VODA AKO ZLOŽKA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V PODMIENKACH REGIONÁLNEHO ROZVOJA NITRIANSKEHO KRAJA

Daša Oremusová, Magdaléna Nemčíková

Abstract

This article deals with the quality of environment of the Nitra region. The aim is an evaluation of statute and water quality in region by surface water quality, groundwater quality, wastewater and environmental of infrastructure – public water supplies and sewerage system. The aim of appropriated elaboration theme is to arise an environmental dimensions which are necessary to effectual planning of regional development in the area.

Keywords: regional development, environment quality, water quality, environmental aspect of regional development

Úvod

Problematika regionálneho rozvoja a regionálnej diferenciácie sú v centre pozornosti predovšetkým v súvislosti s narastajúcimi regionálnymi rozdielmi. Aktuálnosť štúdia regionálnych problémov a ich riešenie sa pritom čoraz viac zvyšuje pod tlakom sociálnych, ekonomických, ale aj environmentálnych problémov sprevádzaných rastom regionálnych disparít (Ira, 2008).

Na dosiahnutie efektívneho regionálneho rozvoja je potrebné v regionálnom plánovaní zohľadňovať viaceré aspekty. V prvom rade je pozornosť venovaná socio-ekonomickým aspektom, kde práve rast ekonomického a sociálneho potenciálu regiónu a jeho následné využívanie má viesť k zvyšovaniu životnej úrovne jeho obyvateľov a prispievať k rozvoju krajiny (Rajčák, 2001). Nemenej dôležité sú environmentálne aspekty regionálneho rozvoja prostredníctvom, ktorých predstavuje životné prostredie a jeho environmentálne hodnoty jednu zo základných oblastí trvalo udržateľného rozvoja prostredia a spoločnosti. Takto chápaný regionálny rozvoj potom predstavuje súbor ekonomických a sociálnych procesov prebiehajúcich v prírodno-spoločenskom prostredí regiónu, ktoré rešpektujú jeho osobitosti, možnosti a rozvojové predpoklady (Rajčáková, 2005).

Cieľom príspevku je zhodnotenie kvality vody ako zložky životného prostredia v pozícii jedného z environmentálnych aspektov regionálneho rozvoja. Prostredníctvom jednotlivých ukazovateľov je kvalita vody, posudzovaná z pohľadu regionálneho rozvoja, hodnotená na príklade Nitrianskeho kraja.

Environmentálne aspekty regionálneho rozvoja

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

Pri riešení problematiky regionálneho rozvoja sa tak nevyhnutnou súčasťou stávajú environmentálne aspekty preferujúce v prvom rade trvalú udržateľnosť územia. Bez ohľadu na to, či prebiehajú jednotlivé procesy v prírodnom alebo kultúrnom prostredí, je nutné aby rešpektovali a vhodne využívali podmienky a zvláštnosti príslušného prostredia (Ira, 2008). Nevyhnutnosťou sa stáva zohľadňovanie limitov produkčnej schopnosti, miery obnoviteľnosti či samoreprodukcie zdrojov územia, čím možno predchádzať vzniku environmentálnych problémov, poškodeniu až devastácii prírodných zdrojov a znehodnocovaniu životného prostredia (Spáčilová, Izakovičová, 2008).

Stanovenie jednotlivých environmentálnych aspektov regionálneho rozvoja obsahovo nadväzuje na koncepciu trvalo udržateľného rozvoja (TUR), ktorá sa v začiatkoch svojho vzniku sústreďovala najmä na ochranu environmentálnych hodnôt s dôrazom na únosnosť, environmentálny kapitál a environmentálne oceňovanie. Neskôr, koncom 90. rokov 20. stor. a začiatkom 21. stor. začínajú vystupovať do popredia sociálno-ekonomické aspekty udržateľného rozvoja sledované a hodnotené najmä v súvislosti s kvalitou života. V súčasnosti je hlavným cieľom TUR vysoká kvalita životného prostredia, ochrana a racionálne využívanie prírodných zdrojov - efektívna ochrana životného prostredia, šetrné využívanie prírodných zdrojov, odstránenie environmentálnych záťaží a poškodenia prostredia, limitovanie ekonomického rozvoja v súlade s prírodnými podmienkami a potenciálmi, dosiahnutie a udržanie kvalitného životného prostredia (Národná stratégia TUR, 2001).

V súvislosti s regionálnym rozvojom je potom podstatné zohľadniť v procesoch regionálneho plánovania široké spektrum skupín environmentálnych aspektov, zahŕňajúce ochranu prírodnej krajiny, faktory environmentálnych rizík, kvalitu environmentálnej infraštruktúry, ekologickú modernizáciu zameranú na reštrukturalizáciu výroby a spotreby, rozvoj a uplatňovanie čistých výrobných technológií, ekonomické oceňovanie prírodných zdrojov ako aj integráciu environmentálnej politiky do celkovej politiky regiónov, resp. krajiny (Ira, 2008).

Voda ako zložka životného prostredia v dokumentoch regionálneho rozvoja

Nevyhnutnou súčasťou každého dokumentu regionálneho rozvoja je zohľadnenie požiadaviek týkajúcich sa ochrany a zlepšovania kvality životného prostredia a tým uplatnenie environmentálneho aspektu v jednotlivých stratégiách regionálneho rozvoja (Kopp, 2005).

Napriek tomu, že je snaha zohľadňovať environmentálne aspekty vo všetkých oblastiach regionálneho rozvoja, najväčšia pozornosť im je venovaná v oblasti ochrany životného prostredia a budovania environmentálnej infraštruktúry.

Jednou zo základných zložiek životného prostredia je aj voda, ktorej je v dokumentoch regionálneho rozvoja na všetkých úrovniach venovaná značná pozornosť, sústredená najmä na jej množstvo, kvalitu a celkové využívanie.

Na celoštátnej úrovni je smerodajným v oblasti regionálneho rozvoja **Národný strategický referenčný rámec 2007 - 2013** (2010), ktorý sa venuje problematike životného prostredia prostredníctvom strategickej priority Infraštruktúra a regionálna dostupnosť na základe špecifickej priority Environmentálna infraštruktúra a ochrana životného prostredia. Cieľom danej priority je zlepšenie stavu životného prostredia a racionálneho využívania zdrojov, prostredníctvom dobudovania a skvalitnenia environmentálnej infraštruktúry SR a posilnenie environmentálnej zložky TUR. V oblasti ochrany vody je zámerom stratégie integrovaná ochrana a racionálne využívanie vody, zlepšenie situácie v oblasti odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd verejnou kanalizáciou, ako aj zabezpečenie ochrany územia Slovenska pred povodňami.

Programovo nadväzujúcim dokumentom na príslušnú stratégiu je **Operačný program Životné prostredie** (2007), v rámci ktorého bolo celkovo vytýčených 6 prioritných osí. Problematika vody je riešená prostredníctvom prioritnej osí Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd s cieľom znižovania znečistenia vôd a zvýšenia kvality života obyvateľstva SR dobudovaním a skvalitnením infraštruktúry vodného hospodárstva SR. Na základe čoho boli vytýčené operačné ciele ako napr. zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou z verejných vodovodov, odvádzanie a čistenie komunálnych odpadových vôd či zabezpečenie primeraného sledovania a hodnotenia stavu povrchových a podzemných vôd.

Na úrovni NUTS 2 rozoberá možnosti regionálneho rozvoja **Rozvojový plán NUTS II Západné Slovensko 2007 - 2013** (2007), v ktorom je problematika ochrany životného prostredia súčasťou strategickej priority Infraštruktúra. Špecifickou prioritou je Environmentálna infraštruktúra a ochrana životného prostredia, ktorá sa v oblasti vody ako zložky životného prostredia zameriava na ochranu, racionálne využívanie vôd a protipovodňovú ochranu. Zahŕňa aktivity ako napr. budovanie kanalizačnej siete s ČOV, zabezpečenie udržateľného využívania vodných zdrojov, zlepšenie kvality povrchových a podzemných vôd, znižovanie znečistenia odpadových vôd a i.

Dokumentom z oblasti regionálneho rozvoja na úrovni kraja je **Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Nitrianskeho samosprávneho kraja 2008 – 2015** (2008). Problematika životného prostredia je riešená v rámci prioritnej osi Životné prostredie a udržateľný rozvoj územia, ktorej cieľom je prioritne zabezpečiť TUR rozvoj územia s mimoriadnym dôrazom na zníženie rizika vzniku, resp. zmiernenie negatívnych dopadov javov a procesov vplývajúcich na kvalitu zložiek životného prostredia prostredníctvom budovania a rozvoja zariadení environmentálnej infraštruktúry a zvyšovaním environmentálneho povedomia obyvateľov kraja. V snahe o ochranu vody a zlepšenie jej kvality si stanovuje dva špecifické ciele, ktoré sa sústreďujú na obnovu prirodzeného stavu malých a stredne veľkých vodných tokov s podporou realizácie opatrení proti vzniku povodní a zlepšenie kvality povrchových a podzemných vôd budovaním kanalizačných sietí a čistiarní odpadových vôd spolu so skvalitnením systémov zásobovania pitnou vodou a monitorovaním vodných zdrojov.

Kvalita vody a stav environmentálnej infraštruktúry na území Nitrianskeho kraja

Jednou zo základných zložiek životného prostredia je voda, pri ktorej je dôležité hodnotenie jej stavu a predovšetkým kvality, pričom práve jej kvalita je chápaná ako jeden z najkomplexnejších indikátorov stavu životného prostredia (Kopp, Novotná, 2008). Na kvalite povrchových a podzemných vôd sa pritom odráža okrem priemyselnej a poľnohospodárskej činnosti vo veľkej miere aj vybavenosť obyvateľstva environmentálnou infraštruktúrou v podobe kanalizačnej a vodovodnej siete.

Kvalitu povrchových vôd na území Nitrianskeho kraja, ktorým preteká 54 vodohospodársky dôležitých tokov a časť ich prítokov zo Žitného ostrova spolu s veľkým množstvom vodných kanálov, hodnotíme predovšetkým prostredníctvom najvýznamnejších riek ako Váh, Nitra, Žitava, Hron a Ipel'. Kvalita daných tokov je pritom silne ovplyvnená aj znečistením pochádzajúcim z iných krajov SR, keďže sa jedná o dolné toky riek.

Medzi najznečistenejšie vodné toky patria v rámci Nitrianskeho kraja jednoznačne rieky Nitra a Žitava.

Rieka Nitra pritom vykazuje veľmi silné znečistenie (V. trieda) v skupine mikrobiologických ukazovateľov a nutrientov a silné znečistenie (IV. trieda) v skupine ukazovateľov kyslíkového režimu, základných fyzikálno-chemických ukazovateľov, biologických ukazovateľov a mikropolutantov. Na znečistení sa podieľajú predovšetkým zdroje priemyselných odpadových vôd z baní v Handlovej a v Novákoch, kde sa ťaží a spracováva hnedé uhlie a lignit. Ďalej sú to Novácke chemické závody, a.s. Nováky s výrobou plastov a produktov ťažkej chémie, elektrárň v Zemianskych Kostolánoch, Vulkán, a.s. Partizánske, prevádzka Bošany a iné. V rámci samotného kraja patrí medzi najväčších znečisťovateľov

potravinársky priemysel s výrobou piva v Topoľčanoch ako aj ČOV v Nitre, Topoľčanoch, Nových Zámkoch v správe Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s. Významnými sú tiež difúzne zdroje znečistenia vzhľadom na aktívnu poľnohospodársku činnosť. Rieka Žitava je zaradená v kraji do V. triedy kvality z hľadiska obsahu mikropolutantov a nutrientov, do IV. triedy kvality v skupine mikrobiologických, základných fyzikálno-chemických ukazovateľov a ukazovateľov kyslíkového režimu a do III. triedy kvality podľa skupiny biologických ukazovateľov. Na jej znečistení sa nepriaznivo prejavuje vplyv splaškových odpadových vôd a znečistenie z poľnohospodárskej výroby. Značne lepší stav kvality vody vykazujú v rámci kraja ostatné vodné toky (Kullman a i., 2007).

Kvalitou podzemných vôd je územie Nitrianskeho kraja v rámci Environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (2008) zaraďované medzi najviac kontaminované oblasti v SR. Najvyšší stupeň kontaminácie pritom sledujeme v juhozápadnej časti kraja na rozsiahlom území v okolí Šale v dôsledku priemyselnej výroby v Duslo Šaľa, a.s. a poľnohospodárskej výroby. Zistený bol nadlimitný obsah Fe, NEL_{UV} (nepolárne extrahovateľné látky), dusičnanov, Mn, síranov, chloridov, fenolov a NH_4 . Zo špecifických organických látok bol identifikovaný TCE (1,1,2-trichlóretén), benzopyrén a z kovov Al. Najvyšší stupeň kontaminácie zaznamenávame aj v okolí Nových Zámok na základe zvýšeného obsahu NEL_{UV} , $CHSK_{Mn}$, síranov, chloridov, amónnych iónov a fenolov ako následok najmä intenzívnej poľnohospodárskej činnosti. Najvyššiu triedu kontaminácie majú aj niektoré menšie lokality na východe Nitrianskeho kraja v náplavoch Ipľa so zvýšenou koncentráciou dusičnanov, síranov a ťažkých kovov (Cr, Al, Hg a Ni) a Hrona, kde sa vplyv antropogénneho znečistenia premieta do nadlimitných koncentrácií NEL_{UV} a v niektorých prípadoch anorganických foriem dusíka (Klinda, Tomčík, Lieskovská a i., 1997).

S kvalitou vody Nitrianskeho kraja úzko súvisí aj vybavenosť environmentálnou infraštruktúrou. V oblasti vybavenia verejnými **vodovodmi** zaznamenávame v Nitrianskom kraji 90,2% podiel obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov pri celoslovenskom priemere 87,3% (r. 2008). Z hľadiska dlhodobejšieho vývoja môžeme hovoriť o postupnom náraste počtu obyvateľov napojených na verejný vodovod, kdeže za posledných desať rokov (r. 1998-2008) narástol ich podiel o 6,5%. Na verejný vodovod je tak v kraji napojených až 311 obcí z celkového počtu 354 obcí. Z hľadiska jednotlivých okresov je najpriaznivejšia situácia v okrese Šaľa, kde podiel sídiel s verejným vodovodom dosahuje až 100 %. Vysoký podiel obcí s verejným vodovodom je aj v okresoch Komárno 97,6 %, Nové Zámky 98,3 % a Nitra je 88,7 %. Nižší podiel obcí s verejným vodovodom je v okresoch Topoľčany, Zlaté Moravce, Levice (85,1 – 76,4 %).

Rozvoj verejných **kanalizácií** v Nitrianskom kraji výrazne zaostáva za stavom v zásobovaní obyvateľstva pitnou vodou a to o 44,5 % v počte pripojených

obyvateľov. V roku 2008 bol počet obyvateľov v Nitrianskom kraji bývajúcich v domoch pripojených na verejnú kanalizáciu 317 981 (45,7 % z celkového počtu obyvateľov) pri štátnom priemere 59,4%. Z počtu 354 samostatných obcí kraja malo v danom roku vybudovanú verejnú kanalizáciu 102 obcí (28,8% z celkového počtu obcí), pričom 100 obcí malo odpadové vody súčasne odvádzané na čistiareň odpadových vôd. V dlhodobejšom vývoji (r. 1998-2008) sledujeme v budovaní verejných kanalizácií v kraji ich minimálny nárast zo 44,9% napojených obyvateľov (r. 1998) na 45,7% (r. 2008). Z jednotlivých okresov Nitrianskeho kraja je najlepšia situácia v okrese Šaľa (84,6% odkanalizovaných obcí) a v okrese Nitra (35,5% odkanalizovaných obcí). Naopak, najmenej priaznivá je situácia v okrese Topoľčany, kde je na verejnú kanalizáciu napojených len 22,2% obcí.

Množstvom vypúšťaných **odpadových vôd** zaraďujeme Nitriansky kraj 46 677 m³ (r. 2008) na 5. miesto v rámci SR, čo predstavuje 11,4% podiel na celoslovenskom množstve vypúšťaných odpadových vôd. Z pohľadu dlhodobiejšieho vývoja počas r. 1998 až 2008 sledujeme v kraji kolísavý priebeh. Množstvo vypúšťaných odpadových vôd dosiahlo v kraji maximum v r. 1999 hodnotou 49 217 m³ a minimum v r. 2005 v množstve 42 546 m³. Problematickými sú najmä odpadové vody z domácností a priemyslu, ktoré predstavujú závažný tlak na vodné prostredie kvôli záťaži organickými látkami a živinami, ako aj nebezpečnými látkami. Podiel vypúšťaných čistených odpadových vôd k celkovému množstvu vypúšťaných odpadových vôd predstavoval v Nitrianskom kraji v r. 2008 nižšiu hodnotu (97,3%) ako bol celoslovenský priemer (98,0%).

Aktivity na zlepšenie kvality vody a environmentálnej infraštruktúry v projektoch regionálneho rozvoja Nitrianskeho kraja

Zlepšenie kvality vody v Nitrianskom kraji spolu s dobudovaním environmentálnej infraštruktúry ako aj ochrana územia pred nežiaducimi prejavmi vody patria medzi neodmysliteľné súčasti ochrany a zlepšovania kvality životného prostredia.

V rámci Nitrianskeho kraja je prostredníctvom priority ochrana, racionálne využívanie vôd a protipovodňová ochrana v Zásobníku projektov Nitrianskeho samosprávneho kraja (2008) uvádzaných 360 plánovaných projektov. Obsahovo sa zámery projektov na úrovni obcí ale i mikroregiónov sústreďujú predovšetkým na vybudovanie či dobudovanie kanalizácií a ČOV (napr. obec Andovce, Palárikovo, Pozba, mikroregión SOTDUM, Bebrava, ...), výstavbu verejných vodovodných sietí (napr. obec Pavlová, Orešany, Nemečky a ďalšie), revitalizáciu vodných plôch a vodných tokov (napr. revitalizácia mŕtveho Ramena Žitavy v obci Virt, revitalizácia vodnej plochy v Klížskej Nemej, revitalizácia rybníkov v Zemnom a pod.) ako aj zabezpečenie protipovodňovej ochrany (napr. v obci Jacovce, Velušovce, Tešedíkovo ...).

Mapa č. 1: Vodovody v obciach Nitrianskeho kraja

Map 1: Public water supplies in municipalities of the Nitra region

Zdroj dát: ŠÚ SR, 2010

Záver

Regionálny rozvoj je podmienený výskytom a charakterom prírodných a socioekonomických zdrojov, ich kvalitatívnymi a kvantitatívnymi hodnotami. Jednotlivé zdroje pritom nie sú rozložené homogénne ale vyznačujú sa určitou priestorovou diferenciáciou. Priestorová diferenciácia, ako i vlastností jednotlivých prírodných zdrojov predstavujú determinujúce faktory rozvoja regiónov, keď na

jednej strane môžu podporiť regionálny rozvoj (kvalitná podzemná voda pre potravinársky priemysel) alebo ho obmedziť (vysoko znečistená voda nevhodná pre cestovný ruch).

Mapa č. 2: Kanalizácie a čistiarne odpadových vôd v obciach Nitrianskeho kraja

Map 2: Sewer systems and sewage treatment plants in municipalities of the Nitra region

Zdroj dát: ŠÚ SR, 2010

Človek svojou činnosťou podstatne ovplyvňuje a mení kvalitatívne a kvantitatívne vlastnosti prírodných zdrojov. Nie vždy si však uvedomuje, že regionálny rozvoj je limitovaný produkčnou schopnosťou, mierou ich obnovy a samoreprodukcie. Následkom nerešpektovania týchto skutočností je vznik

environmentálnych problémov, poškodenie až devastácia prírodných zdrojov a znehodnotenie životného prostredia (Spáčilová, Izakovičová, 2008).

Neodmysliteľným prírodným zdrojom a zložkou životného prostredia je v každom regióne voda hodnotená prostredníctvom širokého spektra ukazovateľov akými sú kvalita povrchových a podzemných vôd, množstvo vyčistenej odpadovej vody, zastúpenie vodovodnej siete ako aj existencia či naopak absencia kanalizačnej siete a ČOV.

Hodnotiac stav a kvalitu vody v Nitrianskom kraji konštatujeme značne nepriaznivý stav v kvalite povrchových ako aj podzemných vôd. Nevyhovujúci je i stav vo vybavenosti environmentálnou infraštruktúrou najmä v zastúpení verejných kanalizácií a ČOV. Vzhľadom na príslušnú situáciu je snahou Nitrianskeho kraja zlepšenie kvality vody a dobudovanie chýbajúcej infraštruktúry aplikáciou do jednotlivých dokumentov regionálneho rozvoja. Medzi priority bola do danej oblasti zaradená ochrana, racionálne využívanie vôd a protipovodňová ochrana prostredníctvom vybudovania či dobudovania verejných kanalizácií a ČOV, výstavba verejných vodovodov, revitalizácia vodných tokov a vodných plôch a protipovodňová ochrana.

Príspevok bol spracovaný v rámci projektu UGA VII/27/2009 „Kvalita životného prostredia Nitrianskeho kraja“.

Príspevok bol spracovaný v rámci grantového projektu: VEGA 1/0893/11 - Transformácia Nitrianskeho kraja v meniacich sa spoločensko-ekonomických podmienkach a perspektívy jeho regionálneho rozvoja.

Literatúra

Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky. 2008. http://enviroportal.sk/images/clanky/0140/14075/library/ERSR_2008_TEXT.pdf

Ira, V. 2008. Environmentálna dimenzia regionálneho rozvoja. In: Životné prostredie, roč. XLII, 2008, č. 1, s. 1. ISSN 0044-4863

Klinda, J., Lieskovská, Z. 2006. Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2006. Bratislava: MŽP SR, SAŽP, 2006, 320 s. ISBN 80-88833-47-5

Klinda, J., Tomčík, M., Lieskovská, Z. a i. 1997. Správa o stave životného prostredia SR v roku 1996. Bratislava: MŽP SR, SAŽP, 1997, 176 s. ISBN 80-88833-07-8

Kopp, J. 2005. Hydrologická hodnocení ve vztahu k regionálnímu rozvoji. In: Dokoupil, J., Matušková, A. (eds.) Rozvojový potenciál Plzeňského kraje. 1. vyd. Plzeň : Západočeská univerzita. ISBN 80-7043-429-5. s. 57-80.

Kopp, J., Novotná, M. 2008. Krajinně-ekologické a environmentální změny na Plzeňsku v transformačním období. In: Geografické informace 12. Nitra :

UKF, 2008, s. 16-23. ISSN 1337-9453

Kullman, E. a i. 2007. Čiastkový monitorovací systém – voda 2006. Bratislava : SHMÚ, 2007. s. 153.

Národný strategický referenčný rámec 2007 - 2013. 2007. Bratislava : MVRR SR, 2007. 136 s. <http://www.strukturalnefondy.sk/Default.aspx?CatId=72>

Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja. 2001. <http://www.tur.vlada.gov.sk/data/files/950.pdf>

Návrh krajského plánu rozvoja verejných vodovodov pre územie Nitrianskeho kraja. 2007. Nitra : Krajská správa ŽP v Nitre, 2007. s. 21. http://www.nr.kuzp.sk/dokumenty/vodovod/verejne_vodovody.pdf

Návrh - plán rozvoja verejných kanalizácií pre územie Nitrianskeho kraja. 2007. Nitra : Krajská správa ŽP v Nitre, 2007. s. 18. <http://www.nr.kuzp.sk/dokumenty/kanalizacia/kanalizacia.pdf>

Operačný program životné prostredie. 2007. Bratislava : MŽP SR, 2007. 153 s. <http://www.opzp.sk/pics/upload/users/admin/File/new10/03aOPZP.pdf>

Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Nitrianskeho samosprávneho kraja 2008-2015. 2008. Nitra : NSK, 2008. 177 s. http://www.unsk.sk/files/PRNSK/dokumentacia/PHSR_NSK_2008-015.pdf

Rajčák, M. 2001. Koncepcia a nástroje regionálnej politiky. In: Rajčáková, E. 2001. Cezhraničná spolupráca ako jedna z foriem rozvoja regiónov. In: Geografie XII. Geografické aspekty stredoevropského priestoru. Predpoklady vstupu ČR a SR do Európskej únie. Ed. S. Novák. Brno: MU, 2001, s. 159-163. ISBN 80-210-2664-2

Rozvojový plán NUTS II Západné Slovensko 2007-2013. 2007. Nitra : NSK, 2007. 73 s. http://www.unsk.sk/files/regionalny/NUTS_II_0713.pdf

Spáčilová, R., Izakovičová, Z. 2008. Rozvoj regiónov Slovenska podľa ich environmentálnej situácie. In: Životné prostredie, roč. XLII, 2008, č. 1, s. 15-20. ISSN 0044-4863

Zásobník projektov Nitrianskeho samosprávneho kraja. 2008. <http://www.unsk.sk/showdoc.do?docid=176>

WATER AS A COMPONENT OF THE ENVIRONMENTAL IN TERMS OF REGIONAL DEVELOPMENT IN NITRA REGION

Summary

Evaluation of environmental aspects for the needs of regional development includes broad spectra of indicators amongst which the great importance has the evaluation of condition and quality of water as the elements of environment. The quality of water in Nitra region was evaluated through the quality of surface water, groundwater, wastewater and environmental infrastructure – public water supplies and sewerage systems. Within Slovak Republic, Nitra region takes predominantly

last places regarding the evaluation of the quality of water. As for the quality of surface water, Nitra region is strongly polluted especially by Nitra and Žitava rivers. Moreover, the region (mainly the surroundings of Šaľa city) belongs to the most polluted regions in Slovak Republic regarding the pollution of soils. As for the environmental infrastructure, the region has average and even below-average values in comparison to the average of Slovak Republic. The public water supply is used by 90.2 % of region's residents and 45.7 % of region's residents is connected to the sewerage system.

In spite of the unfavourable position of Nitra region regarding the quality of water, its trend is constant ambition to improve the water quality which is also applied in individual documents of regional development. The priorities for the region are: building-up the environmental infrastructure – public water supplies, public sewerage systems and wastewater treatment plants, revitalization of water courses and water reservoirs, protection of water and protection against floods.

RNDr. Daša Oremusová, PhD., RNDr. Magdaléna Nemčíková, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre

Tr. A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E-mail: doremusova@ukf.sk, mnemcikova@ukf.sk,