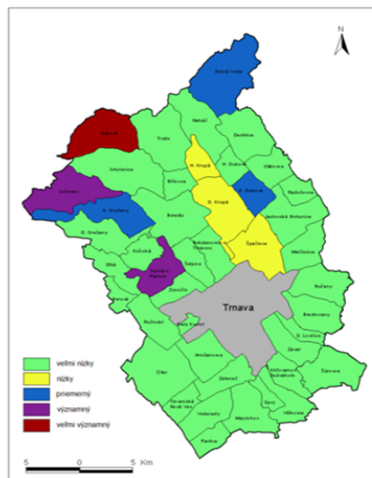
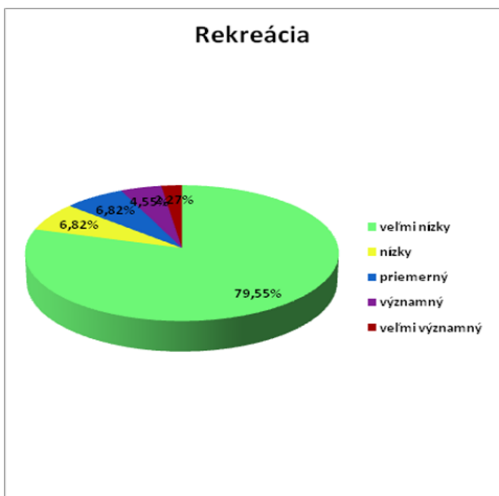
Odpad už netvorí tak významný negatívny faktor znižujúci kvalitu životného prostredia vo vidieckych sídlach ako tomu bolo pred 10 rokmi. Vo vidieckych sídlach okresu Trnava sa odpad separuje a pravidelne vyváža. Vo viacerých obciach majú vybudované zberné dvory, v niektorých obciach uvažujú o zhodnocovaní odpadu na biokompostoviskách. Osvetou a pravidelnými akciami sa likvidujú aj posledné divoké skládky lokalizované

v k.ú. jednotlivých obcí. Tu sa pozitívne prejavuje spolupráca medzi OÚ a organizáciami, ktoré sú v obciach. Predovšetkým poľovníci a rybári, hasiči, futbalisti ale aj dôchodcovia ako aj jednotlivci prispievajú k čistote katastra a pravidelne organizujú brigády na zber odpadkov.



Z celkového počtu 44 respondentov výstavbu ako nízky negatívny faktor označilo až 38,64 % opýtaných. 36,36 % ju považuje za faktor s veľmi nízkym negatívnym vplyvom, 15,91 % priemerným, 6,82 % významným a 2,27 % veľmi významným.

Výstavba neprináša toľko negatívnych dopadov aby bola z pohľadu starostov obcí považovaná za významný negatívny faktor znižujúci kvalitu životného prostredia v ich obci. Zväčša ide o výstavbu bytoviek a rodinných domov, ktorá prináša iba dočasné zníženie estetickej stránky obce spôsobené uložením napríklad stavebného materiálu (kopy piesku pred domami a pod.). Vo viacerých obciach nízky negatívny vplyv výstavby na kvalitu životného prostredia súvisí s nedostatkom obecných pozemkov a tým s útlmom stavebných aktivít. S výraznejšími negatívnymi vplyvmi je spájaná výstavba priemyselných parkov, ktorá je často spojená so zvýšenou prevádzkou nákladných vozidiel, čo negatívne vplyva na obyvateľov dotknutých obcí. Ide predovšetkým o zvýšenú hladinu prašnosti a hlučnosti a možné riziko ohrozenia chodcov pohybujúcich sa v blízkosti vozoviek. Výstavba priemyselných parkov je prínosom financií do obcí a zvýšením možností zamestnanosti preto negatívne vplyvy spojené so stavebnými aktivitami nie sú z pohľadu starostov vnímané iba negatívne ale aj pozitívne.



Z celkového počtu 44 respondentov 79,55 % priradilo intenzívnej rekreácii v ich obci veľmi nízky negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia. 6,82% opýtaných si myslí, že rekreácia má v ich obci nízky a to isté percento aj priemerný negatívny vplyv. 4,55 % si myslí, že je významným negatívnym faktorom ovplyvňujúcim kvalitu životného prostredia v ich obci. 2,27 % starostov označilo tento vplyv za veľmi významný.

Cestovný ruch a rekreácia patria medzi odvetvia, ktoré sú hodnotené vysoko pozitívne nakoľko prispievajú k zdraviu človeka, k regenerácii jeho duševných aj fyzických síl. Napriek tomu ak je intenzita rekreácie neúnosná, môže vyvolať devastáciu prostredia, úbytok vzácnych ekosystémov, ohrozenie rastlinných a živočíšnych druhov a pod. Rovnako intenzívna rekreácia môže byť spojená z vyššou produkciou odpadkov, zvýšenou hladinou hluku a pod. Vplyv z intenzívnej rekreácie respondenti nepovažovali za významný rizikový faktor, nakoľko v okrese nie sú také miesta, kde by tento vplyv výrazne negatívne vplýval na kvalitu životného prostredia alebo devastoval krajinu a ohrozoval zdravie ľudí. Intenzívna rekreácia bola v jednom sídle hodnotená ako veľmi významný negatívny faktor znižujúci kvalitu životného prostredia (Buková). Starosta obce poukázal na problémy s návštevníkmi, ktorí využívajú lesné ekosystémy nielen na relax, ale znečisťujú prostredie odpadkami, devastujú lesné cesty štvorkolkami, umývajú autá v miestnych potokoch a pod. Rovnako chatové a záhradkárske oblasti, ktoré využívajú obyvatelia predovšetkým na relax a aktívny odpočinok môžu zvýšenou produkciou odpadu znečisťovať pôdne a vodné zdroje. Novým fenoménom je rozmáhajúci sa nákupný cestovný ruch. V obci Voderady predpokladaný nárast návštevníkov je spájaný so zvýšenou prašnosťou, hlukom a možnou kriminalitou.

Záver

Z doterajších hodnotení kvality životného prostredia vidieckych sídiel vyplýva, že kvalita je ovplyvnená predovšetkým vlastnosťami prírodného prostredia, ich antropogénnou premenou, zastúpením a negatívnym pôsobením stresových faktorov, zastúpením a významnosťou pozitívnych socioekonomických prvkov ako aj vlastnosťami sídelného spoločenstva (Moyzeová, 2004). V hodnotení kvality životného prostredia preto treba aplikovať interdisciplinárny prístup. Okrem hodnotenia environmentálnych, socioekonomických a sociálnych faktorov je potrebné hodnotiť aj subjektívne faktory, vnímanie kvality z pohľadu jej obyvateľov. Naše doterajšie skúsenosti z tejto oblasti potvrdili, že starostovia aj miestny obyvatelia dokážu vnímať a hodnotiť kvalitu svojho životného prostredia, majú množstvo informácií o stave životného prostredia, vedia porovnať zmeny v kvalite životného prostredia za rôzne časové obdobie, dokážu vyšpecifikovať faktory, ktoré znižujú alebo naopak zvyšujú kvalitu životného prostredia. Vedecké poznatky doplnené o názory a postoje respondentov na environmentálne, ekonomické, kultúrne a sociálne problémy slúžia ako cenný materiál pre návrhy manažmentových opatrení a prispievajú k zlepšeniu celkovej kvality života obyvateľov aj v hodnotených vidieckych sídlach okresu Trnava.

PodĎakovanie

Príspevok vznikol ako výstup vedeckého projektu: č. 2/0120/12 Hodnotenie kvality životného prostredia vidieckych sídiel.

Literatúra

IZAKOVIČOVÁ, Z., A kol., 2008: Hodnotenie poľnohospodárskej krajiny v tranzitívnej ekonomike, Ústav krajinnej ekológie SAV, Bratislava. 298 s. ISBN 978-80-89325-01-6

MOYZEOVÁ, M., 2004: Hodnotenie vplyvov na ekologickú štruktúru krajiny v podmienkach hospodársky intenzívne využívaného regiónu (na príklade modelového územia okresu Trnava). Dizertačná práca. Bratislava, 152 s.

PORTEOUS, J. D., 1971: Desing with people: the quality of urban environment. Environ. Behav. 3, p. 155 –177.

RIVM, 2002: In: Bouwman, A., Kamp, I., Poll, R. (eds.), Report 630950 00x Workshopverslag Leefomgevingskwaliteit II. Verslag Workshop, 18 December 2001, in press.