

Екол. Зашт. Живот. Сред.	Том	Бр.	стр.	Скопје
		9	1-2	27-37
Ekol. Zašt. Život. Sred.	Vol.	No.	pp.	Skopje
				2004/2005

СОСТАВ И КАРАКТЕРИСТИКИ НА ФАУНАТА НА ПТИЦИТЕ ВО ЕКСТЕНЗИВНО ОБРАБОТУВАНИТЕ ЛОЗЈА И ОВОШТАРНИЦИ НА ВОДНО

Методија ВЕЛЕВСКИ

Jurij Gazarin 55/5, 1000 Skopje, velevski@mol.com.mk

ИЗВОД

Велевски, М. (2005). Состав и карактеристики на фауната на птиците во екстензивно обработуваните лозја и овоштарници на Водно. Екол. Зашт. Живот. Сред. Том 9, Бр. 1-2, Скопје.

Квалитативните истражувања на орнитофауната на екстензивно обработуваните култивирани подрачја во подножјето на планината Водно покажаа присуство на 89 видови птици, од кои 38 видови се потврдени или веројатни гнездилки. Според сезонскиот статус најбројни се станарките со 37 видови, пред летните гости (19 видови).

Фаунистичката анализа покажува доминација на палеарктичкиот тип на фауна, биогеографската анализа покажува голема доминација на елементите од балканскосредноевропските шуми, а еколошката анализа покажува апсолутна доминација на видовите прилагодени за живот во листопадните шуми.

Споредбата со истите типови живеалишта во низинскиот дел на Скопската Котлина и во Србија покажува мала сличност, што веројатно се должи на биогеографските разлики меѓу споредуваните подрачја.

Клучни зборови: орнитофауна, култивирани терени, лозја, овоштарници, фаунистичка анализа, биогеографска анализа, еколошка анализа, Водно, Македонија.

ABSTRACT

Velevski, M. (2005). Composition and characteristics of the bird fauna in the extensively managed plantations of vineyards and orchards at Vodno Mt., Macedonia. Ekol. Zašt. Život. Sred. Vol. 9, No. 1-2, Skopje.

The qualitative survey of the avifauna of the extensively managed cultivated areas in the base of Vodno Mt., Macedonia, showed presence of 89 species, 38 of which are confirmed or probable breeders. According to the seasonal status, most numerous are the resident species (37), followed by the summer visitors (19 species).

The faunistical analysis showed domination of the palearctic type of fauna, the biogeographical analysis showed great domination of the elements of the Balkan-middle-European forests, and the ecological analysis showed absolute domination of the species adapted for life in the deciduous forests.

The comparison with the same habitat types in the lower part of the Skopje Basin and in Serbia showed low similarity, which is probably due to the biogeographical differences among the compared regions.

Key words: avifauna, cultivated areas, vineyards, orchards, faunistical analysis, biogeographical analysis, ecological analysis, Vodno Mt., Macedonia.

ВОВЕД

Култивираниите живеалишта покриваат околу 50% од Европа и „поддржуваат богата орнитофауна, вклучително и

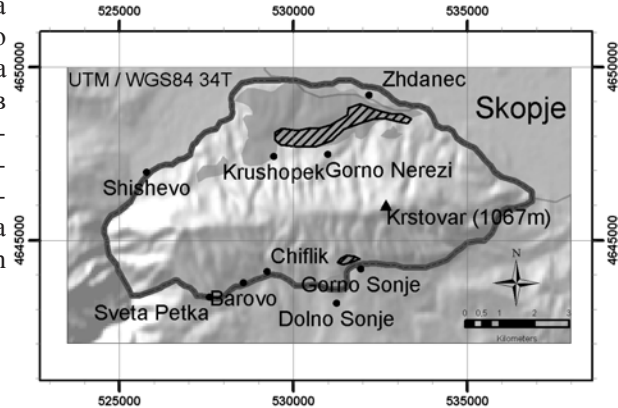
173 приоритетни видови за заштита, повеќе од било кој поголем тип на живеалиште“ (Tucker & Evans, 1997). Иако орнитофауната на полињата под житарици и други едногодишни насади во Европа е

добро проучувана, постојат многу оскудни податоци за орнитофауната на лозовите и овошните насади. Laiolo (2005) ги проучува сезонските карактеристики на агроекосистем во северозападна Италија, кој вклучува и овоштарници, а Insenmann & Debout (2000) вршат истражување на малото страче *Lanius minor* кое гнезди во лозјата во медитеранска Франција. На Балканскиот Полуостров, Матвејев (1950) во Србија ја проучува орнитофауната на овоштарниците и лозјата, а истото го прави и Димовски (1967) за Скопската Котлина. Lipej (2000) ги проучува птиците на лозјата на Истра, а Kotrešan (2004) во Босна и Херцеговина.

ИСРАЖУВАНО ПОДРАЧЈЕ

Водно (Крстовар, 1067 m н.в.) се издига во јужниот дел на Скопската Котлина, помеѓу 41°46' - 42°00' СГШ и 21°18' - 21°29' ИГД, има површина од околу 61 km². Култивираниот подрачја се простираат во најниските делови на планината, од 300 до 550 m н.в. на северната и до 750 m н.в. на јужната експозиција. Застапени се над населбите Жданец, Трнодол, Козле, селата Долно Нерези и Долни Грчец и достигнуваат до селата Горно Нерези и Крушопек на северната, и околу селата Долно и Горно Соње на јужната експозиција (Сл. 1). Како синантропни подрачја, ги поседуваат сите карактеристики дадени од Micevski (1990b) за културните полиња. Во нив доминираат лозови насади, во кои неправилно се засадени овошни дрвја, и помали површини под житарици. Од овошките доминираат кајсиите, сливите, црешите, праските, јаболката и оревите. Житата и пченката се застапени со околу 10% од вкупната површина на ова живеалиште, а површините со лубеници, дињи, компири и јагоди се многу мали. Овие површини меѓу себе не се строго издвоени и целото подрачје има мозаичен изглед. Површината е испресечена со долови со различна големина, каде што доминира багремот (*Robinia pseudoacacia*), присутни се и врби и тополи. Присутни се и меѓи, во кои доминираат *Paliurus spina-christi*, *Juniperus oxycedrus*, рози (*Rosa spp.*) и капини (*Rubus spp.*). Се среќаваат и помали необработени површини зараснати со тревы

и *Juniperus*. Присутни се и издвоени стебла или помали групи на дабови (*Quercus pubescens*) и црн бор (*Pinus nigra*), кои се остатоци од поранешните шуми, односно се самоникнати примероци од околните борови насади.



Сл. 1 Карта на истражуваното подрачје (шрафирани површини)

Fig. 1 Map of the study area (barred areas)

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДИ НА РАБОТА

Податоците за орнитофауната на Водно скоро континуирано се собирани од јануари 1995 до март 2001 година. Истражувањата беа вршени главно во утринските часови, а птиците беа одредувани според нивните визуелни и гласовни карактеристики, при што беше користен двоглед (БПЦ 7x50). За ноќните видови направени се и неколку терени во доцните вечерни часови. Собирани се единствено квалитативни орнито-феноколошки податоци. За фаунистичка анализа на податоците следени се фаунистичките типови дадени кај Voous (1962), а биогеографската припадност и еколошките карактеристики се одредувани според Matvejev (1961), Matvejev & Dimovski (1963), и Димовски (1967). За видовите *F. hypoleuca*, *T. pilaris*, *F. montifringilla*, *C. spinus* и *A. apus* беа преземени податоците од Мицевски (1986/87 и 1994). Индексот на сличност е пресметуван според формулата на Marcewski & Steinhaus (во Мицевски 1990):

$$S = w/(a+b-w),$$

каде *w* – број на заеднички видови, *a* – број на видови на едниот локалитет, *b* – број на видови на другиот локалитет.

РЕЗУЛТАТИ

При истражувањата на култивираниите подрачја на Водно беа регистрирани

вкупно 89 видови птици. Нивната сезонска застапеност, сезонски и гнездов статус и индекс на карактеристичност се прикажани на Таб.1.

Таб. 1. Состав и характеристики на орнитофауната на култивираниите подрачја на Водно
Tab. 1. Composition and characteristics of the avifauna of the cultivated areas at Vodno Mt.

Бр./ No.	Вид/ Species	Сезонски статус/ Seasonal status	Гнездов статус/ Breeding status	Тип на фауна/ Type of fauna	Биогеографска подпровинција/ Biogeographical sub-province	Еколошки карактеристики/ Ecological characteristics
1	<i>Accipiter gentilis</i>	STAT	НБ	НА	БСШ	Si-Si
2	<i>Accipiter nisus</i>	STAT	НБ	РА	ЕШТТ	CSi-CSi
3	<i>Buteo buteo</i>	STAT	НБ	РА	БСШ	Si-HePl
4	<i>Falco tinnunculus</i>	STAT	ВГ	АВ	МПК	Pt-HePl
5	<i>Falco vespertinus</i>	VAG-TRANS	НБ	РА	ПДС	AeSi-HePl
6	<i>Falco subbuteo</i>	VAG-TRANS	НБ	РА	БСШ	AeSi-At
7	<i>Falco peregrinus</i>	VAG-AEST	НБ	Ко	ЕПКТ	Pt-At
8	<i>Scolopax rusticola</i>	VAG-HIEM	НБ	РА	БСШ	AeSi-AeSi
9	<i>Columba livia</i>	STAT	НБ	ТМ	МПК	Pt-ThPl
10	<i>Columba palumbus</i>	AEST	МГ	ЕТ	БСШ	Si-Pl
11	<i>Streptopelia decaocto</i>	STAT	МГ	IA	СБШ	AeDr-ThPl
12	<i>Streptopelia turtur</i>	AEST	ВГ	ЕТ	СБШ	AeDr-HePl
13	<i>Cuculus canorus</i>	AEST	МГ	РА	БСШ	Si-Si
14	<i>Apus apus</i>	VAG-AEST	НБ	РА	БСШ	Pt-At
15	<i>Merops apiaster</i>	AEST	ПГ	ТМ	ЕАПП	ThPl-At
16	<i>Upupa epops</i>	AEST	ПГ	АВ	ПДС	AeSi-Pl
17	<i>Jynx torquilla</i>	TRANS	МГ	РА	БСШ	AeSi-AeSi
18	<i>Picus viridis</i>	STAT	НБ	Ev	СБШ	AeSi-AeSi
19	<i>Dendrocopos major</i>	VAG-HIEM	НБ	РА	БСШ	Si-Si
20	<i>Dendrocopos syriacus</i>	STAT	ПГ	Me	СБШ	AeSi-AeSi
21	<i>Dendrocopos medius</i>	STAT	МГ	Ev	СБШ	AeSi-AeSi
22	<i>Dendrocopos minor</i>	STAT	МГ	РА	БСШ	Si-Si
23	<i>Galerida cristata</i>	STAT	ПГ	РА	ПДС	HePl-ThPl
24	<i>Lullula arborea</i>	STAT	НБ	Ev	ПДС	Pt-ThPl
25	<i>Hirundo rustica</i>	AEST	ПГ	НА	МПК	Pt-At
26	<i>Hirundo daurica</i>	AEST	ПГ	IA	МПК	Pt-At
27	<i>Delichon urbica</i>	AEST	МГ	РА	ШР	Pt-At
28	<i>Anthus trivialis</i>	VAG-TRANS	НБ	ЕТ	БСШ	Dr-HePl
29	<i>Motacilla cinerea</i>	TRANS	НБ	РА	МПШ	Pt-Aq
30	<i>Motacilla alba</i>	VAG-TRANS	НБ	РА	ШР	Pt-AAq
31	<i>Troglodytes troglodytes</i>	STAT	ПГ	НА	БСШ	Dr-Dr
32	<i>Prunella modularis</i>	HIEM	НБ	Ev	ЕШТТ	CDr-CDr
33	<i>Erithacus rubecula</i>	STAT	ПГ	Ev	БСШ	Si-Si
34	<i>Luscinia megarhynchos</i>	AEST	ПГ	Ev	СБШ	AeDr-AeDr
35	<i>Phoenicurus ochruros</i>	TRANS	НБ	PxM	МПК	Pt-Pt
36	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	VAG-TRANS	НБ	Ev	БСШ	AeSi-AeSi
37	<i>Saxicola torquata</i>	TRANS	НБ	РА	СБШ	AeDr-ThPl
38	<i>Oenanthe oenanthe</i>	VAG-AEST	МГ	РА	ШР	Pt-ThPl
39	<i>Turdus merula</i>	STAT	ПГ	РА	БСШ	AeDr-AeDr

Таб. 1. Состав и карактеристики на орнитофауната... (продолжение)
 Tab. 1. Composition and characteristics of the avifauna...(continuation)

Бр./ No.	Вид/ Species	Сезонски статус/ Seasonal status	Гнездов статус/ Breeding status	Тип на фауна/ Type of fauna	Биогеографска подпровинција/ Biogeographical sub-province	Еколошки карактеристики/ Ecological characteristics
40	<i>Turdus pilaris</i>	HIEM	НБ	Si	ЕШТТ	Si-Si
41	<i>Turdus philomelos</i>	VAG-AEST	НБ	Ev	БСШ	AeSi-AeSi
42	<i>Turdus viscivorus</i>	STAT	НБ	ET	БСШ	Si-HePl
43	<i>Hippolais pallida</i>	AEST	ПГ	Me	МПШМ	AeDr-Aq
44	<i>Sylvia cantillans</i>	VAG-TRANS	НБ	Me	МПШМ	DDr-DDr
45	<i>Sylvia nisoria</i>	VAG-AEST	НБ	ET	БСШ	AeDr-AeDr
46	<i>Sylvia curruca</i>	AEST	МГ	ET	БСШ	Dr-Dr
47	<i>Sylvia communis</i>	AEST	ВГ	ET	ПДС	AeDr-HePl
48	<i>Sylvia borin</i>	VAG-TRANS	НБ	Ev	БСШ	AeSi-AeSi
49	<i>Sylvia atricapilla</i>	AEST	ПГ	Ev	БСШ	AeSi-AeSi
50	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	TRANS	НБ	Ev	БСШ	AeSi-AeSi
51	<i>Phylloscopus collybita</i>	STAT	ВГ	PA	ЕШТТ	CDr-Si
52	<i>Regulus regulus</i>	HIEM	НБ	Ev	ЕШТТ	CSi-CSi
53	<i>Regulus ignicapillus</i>	VAG-HIEM	НБ	HA	МПШ	CSi-CSi
54	<i>Muscicapa striata</i>	STAT	ВГ	ET	БСШ	Si-Si
55	<i>Ficedula albicollis</i>	TRANS	НБ	Ev	СБШ	AeSi-AeSi
56	<i>Ficedula hypoleuca</i>	VAG-TRANS	НБ	Ev	БСШ	Si-Si
57	<i>Aegithalos caudatus</i>	STAT	ПГ	PA	БСШ	AeSi-AeSi
58	<i>Parus palustris</i>	STAT	НБ	PA	БСШ	AeSi-AeSi
59	<i>Parus lugubris</i>	STAT	ПГ	Me	СБШ	AeDr-AeDr
60	<i>Parus ater</i>	VAG-HIEM	НБ	PA	ЕШТТ	CSi-CSi
61	<i>Parus caeruleus</i>	STAT	ВГ	Ev	БСШ	AeSi-AeDr
62	<i>Parus major</i>	STAT	ПГ	PA	БСШ	AeSi-AeSi
63	<i>Oriolus oriolus</i>	AEST	ПГ	AW	СБШ	AeSi-AeSi
64	<i>Lanius collurio</i>	AEST	ПГ	PA	ПДС	Dr-HePl
65	<i>Lanius minor</i>	AEST	ВГ	ET	ПДС	AeSi-HePl
66	<i>Lanius senator</i>	AEST	ПГ	Me	МПШМ	Dr-ThPl
67	<i>Garrulus glandarius</i>	STAT	ПГ	PA	БСШ	AeSi-AeSi
68	<i>Pica pica</i>	STAT	ПГ	PA	СБШ	AeSi-Pl
69	<i>Corvus monedula</i>	VAG-HIEM	НБ	PA	МПК	Pt-Pl
70	<i>Corvus cornix</i>	STAT	НБ	PA	БСШ	AeSi-Pl
71	<i>Corvus corax</i>	STAT	НБ	HA	ШР	U-U
72	<i>Stumus vulgaris</i>	STAT	ПГ	ET	ПДС	AeSi-HePl
73	<i>Passer domesticus</i>	STAT	ВГ	PA	ПДС	AeDr-Pl
74	<i>Passer montanus</i>	STAT	ПГ	PA	ПДС	AeSi-HePl
75	<i>Fringilla coelebs</i>	STAT	ПГ	Ev	БСШ	AeSi-AeSi
76	<i>Fringilla montifringilla</i>	HIEM	НБ	Si	ЕШТТ	Si-Si
77	<i>Serinus serinus</i>	TRANS	НБ	Me	МПШ	CSi-HePl
78	<i>Carduelis chloris</i>	STAT	ВГ	ET	БСШ	AeSi-AeSi
79	<i>Carduelis carduelis</i>	STAT	ВГ	ET	БСШ	AeSi-HePl
80	<i>Carduelis spinus</i>	VAG-TRANS	НБ	PA	ЕШТТ	CSi-CSi
81	<i>Carduelis cannabina</i>	STAT	ПГ	ET	БСШ	Dr-ThPl
82	<i>Loxia curvirostra</i>	VAG-HIEM	НБ	HA	ЕШТТ	CSi-CSi
83	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	HIEM	НБ	PA	ЕШТТ	CSi-CSi

Таб. 1. Состав и карактеристики на орнитофауната... (продолжение)
 Tab. 1. Composition and characteristics of the avifauna...(continuation)

Бр./ No.	Вид/ Species	Сезонски статус/ Seasonal status	Гнездов статус/ Breeding status	Тип на фауна/ Type of fauna	Биогеографска подпровинција/ Biogeographical sub-province	Еколошки карактеристики/ Ecological characteristics
84	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	STAT	ПГ	РА	БСШ	AeSi-AeSi
85	<i>Emberiza citrinella</i>	НИЕМ	НБ	РА	БСШ	AeSi-HePl
86	<i>Emberiza cirlus</i>	STAT	ПГ	Ме	СБШ	AeDr-HePl
87	<i>Emberiza cia</i>	STAT	МГ	РА	МПК	Pt-DrPl
88	<i>Emberiza melanocephala</i>	AEST	ВГ	ТМ	МПШМ	AeDr-ThPl
89	<i>Miliaria calandra</i>	AEST	ВГ	ЕТ	ПДС	AeDr-HePl

За значење на ознаките види Прилог 1.
 For explanation of abbreviations see Annex 1.

Гнездовата орнитофауна (потврдени и веројатни гнездилки) е застапена со 38 видови, што изнесува 42,7% од вкупниот број на видови. Што се однесува до сезонскиот статус, најбројни се станарките (STAT) со 37 видови или 41,6%, а потоа доаѓаат летните гости (AEST, 19 видови или 21,3%), од залетните (VAG) со 9 видови или 10,1% најбројни се оние за време на миграција (VAG-TRANS), па тие во зимскиот период (VAG-НИЕМ, 6 видови или 6,7%) и со само 5 видови (5,6%) се

застапени видовите кои се случајно присутни во репродуктивниот период (VAG-AEST), видовите кои се сретнуваат на миграција (TRANS, 7 видови или 7,9%), а најмалубројни (6 видови или 6,7%) се зимуваљките (НИЕМ).

Фаунистичката анализа (Таб. 2) покажува доминација на палеарктичкиот тип на фауна со 38,2%, на второ и трето место се европскиот и европскотуркестанскиот со 18%, односно 15,7%, а потоа доаѓа медитеранскиот, со близу 8%.

Таб. 2. Фаунистичка анализа на орнитофауната на култивираниот подрачја на Водно
 Tab. 2. Faunistical analysis of the avifauna of the cultivated areas at Vodno Mt.

Тип на фауна (Type of fauna)	AW	ET	Ev	HA	IA	Ko	Me	PA	PxM	Si	TM
Бројна вредност (Numerical value)	3	14	16	6	2	1	7	34	1	2	3
Процент (Percent)	3,4	15,7	18	6,7	2,2	1,1	7,9	38,2	1,12	2,25	3,4

Биогеографската анализа (Таб. 3) покажува голема доминација на елементите од балканско-средноевропските шуми, со 40,4%, пред елементите на субмедите-

ранските балкански шуми (13,5%) и елементите од панонско-дакиските степи (12,4%) и европските шуми од типот на тајгата (11,2%).

Таб. 3. Биогеографска анализа на орнитофауната на култивираниот подрачја на Водно
 Tab. 3. Biogeographical analysis of the avifauna of the cultivated areas at Vodno Mt.

Биогеографска подпровинција (Biogeographical sub-province)	ШР	БСШ	ЕШТТ	ЕАПП	ЕПКТ	МПШ	МПШМ	МПК	ПДС	СБШ
Бројна вредност (Numerical value)	4	36	10	1	1	3	4	7	11	12
Процент (Percent)	4,5	40,4	11,2	1,1	1,1	3,4	4,5	7,87	12,4	13,5

Еколошката анализа (Таб. 4) покажува апсолутна доминација на видовите прилагодени за живот во листопадните шуми со 27,5%, на второ место се видовите прилагодени за живот во сите ти-

пови шуми (12,4%), со малку поголем процент од видовите прилагодени за живот во листопадни грмушки (11%) и на отворени тревести места (9,6%).

Таб.4. Еколошка анализа на орнитофауната на култивираниот подрачја на Водно
Tab. 4. Ecological analysis of the avifauna of the cultivated areas at Vodno Mt.

Еколошки карактеристики (Ecological characteristics)	AeDr	AeSi	CDr	CSi	DDr	DtPl	Dr	HePl	Pt	Si	ThPl	U	Aq	AAq	At	Pl
Бројна вредност (Numerical value)	19	49	3	15	2	1	8	17	15	22	10	2	1	1	7	6
Процент (Percent)	11	27,5	1,7	8,4	1,1	0,6	4,5	9,6	8,4	12,4	5,6	1,1	0,6	0,6	3,9	3,4

ДИСКУСИЈА

Споредбата на гнездовата орнитофауна (38 видови потврдени или веројатни гнездилки) на култивираниот подрачја на Водно со орнитофауната на лозјата и овоштарниците во пониските делови на Скопската Котлина (до 300 m н.в.) (Димовски 1967) покажува релативно мал степен на сличност, од 0,64 (со цел да се направи само споредба на гнездовата орнитофауна, 12 видови од списоките на Димовски (1967) кои авторот ги означува како дојдени од соседните биоценози не се земени предвид). Уште помала сличност (0,43) покажува споредбата со карактеристичната орнитофауна на лозјата и овоштарниците во Србија (Матвејев 1950), истражувана на потегот од Пирот до Ниш, во долината на р. Нишава. Оваа хетерогеност на орнитофауната на лозјата и овошните насади се потврдува и со

споредбата на орнитофауните на лозјата во Босна и Херцеговина (Kotrošan 2004) и Србија (индекс на сличност од само 47,4).

Со цел да се објасни овој мал степен на сличност, соодветните анализи беа проширени и на списоките кои ги даваат Димовски (1967) и Матвејев (1950) (Таб. 5, 6, и 7).

Споредбената фаунистичка анализа (Таб. 5) покажува правилност во доминацијата на фаунистичките типови на Водно со оние во Скопската Котлина и во Србија, а процентуално малку поголемата застапеност на палеарктичките видови во Србија се должи и на поголемиот број регистрирани карактеристични видови, и фактот што најголемиот број видови од европската фауна имаат палеарктичко распространување. Тоа секако се отсликува и на степенот на сличност на споредуваните орнитофауни.

Таб. 5. Споредбена фаунистичка анализа на карактеристичните орнитофауни на лозјата и овоштарниците на Водно со истите живеалишта во Скопската Котлина и во Србија

Tab. 5. Comparative faunistical analysis of the characteristic bird faunas of the vineyards and orchards at Vodno Mt. with the same habitat type in the Skopje Basin and in Serbia

Тип на фауна/Type of fauna	AW	ET	Ev	HA	IA	Me	PA	TM	
Водно/Vodno	Бројна вредност (Numerical value)	3	9	5	2	1	5	11	2
	Процент (Percent)	7,9	24	13	5,3	3	13	29	5
Скопска Котлина/Skopje valley	Бројна вредност (Numerical value)	3	8	5		2	4	11	3
	Процент (Percent)	8,3	22	14	0	6	11	31	8
Србија/Serbia	Бројна вредност (Numerical value)	4	10	8	2	1	4	18	2
	Процент (Percent)	8,2	20	16	4,1	2	8	37	4

Споредбената биогеографска анализа (Таб. 6) ја потврдува хетерогеноста на споредуваните орнитофауни. Имено, доколку во овоштарниците и лозјата на Водно и во Србија доминираат елементите на балканско-средноевропските шуми, во оние во низинскиот дел на Скопската Котлина доминираат елементите на субмедитеранско балканските шуми. Во орнитофауната на Македонија доминираат елементите, а балканско-средноевропските шуми, следени од елементите на панонско-дакиските степи, и ова е прецизно отсликано и во составот на орнитофауната на екстензивно обработуваните лозја и овоштарници на Водно. Уште повеќе, според картата на биомите дадена кај Matvejev & Puncer (1989), Водно се наоѓа во биомот на јужноевропските претежно листопадни шуми (=биогеографската подпровинција на балканско-средноевропските шуми). Од друга страна

пак, предноста на елементите на субмедитеранско балканските шуми пред елементите од панонско-дакиските степи во лозјата и овоштарниците во низинскиот дел на Скопската Котлина е историски условена (истите се настанати по расчистување на субмедитеранските шуми). Нискиот степен на сличност со орнитофауната на лозјата и овоштарниците во Србија се должи на помалата застапеност на елементите на панонско-дакиските степи и медитеранските планински камењари, и поголемата застапеност на елементите на егејско-анадолиските полупустини и медитеранските планински шуми, и на присуството на широко распространетите видови. Воедно, ова го објаснува и нискиот степен на меѓусебна сличност на орнитофауните на лозјата и овоштарниците во Скопската Котлина и во Србија (0,42).

Таб. 6. Споредбена биогеографска анализа на карактеристичните орнитофауни на лозјата и овоштарниците на Водно со истите живеалишта во Скопската Котлина и во Србија

Tab. 6. Comparative biogeographical analysis of the characteristic bird faunas of the vineyards and orchards at Vodno Mt. with the same habitat type in the Skopje Basin and in Serbia

Биогеографска подпровинција (Biogeographical sub-province)		ШР	БСП	ЕШТТ	ЕАП	МПШ	МПШМ	МПК	ПДС	СБШ
Водно/Vodno	Бројна вредност (Numerical value)		14	1	1		3	3	9	7
	Процент (Percent)	0	37	3	2,6	0	8	8	23,7	18
Скопска Котлина/ Skopje valley	Бројна вредност (Numerical value)		11		1		3	1	7	13
	Процент (Percent)	0	31	0	2,8	0	8	3	19,4	36
Србија/Serbia	Бројна вредност (Numerical value)	2	18		2	1	2	3	8	13
	Процент (Percent)	4,1	37	0	4,1	2	4	6	16,3	27

Споредбената еколошка анализа (Таб. 7) повторно покажува воедначеност на доминацијата на видовите адаптирани за живот во листопадните шуми, листопадни грмушки и отворените тревести места.

Од претходните споредбени анализи следува дека малиот индекс на сличност на споредуваните орнитофауни веројатно

е отсликување на биогеографските разлики помеѓу споредуваните подрачја. Потребно е оваа претпоставка да биде поткрепена со квантитативни истражувања, како на тука споредуваните живеалишта, така и на други живеалишта и локалитети.

Таб. 7. Споредбена еколошка анализа на карактеристичните орнитофауни на лозјата и овоштарниците на Водно со истите живеалишта во Скопската Котлина и во Србија
 Tab. 7. Comparative ecological analysis of the characteristic bird faunas of the vineyards and orchards at Vodno Mt. with the same habitat type in the Skopje Basin and in Serbia

Еколошки карактеристики (Ecological characteristics)		AeDr	AeSi	CDr	CSi	Dr	HePl	Pt	Si	ThPl	U	Aq	At	Pl	HeAq
Водно/Vodno	Бројна вредност (Numerical value)	15	25	1	0	5	11	3	5	5	0	0	3	3	0
	Процент (Percent)	20	33	1	0	7	14	3,9	7	6,6	0	0	3,9	4	0
Скопска Котлина/ Skopje valley	Бројна вредност (Numerical value)	13	28	0	0	1	8	3	7	4	0	0	1	7	0
	Процент (Percent)	18	39	0	0	1	11	4,2	10	5,6	0	0	1,4	10	0
Србија/Serbia	Бројна вредност (Numerical value)	12	43	0	1	3	11	4	3	5	2	1	4	8	1
	Процент (Percent)	12	44	0	1	3	11	4,1	3	5,1	2	1,0	4,1	8	1

ЗАКЛУЧОЦИ

Во периодот од 1995 до 2001 година, интензивно е проучувана орнитофауната на Водно, при што се регистрирани 89 видови. Гнездовата орнитофауна (потврдени и веројатни гнездилки) е застапена со 38 видови (42,7% од вкупниот број на видови). Според сезонскиот статус, најбројни се станарките (STAT) со 37 видови (41,6%) пред летните гости (19 видови или 21,3%).

Фаунистичката анализа покажува доминација на палеарктичкиот тип на фауна со 38,2%, биогеографската анализа покажува голема доминација на елементите од балканско-средноевропските шуми (40,4%), а еколошката анализа покажува апсолутна доминација на видовите прилагодени за живот во листопадните шуми (27,5%).

Споредбата со истите типови живеалишта во низинскиот дел на Скопската Котлина и во Србија покажува мала сличност (0,64 и 0,43, соодветно), што веројатно во најголема мера се должи на биогеографските разлики меѓу споредуваните подрачја.

ЛИТЕРАТУРА

Димовски, А. С. (1968). Биогеографска и еколошка карактеристика на Скопска Котлина. Год. Збор. Прир. Мат. Фак. 20: 1-70.

- Isenmann, P. & Debout, G. (2000). Vineyards harbour a relict population of Lesser Grey Shrike (*Lanius minor*) in Mediterranean France. *J. Ornithol.*, 141, 435-440.
- Kotrošan, D. (2004). Dvogodišnja studija ptica u vinogradu "Željuša" (Bosna i Hercegovina). *Ciconia*, 13, 49-58.
- Laiolo, P. (2005). Spatial and Seasonal Patterns of Bird Communities in Italian Agroecosystems. *Conservation Biology*, 15, 5: 1547-1559
- Lipej, L. (2000). Prispevek k poznavanju ptic vinogradov slovenske Istre. *Kozarec Sonca. Dežela Refoška II, vinogradništvo i vinarstvo slovenske Istre*: 313-325
- Matvejev, S. D. & A. Dimovski, (1963). Predlog zoološke klasifikacije životnih formi za ekološku analizu vrsta i biocenoza. *Arhiv bioloških nauka*, XIV, 1-2: 75-90
- Matvejev, S. D. & Puncer, I. J., (1989). Karta bioma - Predeli Jugoslavije i njihova zaštita. *Posebna izdanja*, vol. 36, Prirodnjački muzej u Beogradu. Beograd, 76 pp.
- Матвејев, С. Д., (1950). Распрострањење и живот птица у Србији. САН, Посебна издања, 161, Институт за екологију и биогеографију, 3:362 стр.
- Matvejev, S., (1961). Biogeografija Jugoslavije. *Osnovni principi*. Biološki institut N.R. Srbije, *Posebna izdanja* 9, 232 pp.

- Мицевски, Б., (1986/87). Измени во составот и карактеристики на орнитофауната на градскиот парк во Скопје (1982/1983). Год. Збор. На Прир. Мат. Фак., 39-40: 87-115.
- Мицевски, Б., (1990). Споредбени популациони истражувања на птиците во доминантните шумски заедници на планината Галичица. Дисертација, Природно-математички факултет – Скопје, 128 стр. Ракопис.
- Micevski, B., 1990a. Ptice Skoplja (1981-1989). *Larus* 41-42: 101-119.
- Micevski, B., (1990b). Sinantropizacija i klasifikacija sinantropnih prostora ptica. *Larus* 41-42: 121-133.
- Мицевски, Б., (1994). Орнитофауна на високопланинските отворени терени на Шар Планина (фаунистичка и еколошка анализа). *Екол. Зашт. Живот. Сред.*, 2, 2: 3-11
- Tucker, G. M. & Ewans, M. I., (1997). Habitats for birds in Europe: a conservation strategy for the wider environment. *BirdLife Conservation Series No. 6*, BirdLife International. Cambridge, 464 pp.
- Voous, K., (1962). *Die Vogelwelt Europas*. Verlag Paul Parey, Hamburg & Berlin.

COMPOSITION AND CHARACTERISTICS OF THE BIRD FAUNA IN THE EXTENSIVELY MANAGED PLANTATIONS OF VINEYARDS AND ORCHARDS AT VODNO MT., MACEDONIA

Metodija VELEVSKI

Jurij Gagarin 55/5, 1000 Skopje, velevski@mol.com.mk

SUMMARY

In the period 1995-2001 the qualitative composition of the avifauna of the vineyards and orchards at Vodno Mt., Macedonia, was intensively studied, and total of 89 species were registered. The breeding avifauna (confirmed and probable breeders) is represented by 38 species (42,7% of the total number of species). According to the seasonal status, the most numerous are the resident species (STAT, 37 species or 41,6%), than the summer visitors (AEST, 19 species or 21,3%). Accidental (VAG), migrating (TRANS) and wintering (HIEM) species follow.

The faunistical analysis shows domination of the palearctic type of fauna, with 38,2%, before the european and euro-turkestanic types (18% and 15,7% accordingly)

The biogeographical analysis showed domination of the elements of the Balkan middle-european forests (40,4%), followed by the elements of the Submediterranean Balkan forests (13,5%), Panonian-Dackian steppes (12,4%) and the European forests of the taiga type (11,2%).

The ecological analysis showed domination of species with adaptations for life in deciduous forests (27,5%), before the species adapted to all forest types (12,4%) and the deciduous bushes (11%).

The comparison with the same habitat types in the Skopje Basin and Serbia showed small index of similarity (0,64 and 0,43, accordingly.) The comparative faunistical and ecological analyses of the three different location showed identical distribution of the dominant faunistical types and the ecological adaptations, only the comparative biogeographical analysis showed differences in the dominant groups of representatives. This implies that the small index of similarity is mainly due to the biogeographical differences, but it should be further analysed and confirmed with detail quantitative study.

ПРИЛОГ 1. ОЗНАКИ / ANNEX 1. ABBREVIATIONS

Сезонски статус (малку изменетата класификација на Micevski, 1990a) (seasonal status, slightly modified classification od Micevski, 1990a):

STAT - станарки - присутни преку целата година во посоченото живеалиште, но не и задолжителни гнездилки / residents, present throughout the year, but not necessarily breeding

AEST - пролетно-летни гости - присутни за време на репродуктивниот период, но не и задолжителна гнездилка / summer residents - present during the reproductive period, but not necessarily breeding

HIEM - зимски гости - присутни за време на зимскиот период / wintering - present during the winter period

TRANS - прелетни - редовни за време на миграција или сезонско скитање / regularly on migration or during dispersion

VAG - залетни - повремено во гнездовиот (VAG-AEST) и зимскиот (VAG-HIEM), или при миграција и скитање (VAG-TRANS) / accidentals in the breeding (VAG-AEST) or wintering (VAG-HIEM) period or during migration or dispersion (VAG-TRANS).

Гнездов статус (Breeding status):

ПГ - сигурни гнездилки (најдено гнездо, родители со храна, млади пред сезоната на скитање, утврдена гнездова територија) / confirmed breeders (nest found, parents with food observed, juveniles, located breeding territory)

ВГ - веројатни гнездилки, редовно среќавани за време на гнездовиот период, но гнездењето не беше со сигурност докажано / probable breeders, regularly observed during the breeding period, but the breeding was not confirmed;

МГ - можни гнездилки, повремено среќавани во гнездовиот период и без индикации за гнездење / possible breeders, occasionally observed in the breeding period and without breeding indications;

НГ - негнездилки, во зимскиот период, на миграција или гости од соседните биотопи / non-breeders, observed only in the winter period, during migrations, or visitors from the neighbouring habitats.

а) Типови на фауна (Types of fauna):

AW	Старосветски	Old World
ET	Европско туркестански	Euro-Turkistan
Ev	Европски	European
HA	Холарктички	Holarctic
IA	Индо-Африкански	Indo-African
Ko	Космополитски	Cosmopolite
Me	Медитерански	Mediterranean
PA	Палеарктички	Palaearctic
PxM	Палео ксеромонтански	Paleo-xero-montane
Si	Сибирски	Siberian
TM	Туркестанско медитерански	Turkistan Mediterranean

б) Биогеографски подпровинции (Biogeographical sub-provinces):

ШР	широко распространети	Widely distributed
БСШ	балканско средноевропски шуми	Balkan-middle-European forests
ЕШТТ	европски шуми од типот на тајга	European forests of the taiga type
ЕАПП	егејско-анадолски полупустини	Egean-Anatolian semi-deserts
ЕПКТ	европска планинска каменита тундра и планински пасишта	European montane tundra and montane pastures
МПШ	медитерански планински шуми	Mediterranean montane forests
МПШМ	медитерански приморски шуми и макии	Mediterranean coastal forests and maquis
МПК	медитерански планински каменити места	Mediterranean montane stony places
ПДС	панонско-дакиски степи	Panonian and Dakian steppes
СБШ	субмедитерански балкански шуми	Sub-Mediterranean Balkan forests

в) Еколошки карактеристики (Ecological characteristics):

Прилагодби за живот во, на или помеѓу (Adaptations for live in, on or amid):

AAq - Areniaquaticola	влажни песокливи места	Wet sand places
AeDr - Aestidrymicola	листопадни грмушки	Broadleaved bushes
AeSi - Aestisilvicola	листопадни шуми	Broadleaved forests
Aq - Aquaticola	вода	Water
HeAq - Herboaquaticola	влажни ливади	Wet meadows
At - Atmosphaera	атмосфера	Atmosphere
CDr - Conidrymicola	иглолисни грмушки	Coniferous bushes
CSi - Conisilvicola	зимзелени шуми	Coniferous forests
DDr - Duridrymicola	Суви зимзелени грмушки	Dry evergreen bushes
Dr - Drymicola	Сите типови грмушки	Bushes, all types
DrPl - Drymiplanicola	отворени терени со ретки грмушки	Open habitats with scarce bushes
HePl - Herboplanicola	отворени терени со трева	Open habitats with grasses
Pl - Planicola	отворени терени	Open habitats
Pt - Petricola	каменити места	Stony places
Si - Silvicola	сите типови шуми	Forests, all types
ThPl - Theroplanicola	отворени терени без вегетација	Open habitats without vegetation
U - Ubiquista	убиквисти (насекаде)	Ubiquists (everywhere)