

The impact of landscape changes to ornithocenosis of Dolnovážska niva

Vplyv zmien krajiny na avifaunu Dolnovážskej nivy

Peter JANČOVIČ, František PETROVIČ, Pavel KANUŠČÁK

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, peter.jancovic@ukf.sk, fpetrovic@ukf.sk

Abstract

A man whose actions constantly changing landscape. Dolnovážska niva is a very heterogeneous landscape where people intervene to significantly alter its appearance and function. Part of this area is designated as SPAs Sĺňava. This article deals with the impact of landscape changes to ornithocenosis of Dolnovážska niva. The basis for this research is to analyze the impact of landscape structure changes three times in 1836, 1949 and 2009. Some landscape changes supported the breeding of some species of birds and other changes caused loss or disappearance of some species of birds in studied area. Evaluation of landscape changes, it is therefore necessary to decide on further development of the landscape so that we can protect the natural wealth which the landscape has.

Keywords: landscape structure, landscape elements, landscape changes, SPA

Kľúčové slová: krajinná štruktúra, krajinné prvky, zmeny krajiny, Chránené vtáčie územie

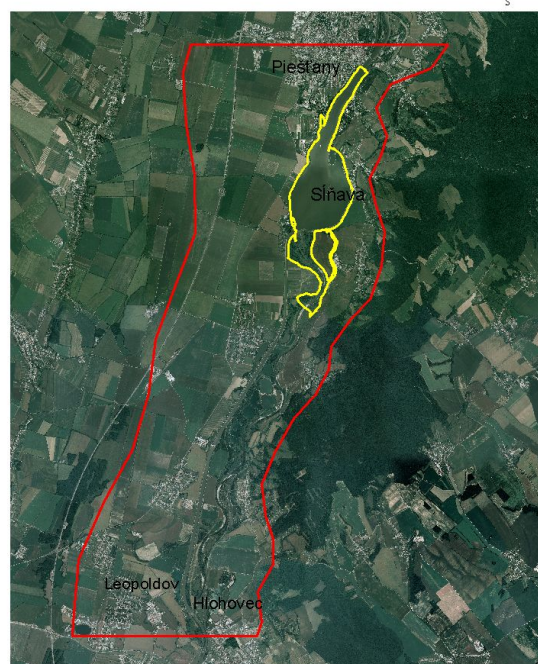
1. Úvod

Súčasná krajina je odrazom dlhodobého vývoja, ovplyvneného ľudskou činnosťou, ktorá je motivovaná snahou zmeniť okolité prostredie podľa potrieb človeka, využívaním možností, ktoré nám samotná krajina ponúka. Súčasnemu stavu krajiny predchádzalo dlhé obdobie vývoja, preto je nesmierne dôležité ohliadnuť sa za minulosťou krajiny a hľadať to dobré ale aj zlé čo v nej človek vytvoril počas jej pretvárania.

Vplyv zmien krajiny na vtáctvo hodnotíme v oblasti Dolnovážskej nivy, ktorej súčasťou je Chránené vtáčie územie Sĺňava (CHVÚ). Ľudská spoločnosť obývajúca toto územie v každej etape svojho vývoja a života mala nesmierny vplyv na prírodné aj socioekon. pomery daného územia. Výsledkom je súčasná poľnohosp. krajina s výrazným vplyvom urbanizácie. V skúmanej krajine sa vyskytuje vtáctvo, ktoré je dnes predmetom ochrany v rámci sústavy chránených území NATURA 2000. Zmeny krajiny, ktorými sa zaoberáme, mali rozhodujúci vplyv na dnešný spôsob využívania skúmaného územia, život obyvateľstva v ňom a taktiež pre výskyt jednotlivých chránených druhov vtákov.

Skúmané územie sa nachádza v poľnohospodárskej krajine na západe Slovenska v povodí rieky Váh. Jeho celková rozloha je 8 378,23 ha (obr. 1). Rozkladá sa pozdĺž koryta rieky Váh na Dolnovážskej nive. Jeho východná hranica je i hranicou medzi Dolnovážskou nivou a Považským Inovcom a jeho západná hranica oddeľuje Dudvážsku mokraď.

Skúmané územie

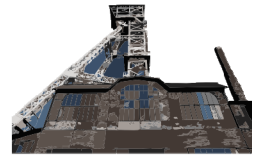


— hranica skúmaného územia
— CHVÚ

Autor: Mgr. Peter Jančovič

Obr. 1 Skúmané územie

Prevažná časť daného územia má charakter mierne zvlnenej fluvialnej nivnej roviny vytvorenej riekou Váh na fluvialných nivných sedimentoch zastúpených v spodnej časti vápencovo-silikátovou štrkovitou korytovou faciou (Tremboš et al., 1999).



Nakoľko celé územie sa nachádza v nížinnej krajine a jeho východná hranica je na rozhraní nížinnej a horskej krajiny možno pozorovať výškový rozdiel 138,14 m. Hydrologickou osou územia je rieka Váh na ktorej sa nachádza vodné dielo Sĺňava, ktoré bolo uvedené do činnosti v roku 1959. Z územnosprávneho hľadiska zasahuje skúmané územie do dvoch okresov Trnavského kraja a to Piešťany a Hlohovec. Počet obyvateľov v záujmovom území je presne ťažko určiť. Vyhraničené územie neobsahuje celé katastrálne územia všetkých sídel. Celkový počet obyvateľov všetkých obcí, ktorých katastrálne územie zasahuje do vyhraničeného územia ku dňu 31.12.2006 bol 70 461.

Celkovo do skúmaného územia zasahujú katastre troch miest a 12 vidieckych sídel. Vyhraničené územie sa nachádza vo vysokoprodukčnej poľnohospodárskej oblasti. Je to región nížin a pahorkatín s vyšším podielom závlah, kde je predpoklad zachovania intenzívnej rastlinnej výroby.

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky podľa §26 ods. 6 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny prostredníctvom vyhlášky č. 32/2008 zo 7. januára 2008 ustanovilo CVÚ Sĺňava, na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov pre sťahovavé druhy vtákov rybára riečneho (*Sterna hirundo*), čajky čiernohlavej (*Larus melanocephalus*), čajky sivej (*Larus canus*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Ďalšími druhmi, pre ktoré sa CHVÚ Sĺňava vyhlásilo, sú škovránok poľný (*Alauda arvensis*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), pŕhľaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*) a hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), pretože tu pravidelne hniezdi viac ako 1% ich národnej populácie. CHVÚ Sĺňava má výmeru 509,27 ha. VN Sĺňava plní dôležitú funkciu pri jarnej a jesennej migrácii vtákov ako oddychová lokalita vodných a na vodu viazaných druhov. Po vybudovaní umelého ostrova poskytuje vhodné podmienky na hniezdenie.

2. Metodika

Pri výskume zmien krajiny Dolnovážskej nivy sme zvolili multidisciplinárny prístup, ktorý je založený na analyticko-syntetickom prístupe hodnotenia dát získaných excerpciou publikovaných a nepublikovaných štatistických dát, mapových podkladov, leteckých snímok, územno-projektovej dokumentácie a dát získaných diaľkovým prieskumom Zeme. Pre hodnotenie historickej krajinej štruktúry sme vybrali dve časové obdobia z vývoja záujmového územia pred výstavbou vodnej nádrže (VN) Sĺňava a to konkrétne roky 1836 a 1949. Podkladom pre mapovanie historickej krajinej štruktúry boli historické mapy (II. Rakúsko-Uhorské mapovanie) územia z roku 1836 v mierke 1: 28 800

a letecké čiernobiele meračské snímky z roku 1949 v mierke 1: 25 000. Podkladom pre mapovanie súčasnej krajinej štruktúry boli ortofotosnímky z roku 2002 v mierke 1: 5 000 a mapy záujmového územia v mierke 1:10 000 z roku 1993, ktoré boli verifikované podrobným rekognoskačným výskumom. Tvorba mapy druhotnej krajinej štruktúry (DKŠ) bola urobená v prostredí Arc Gis 9.2. Pri mapovaní a analýze DKŠ sa metodicky vychádzalo z 8 základných skupín krajinných prvkov, ktoré boli podľa potreby ďalej delené. V rámci týchto skupín bolo v skúmanom území identifikovaných spolu 106 krajinných prvkov DKŠ.

Na základe poznania zmien DKŠ sme hodnotili vplyv zmien krajiny na avifaunu skúmaného územia. Vplyv zmien krajiny na výskyt jednotlivých druhov vtákov sme skúmali na základe vyhodnocovania krajinných prvkov, ktoré sú typické pre skupinu druhov daného biotopu. Pre hodnotenie vplyvu zmien krajiny na vtáctvo bolo vybraných 10 biotopov (polia, pasienky a lúky, tečúce vody, stojaté vody, biotop štrkových a bahnitých brehov vŕd, biotop zvyškov lužných lesov, biotop krovinových porastov, ľudské sídla, parky, záhrady a cintoríny, biotop skalných útvarov). Týchto 10 biotopov sme vyčlenili podľa Kaňuščáka (2007). Každý biotop je zložený z viacerých prvkov krajinej štruktúry, ktoré svojou rozlohou určujú veľkosť biotopu.

3. Výsledky

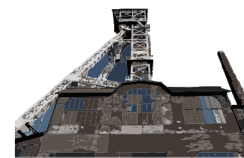
3.1 Vývoj krajinej štruktúry

Na celkovej ploche skúmaného územia o rozlohe 8378,21 ha bolo pri mapovaní krajinej štruktúry z roku 1836 identifikovaných 51 krajinných prvkov. Skúmaná krajina už v minulosti mala poľnohospodársky charakter (tab. 1) a práve preto najväčšiu plochu na sledovanom území zaberala skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr (3183,13 ha, 37,99%). Z hľadiska rozlohy v krajine jednoznačne dominovali maloplošné a úzkopásové polia, ktoré v tom čase zaberali 37,27 % z celkovej plochy skúmaného územia a ich prevažná časť sa nachádzala popri pravom brehu rieky Váh. Táto rieka bola vždy nesporne veľmi dôležitým krajinným prvkom, ktorý podmieňoval život ľudí v tejto krajine. V roku 1836 bola táto rieka rozvetvená na množstvo ramien, keďže ešte nebola zregulovaná. Pomedzi a pozdĺž týchto ramien sa nachádzalo veľké množstvo lúčnych porastov a taktiež lužných lesov. Významným krajinným prvkom boli i mŕtve ramená Váhu nazývajúce sa važiny.

Skúmané územie bolo v roku 1949 predovšetkým poľnohospodárskou krajinou. Najväčšiu plochu z celkovej plochy územia (8378, 21 ha) zaberala skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr s rozlohou 4887,95 ha čo je viac ako polovica rozlohy skúmaného územia. Prvkom krajiny, ktorý zaberá viac ako polovicu skúmaného územia boli maloplošné a úzkopásové polia



XXII SJEZD ČESKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI OSTRAVA 2010



a to až 63,87 %. Veľké zastúpenie v krajinej štruktúre skúmaného územia v roku 1949 mali i lúčne porasty (1028,38 ha). Dôležitým prvkom krajinej štruktúry v roku 1949 boli aj pasienky s výmerou 29,55 ha. V tomto období stále na území pretrvávala intenzívna pastva a kosenie lúk o čom svedčí aj pomerne veľká rozloha samotných pasienkov, alebo lúk. Lúky sa nachádzali popri rieke Váh po celom skúmanom území od severu až na juh. Vypĺňali aj priestor medzi korytami rozvetvenej rieky Váh. Pasienky, ktoré často vznikli odlesnením sa nachádzali pozdĺž východnej hranice mapovaného územia na predhorí Považského Inovca od Piešťan až po Hlohovec.

Dnes možno skúmané územie predovšetkým vďaka prírodným podmienkam nazvať poľnohospodárskou krajinou. Svedčí o tom fakt, že viac ako polovicu územia v roku 2009, konkrétne 58,34 % plochy skúmaného územia pokrývajú prvky poľnohospodárskeho charakteru s výmerou 4887,95 ha. Pozostatkom bývalého socialistického režimu sú veľkoblukové polia. Veľké

lány polí s nasadenou monokultúrou zaberajú viac ako polovicu skúmaného územia a to 51,07 %. Výmera týchto veľkoblukových polí je 4279,14 ha a nachádzajú sa predovšetkým v západnej polovici mapovaného územia. Južne od Piešťan bola vybudovaná vodná nádrž Sĺňava s rozlohou 314,52 ha. Ľudskou činnosťou a to konkrétne ťažbou štrkopieskov vznikli aj ďalšie umelé vodné plochy, ktoré voláme štrkoviská (125,23 ha) a nachádzajú sa popri Váhu od obce Drahovce až po juh skúmanej oblasti. Mnohé z nich v súčasnosti slúžia i na rekreáciu.

Tieto trendy vývoja krajiny potvrdzujú aj práce iných autorov z rôznych regiónov Slovenska (BOLTIŽIAR, MOJSES, 2009; FALĀN ET AL. 2008; CHRASTINA, 2009; IVANOVÁ, 2003; IZAKOVIČOVÁ, MOYZEOVÁ, 1999; MICHAELI, HOFIERKA, IVANOVÁ, 2008; MIKLOS, IZAKOVIČOVÁ, 1997; MIŠOVIČOVÁ, 2008; OLAH, 2009; PETROVIČ, 2005; PUCHEROVÁ, 2004).

Tab 1. Vývoj krajinej štruktúry skúmaného územia

Rok	1836		1949		2009	
	Rozloha [ha]	Podiel v %	Rozloha [ha]	Podiel v %	Rozloha [ha]	Podiel v %
1 Skupina prvkov lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie	1856,58	22,16	501,34	5,99	740,62	8,84
2 Skupina prvkov trvalých trávnych porastov	2204,873	26,32	1175,33	14,03	660,95	7,89
3 Skupina prvkov poľnohospodárskych kultúr	3183,13	37,99	5463,6	65,22	4887,95	58,34
4 Skupina prvkov podložja a substrátu	295,65	3,53	151,5	1,81	29,73	0,35
5 Skupiny prvkov vodných tokov a plôch	445,75	5,32	411,25	4,9	663,55	7,92
6 Skupina sídelných prvkov a rekreačných priestorov	228,44	2,73	512,8	6,11	958,21	11,44
7 Skupina technických prvkov	41,11	0,49	16,6	0,2	174,93	2,09
8 Skupina prvkov dopravy	122,67	1,46	145,79	1,74	262,26	3,13
spolu	8378,2	100	8378,21	100	8378,2	100

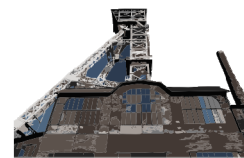
Vplyv zmien krajiny na vtáctvo sme hodnotili prostredníctvom zmien v biotopoch. Nie vo všetkých hodnotených biotopoch sa nám podarilo nájsť priame prepojenie medzi zmenou biotopu a zmenou výskytu niektorého vtáčieho druhu. Takýmito biotopmi sú: biotop krovinových porastov, biotop ľudských sídel, biotop parkov, záhrad a cintorínov a biotop skalných útvarov. Aj keď v týchto biotopoch došlo ku zmenám vo výskyte vtáctva, avšak žiadne z týchto zmien nemožno pripísať zmene rozlohy biotopu. Pri biotope ľudských sídel

možno poukázať na súvis medzi zmenou funkcie biotopu a zmenou vo výskyte druhov vtáctva, čo je spôsobené predovšetkým zmenou charakteru vidieckych sídel.

Na základe výsledkov mapovania druhotnej krajinej štruktúry poukazujeme na zmeny v rozlohe a plošnom rozmiestnení jednotlivých biotopov. V súvislosti so zmenami krajiny hodnotíme kvantitatívne zmeny výskytu vtákov na skúmanom území, ktoré často preukázateľne súvisia so zmenou ich biotopov (tab. 2).

Tab. 2 Veľkosť hodnotených biotopov v období rokov 1836, 1949 a 2009

Biotop	1836 plocha (ha)	1949 plocha (ha)	2009 plocha (ha)
Polia	3122,7	5350,89	4720,22
Pasienky a lúky	2200,56	1169,22	657,89
Tečúce vody	396,96	357,35	514,81
Stojaté vody	13,72	17,5	146,35
Biotop štrkových a bahnitých brehov vôd	265,16	150,68	31,64
Biotop zvyškov lužných lesov	265,16	118,79	193,6



Biotop krovinných porastov	-	15,09	9,22
Ľudské sídla	82,53	149,62	583,51
Parky, záhrady a cintoríny	186,48	439,81	617,59
Biotop skalných útvarov	0,12	0,82	0,89

3. 2 Polia

Tento biotop prešiel veľkými zmenami. V prvých dvoch mapovaných historických obdobiach možno hovoriť len o maloplošných a úzkopásových poliach, pričom dnes väčšinu biotopu tvoria veľkoblukové polia. Dominantným druhom v tomto prostredí je škovránok poľný (*Alauda arvensis*). Z tohto územia ustupuje cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*). Jarabica poľná (*Perdix perdix*) v 60-tych a 70-tych rokoch bola ešte rozšíreným hniezdičom. V ďalšom období však začali jej počty klesať. V 90-tych rokoch sa stavy stabilizovali na dnešnú úroveň. Cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*) patril v minulosti na danom území medzi početných hniezdičov. Na hniezdení tohto druhu sa výrazne odrazili zmeny krajiny. Na sledovanom území hniezdil na kultúrnych poliach, na podmáčaných lúkach, pasienkoch a štrkoviskách. Po zregulovaní rieky Váh a výstavbe VN Sĺňava na tomto území podmáčané lúky a pasienky neexistujú, exploatované štrkoviská vplyvom sukcesie zmenili svoj charakter a cíbikom už nevyhovujú. Zostali len kultúrne polia, kde sa počet hniezdičov enormne znížil. V 70-tych až 80-tych rokoch minulého storočia bola na skúmanom území aj pipiška chochlatá (*Galerida cristata*) rozšírenejším druhom, v 90-tych rokoch minulého storočia nastalo znižovanie počtu hniezdiacich vtákov a pretrváva až do súčasnosti.

3. 3 Pasienky a lúky

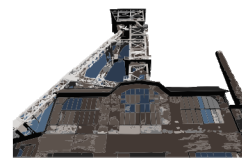
Od minulosti sa na skúmanom území pásol dobytok. Po roku 1990 sa pasenie dobytky v údolí Váhu celkom utlmilo. Pastva udržovala trvalý a charakteristický stav pasienkov. V súčasnosti sa charakter týchto pasienkov mení. Tým, že človek prestal zasahovať do tohto prostredia, postupne sa bývalé pasienky strácajú, trávobylinné porasty zarastajú kríkmi a drevinami. Pasienky už na skúmanom území dnes nenájdeme. Na skúmanom území údolia Váhu takmer chýbajú charakteristické lúky. Lúčne porasty podľahli za obeť intenzifikácii poľnohospodárstva a boli zmenené predovšetkým na polia. Ako hniezdiče ustupujú cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*), pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), ľabtuška poľná (*Anthus campestris*) a škovránik stromový (*Lullula arborea*). Pôvodné pasienky strácajú na význame a menia svoje druhové zloženie. Zrejme okrem iných príčin aj následkom utlmenia pastvy dobytky vymizli druhy, loviace v tomto prostredí väčší hmyz, ako sú krakľa belasá (*Coracias garrulus*), strakoš kolesár (*Lanius minor*) a strakoš červenohlavý (*Lanius senator*) a podstatne sa znížil výskyt dudka chochlatého

(*Upupa epops*). Okolie hrádzí po celom skúmanom území je frekventované, rušené často ľuďmi i motorovými vozidlami. Platí to najmä o hrádzach Sĺňavy, kde už nehniezdi pipiška chochlatá (*Galerida cristata*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*) i trasochvost žltý (*Motacilla flava*). Až do roku 1989 v širšom okolí Piešťan svrčiak zelenkavý (*Locustella naevia*), ako hniezdič nebol známy. V ďalšom období vinou zásahu do biotopov sa vtáky postupne vytratil. Až v roku 2005 sa objavil hniezdiaci pár v Hlohovci. Škovránik stromový (*Lullula arborea*) je ďalší druh u ktorého v súčasnosti badať regresiu. Jednou z lokalít, kde sa počas ťahu aj v zime nachádzali boli nevyasfaltované hrázde Sĺňavy. V súčasnosti už keď sú hrázde vyasfaltované, ich tu už nenachádzame.

3. 4 Tečúce vody

Naprieč skúmaným územím od severu na juh preteká rieka Váh. V minulosti to bola nespútaná rieka. Koncom 50-tych rokov regulačné práce na Váhu postúpili až do skúmaného územia. Južne od Piešťan bola vybudovaná VN Sĺňava. Vytvorením VN Sĺňava vznikli na skúmanom území priaznivé podmienky pre migrujúce vodné vtáctvo. Vychádzajúc z aktuálneho celkového stavu 212 zistených druhov na Sĺňave, na vodnej ploche Sĺňavy sa zistilo 52 druhov. Z toho až 86,5% pripadá na migrujúce druhy. Sú to predovšetkým druhy z radov *Gaviiformes*, *Pelecaniformes*, *Podicipediformes*, *Anseriformes* a *Lariformes*. Od roku 1949 až do dnes prešiel Váh veľkými úpravami, čím zaniklo veľké množstvo jeho ramien. Od roku 1949 však rozloha biotopu výrazne vzrástla a to až o 157,46 ha, k čomu prispela hlavne výstavba VN Sĺňava. Voda teda tadiaľto preteká, preto možno zaradiť VN Sĺňava do biotopu tečúcich vôd. Príkladom vplyvu zmien krajiny na avifaunu skúmaného územia spôsobeného výstavbou VN Sĺňava je výskyt kačice divej (*Anas platyrhynchos*). Na Sĺňave, kde hniezdi od roku 1977. V okolí vodných tokov i na piešťanskej Sĺňave hniezdi kúdeľníčka lužná (*Remiz pendulinus*). V 70-tych až 80-tych rokoch bola pomerne rozšíreným a početným hniezdičom. V 90-tych rokoch sa početnosť druhu počas hniezdenia začala znižovať a to pretrváva do súčasnosti. Čajka sivá (*Larus canus*) tu zahniezdila po prvý raz v roku 1982. Najpočetnejšie sa vyskytuje na Sĺňave. Až začiatkom 90-tych rokov sa ich počet enormne zvýšil na tisícky. Od roku 1996 sa však ich počet začal znižovať a tento stav pretrváva do súčasnosti.

3. 5 Stojaté vody



Jedným z typov stojatých vôd na skúmanom území sú dnes už nepatrne zvyšky v minulosti početných a rozsiahlych mŕtvych ramien Váhu. Nazývajú sa važiny. Dôležitú úlohu v tomto biotope zohráva i vodná plocha lokality Výsadba. Vplyv zmien krajinej štruktúry na vtáctvo možno pozorovať aj na príklade dnešného Obtokového ramena Váhu, ktoré bolo v minulosti hlavným korytom Váhu. V blízkosti Váhu prebiehala intenzívna ťažba štrkov, po ktorej zostávali štrkoviská naplnené vodou. Niektoré z nich sa využívajú ako rybníky. Štrkoviská na skúmanom území zaberajú rozlohu 125,23 ha. Výrazný populačný a areálový trend na skúmanom území má labuť veľká (*Cygnus olor*). Po prvýkrát bola zistená v roku 1963. Potom sa počty tohto druhu začali zvyšovať a tento trend pretrváva až do súčasnosti. Je preukázateľný jasný vplyv človeka a hlavne ťažobnej činnosti na vytváranie hniezdnych podmienok pre spomínaný druh. Rybár riečny (*Sterna hirundo*) pred vybudovaním ostrova na Sĺňave hniezdil väčšinou na štrkových ostrovoch Váhu, ale najmä na štrkoviskách a važinách. Po vybudovaní ostrova postupne prestali hniezdiť na štrkoviskách a presunuli sa na štrkový ostrov na Sĺňave. Druh vtáka, ktorý na skúmanom území hniezdi len na štrkoviskách vzniknutých v období 1949 – 2009 je potápka chochlatá (*Podiceps cristatus*). Len na človekom umelo vytvorených stojatých vodách a to napr. na výsadbe na Sĺňave, Vinišovej važine hniezdia trsteniarik bahenný (*Acrocephalus scirpaceus*) a trsteniarik veľký (*Acrocephalus arundinaceus*).

3. 6 Biotop štrkových a bahnitých brehov vôd

Vlastné koryto Váhu lemujú štrkové lavice. Na sledovanom území sa prirodzené väčšie štrkové ostrovy nevytvorili. Na Piešťanskej Sĺňave bol však v rokoch 1976 až 1978 vybudovaný umelý štrkový ostrov. V súčasnosti má rozlohu 2,8 ha a dostal názov Ostrov čajka. Miestny obyvatelia ho však poznajú väčšinou pod názvom Vtáčí ostrov. V priebehu rokov sa ostrov stal významným hniezdiskom zástupcov rodu *Larus*, najmä Čajky smejivej (*Larus ridibundus*). Tu sa nachádza najväčšia hniezdna kolónia tohto druhu na Slovensku. Do roku 2004 tam bolo zistených 16 druhov hniezdiacich vtákov. Niektoré ako kalužiačik malý (*Actitis hypoleucos*) a kulík riečny (*Charadrius dubius*), tam už nehniezdia. Novým hniezdiacim druhom je tu hrdzavka potápvavá (*Netta rufina*). Rozloha tohto biotopu neustále klesala a to hlavne z dôvodu regulácie vodných tokov a to predovšetkým Váhu. S poklesom rozlohy štrkových lavíc na prirodzených brehoch rieky Váh, klesá i početnosť jedincov kalužiačika malého (*Actitis hypoleucos*) na skúmanom území. Žiadny iný druh, ktorý predtým v sledovanom území nehniezdil, sa tu početne natoľko nerozšíril, ako čajka smejivá (*Larus ridibundus*). V minulosti na Sĺňave čajky nehniezdili. Vybudovaním štrkového ostrova na Sĺňave sa vytvorili neočakávané priaznivé podmienky pre hniezdenie tohto druhu. Čajky

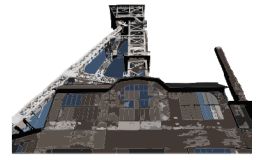
to využili od samého vzniku ostrova. Ďalší druh ktorý sa zistil ako hniezdič na skúmanom území iba v lokalite tohto ostrova je chochlačka sivá (*Aythya ferina*). Podobný charakter výskytu má aj chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*).

3. 7 Biotop zvyškov lužných lesov

Lužné lesy v minulosti pokrývali značnú časť údolnej nivy Váhu. Dnes z nich zostali už iba zvyšky. V období rokov 1836 – 1949, 165,83 ha lužných lesov nahradili lúčne porasty a 80,26 ha maloplošné polia. V 60-tych a 70-tych rokoch minulého storočia sa v dôsledku získavania plôch pre intenzívnu pastvu dobytká a miestami aj oviec na mnohých miestach odstraňovala etaž kríkov. Tak vznikli pasienky. Dnes tu už nehniezdia druhy strakoš červenohlavý (*Lanius senator*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), krakľa belasá (*Coracias garrulus*), havran čierny (*Corvus frugilegus*), žlna sivá (*Picus canus*). Početne ubudli druhy ako ľabtuška poľná (*Anthus campestris*), dudok chochlatý (*Upupa epos*), kavka tmavá (*Corvus monedula*), vrana čierna (*Corvus corone cornix*). Naopak, rozširuje sa tu ako hniezdič strakoš veľký (*Lanius excubitor*). Strakoš kolesár (*Lanius minor*) bol v 60-tych a 70-tych rokoch rozšírený hniezdič vo zvyškoch lužných lesov údolia Váhu. Koncom 70-tych a začiatkom 80-tych rokov minulého storočia nastal pokles hniezdiacich vtákov až na toľko, že od roku 1983 na skúmanom území nehniezdi. Strakoš červenohlavý (*Lanius senator*) bol v 60-tych až 70-tych rokoch v skúmanom území rozšírený hniezdič. V 80-tych rokoch bol zaznamenaný úbytok hniezdiacich strakošov červenohlavých. Po tomto období sa už hniezdenie nezistilo. Aj krakľa belasá (*Coracias garrulus*) v 60-tych až v 80-tych rokoch minulého storočia bola v skúmanom území pravidelne hniezdiacim druhom. V 90-tych rokoch sa krakľa vytrácala z lokalít a v súčasnosti na skúmanom území nehniezdi. Podobne je to s výskytom žlny sivej (*Picus canus*). Ľabtuška poľná (*Anthus campestris*) je druh ktorý v 60-tych až v 80-tych rokoch minulého storočia bol každoročným hniezdičom vo zvyškoch lužných lesov, v 90-tych rokoch sa tento druh začal zo skúmaného územia vytrácať. Dudok chochlatý (*Upupa epos*) v 90-tych rokoch začal postupne ako hniezdič ubúdať. Možno to pripísať lokálnym zmenám v lužných lesoch, predovšetkým výraznému zmenšeniu ich plochy, ako aj úplnému tlmeniu pastvy dobytká. Kavka tmavá (*Corvus monedula*) v 60-tych až v 80-tych rokoch minulého storočia bola rozšíreným hniezdičom vo zvyškoch lužných lesov po celom skúmanom území. V súčasnosti prakticky vymizla.

4. Záver

Cieľom práce bolo charakterizovať vplyv zmien krajinej štruktúry skúmaného územia na zloženie a štruktúru avifauny skúmaného územia. Územia je špecifické intenzívnou poľnohospodárskou činnosťou



podmienenu vhodnými prírodnými podmienkami, ktoré ovplyvnili využívanie už aj pred rokom 1836, z ktorého pochádza naša najstaršia analýza. Od polovice 20. storočia mala na skúmané územie najväčší vplyv intenzifikácia poľnohospodárstva a výstavba resp. prevádzka VN Sĺňava. V súčasnosti sa ako najviditeľnejší trend v území prejavuje urbanizácia a s ňou spojené procesy. Tieto trendy spolu s vybudovaním umelého ostrova v strede VN Sĺňava boli a sú hlavnými faktormi vplývajúcimi na výskyt vtáctva a zmeny vo výskyte vtáctva v skúmanom území, ktorého súčasťou je CHVÚ Sĺňava.

Použité zdroje:

- BOLTIŽIAR, M., MOJSES, M., 2009: Vývoj krajiny suchej retenčnej nádrže poldra Beša v rokoch 1770-2009. In: Mimoprodukčné funkcie pôdy a krajiny na územiach ovplyvňovaných antropogénnou činnosťou, CVRV a VÚA, Michalovce, s. 14-26.
- FALŤAN, V., BĀNOVSKÝ, M., JANČUŠKA, D., SAKSA, M. 2008: Zmeny krajinej pokrývky úpätia Vysokých Tatier po veternej kalamite. Bratislava: Geografika, 96 s.
- CHRISTINA, P. 2009: Vývoj využívania krajiny Trenčianskej kotliny a jej horskej obruby. FF UKF, Nitra, 285 s.
- IVANOVÁ, Z. 2003: Metódy hodnotenia ekologickej stability krajiny v projektoch komplexných pozemkových úprav. Acta horticult. et regiotecturae. 6, 2, SPU, Nitra, s.36-39.
- Izakovičová, Z., Moyzeová, M. 1999: Príklad hodnotenia súčasnej krajinej štruktúry v intenzívne poľnohospodársky využívanej krajine. . In Izakovičová, Z. (ed.), Zmeny krajinej štruktúry v kontexte trvalo udržateľného rozvoja. ÚKE SAV, Nitra, s. 39-44.
- KANUŠČÁK, P. 2007. Vtáky širšieho okolia Piešťan. Balneologické múzeum zriadené Trnavským samosprávnym krajom, Piešťany, 175 s.
- MICHAELI, E., HOFIERKA, J., IVANOVÁ, M. 2008. Landscape diversity evaluation according to land cover classes in the northern hinterland of the Zemplínska Šírava water reservoir. In: Folia geographica 12, roč. XLVII. Prešov : PU, s. 225 - 236.
- MIKLÓS, L., IZAKOVIČOVÁ, Z. 1997. Krajina ako geosystém. Veda, Bratislava, 153 s.
- MIŠOVIČOVÁ, R., 2008: Krajinoekologické predpoklady rozvoja mesta Nitra a jeho kontaktného územia. FPV UKF v Nitre, Nitra, 113 s.
- OLAH, B., 2009. Historical maps and their application in landscape ecological research. Ekológia (Bratislava), 26, 2, s. 143-151.
- PETROVIČ, F., 2005: Vývoj krajiny v oblasti štáloveho osídlenia Pohronského Inovca a Tribeča. ÚKE SAV, Nitra, 209 s.
- PUCHEROVÁ, Z., 2004: Vývoj využitia krajiny na rozhraní Zobora a Žitavskej pahorkatiny. FPV UKF v Nitre. 147 s.
- TREMBOŠ, P. ET AL., 1999: Miestny územný systém ekologickej stability sídelného útvaru Piešťany. Piešťany, 79 s.
- VYHLÁŠKA č. 32/2008 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky
- ZÁKON NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

Prezentovaný výskum bol realizovaný za podpory projektu VEGA č. 1/0590/10.

Adresa autorov:

Mgr. Peter Jančovič, PhD., Doc. RNDr. František Petrovič, PhD., MUDr. Pavel Kanuščák
Katedra ekológie a environmentalistiky,
FPV UKF v Nitre, Tr. A. Hlinku 1,
949 74 Nitra
e-mail: peter.jancovic@ukf.sk, fpetrovic@ukf.sk, kanuscak@gmail.com