

Наблюдателна точка Сливница

Координати: 42° 51' 48,31N 23° 03' 31,31E

Описание на наблюдателната точка

Разположена е в Западна България, в западната част на Софийското поле, източно от град Сливница и южно от защитена зона „Раяновци“.



Визуално проучване на дневната миграция

Регистрирани видове

В района на наблюдателната точка Сливница са установени 82 вида птици, от които 70 вида с характер на мигриращи птици. Сред тях са двата вида щъркели, 17 вида грабливи птици, пъдпъдъка, бреговата лястовица и пчелояда. Реещите се видове птици са общо 19 вида. Сред мигриращите видове птици са установени 2 световно застрашени вида птици – ловен сокол /*Falco cherrug*/ и синявица /*Coracias garrulus*/.

Численост

През района са установени да мигрират общо 7889 птици, от които 639 са реещи се птици: 77 щъркели и 562 грабливи птици. От не-реещите се птици, приоритетни в настоящото проучване, бреговата лястовица е установена в численост 412 индивида, пчелоядът – 40 индивида и пъдпъдъкът – 3 индивида (таблица 53).

Таблица 53. Численост на приоритетните за проучване видове птици в района на наблюдателна точка Сливница по време на есенната миграция 2011 г.

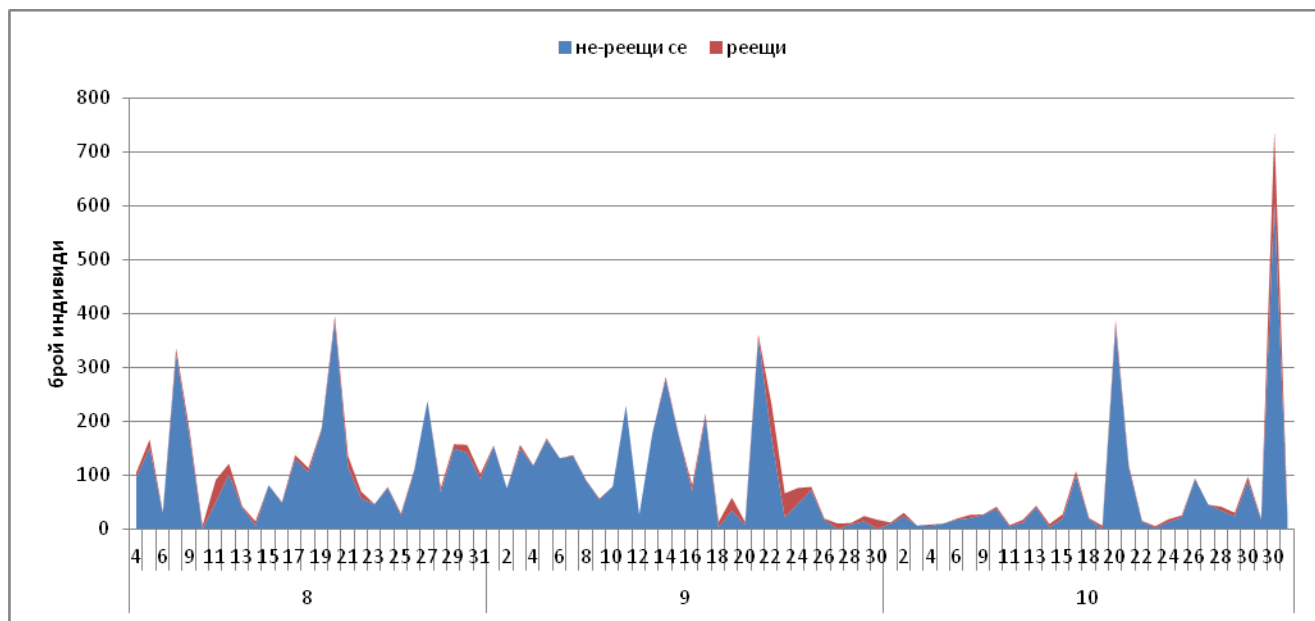
вид	обща численост	август	септември	октомври	прелитаща популация Северна България	% от прелитащата популация в СБ през 2011
Черен щъркел <i>Ciconia nigra</i>	2	1	1		1379	0,1
Бял щъркел <i>Ciconia ciconia</i>	75	73	2		208084	0,0
Осояд <i>Pernis apivorus</i>	32	10	22		4502	0,7
Черна каня <i>Milvus migrans</i>	1	1			148	0,7
Орел змияр <i>Circus gallicus</i>	30	23	7		333	9,0
Тръстиков блатар <i>Circus aeruginosus</i>	6	5		1	1313	0,5
Полски блатар <i>Circus cyaneus</i>	14	1		13	725	1,9
Ливаден блатар <i>Circus pygargus</i>	11	3	7	1	387	2,8
Голям ястреб <i>Accipiter gentilis</i>	5	2	1	2	234	2,1
Малък ястреб <i>Accipiter nisus</i>	28	8	11	9	1582	1,8
Обикновен мишелов <i>Buteo buteo</i>	185	44	80	61	9309	2,0
Белоопашат мишелов <i>Buteo rufinus</i>	37	11	19	7	315	11,7
Малък креслив орел <i>Aquila pomarina</i>	4	1	3		9570	0,0
Малък орел <i>Aquila pennata</i>	5	1	4		162	3,1
Речен орел <i>Pandion haliaetus</i>	1			1	101	1,0
Черношипа ветрушка <i>Falco tinnunculus</i>	150	47	88	15	619	24,2
Орко <i>Falco subbuteo</i>	6	1	4	1	443	1,4
Ловен сокол <i>Falco cherrug</i>	1		1		17	5,9
Сокол скитник <i>Falco peregrinus</i>	3	1	2		26	11,5
Пъдпъдък <i>Coturnix coturnix</i>	3	3			304	1,0

Обикновен пчелояд <i>Merops apiaster</i>	40	40			42065	0,1
Брегова лястовица <i>Riparia riparia</i>	412	408	4		32657	1,3

Интензивност (динамика) на прелета на реещите се птици в периода на изследването

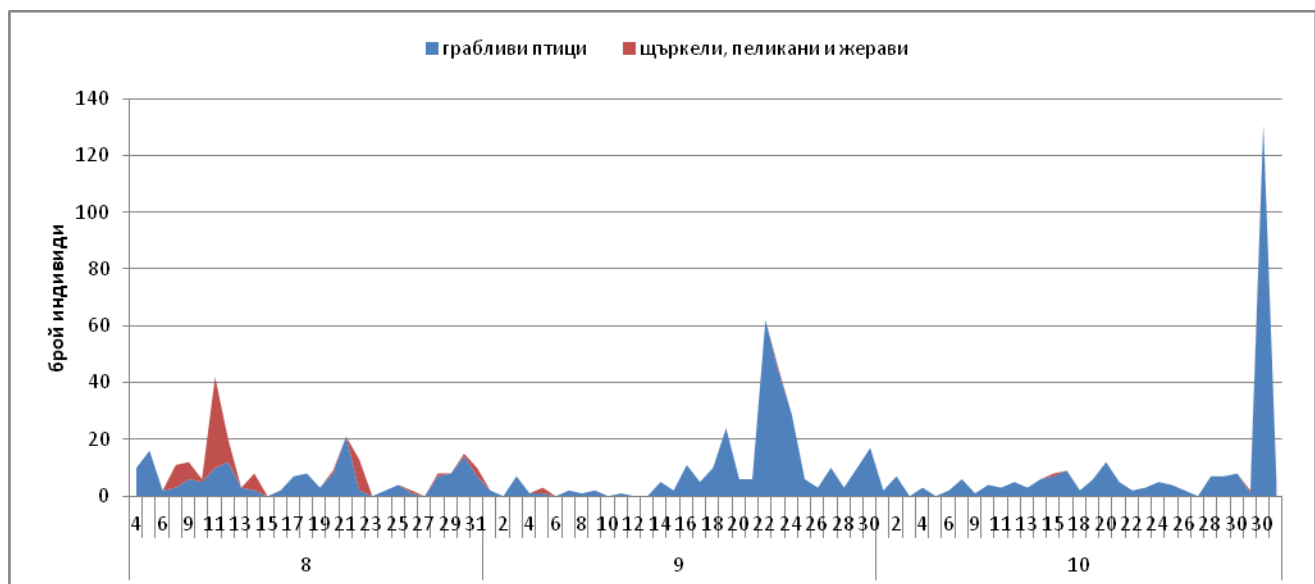
Сезонна динамика

Сезонната динамика на прелета в района на наблюдателна точка Сливница се определя от динамиката на прелета на реещите се птици, като най-многочислена група мигранти (фигура 596). Характеризира се с поредица от пикови числености от началото на август до последната седмица на септември, както и през втората половина на октомври. В края на октомври са установени най-високите числености на мигриращи през района птици.



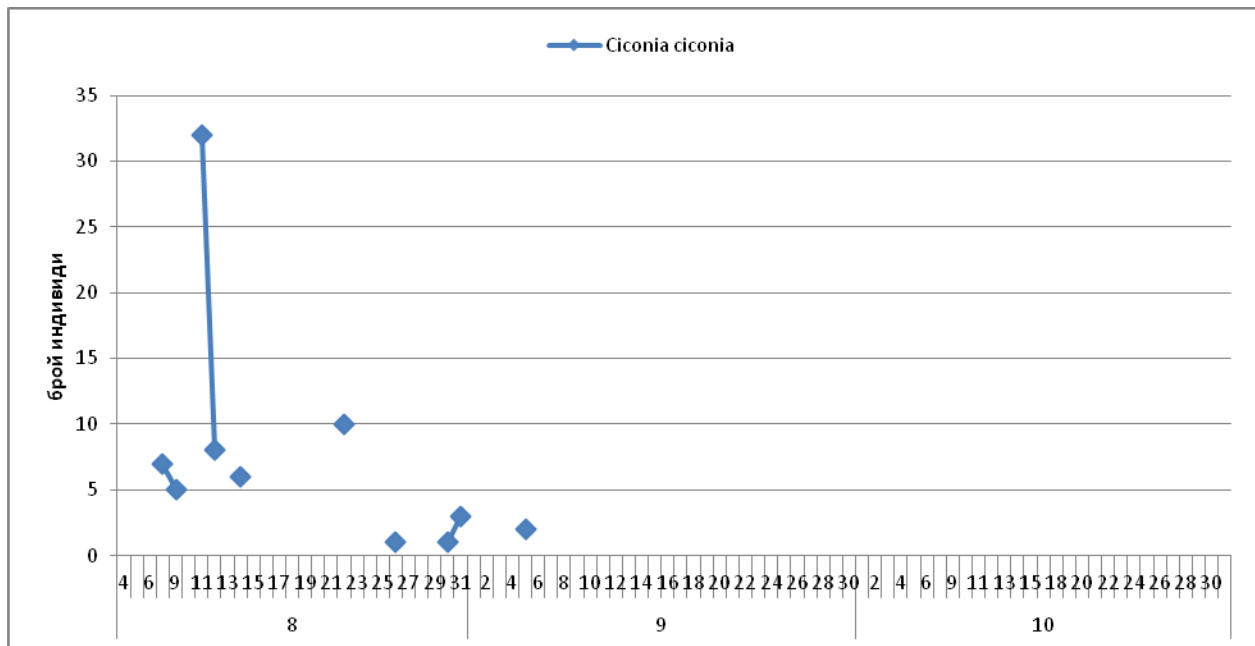
Фигура 596. Сезонна динамика на прелета на птиците в района на наблюдателна точка Сливница

Реещите се птици, макар и малочислени мигранти в района на Сливница имат ясно изразени пикови числености в началото на август, втората половина на септември и в края на октомври (фигура 597). Високата численост през август се определя до голяма степен от прелетелите през района щъркели, а в останалата част от сезона – от динамиката в прелета на грабливите птици.



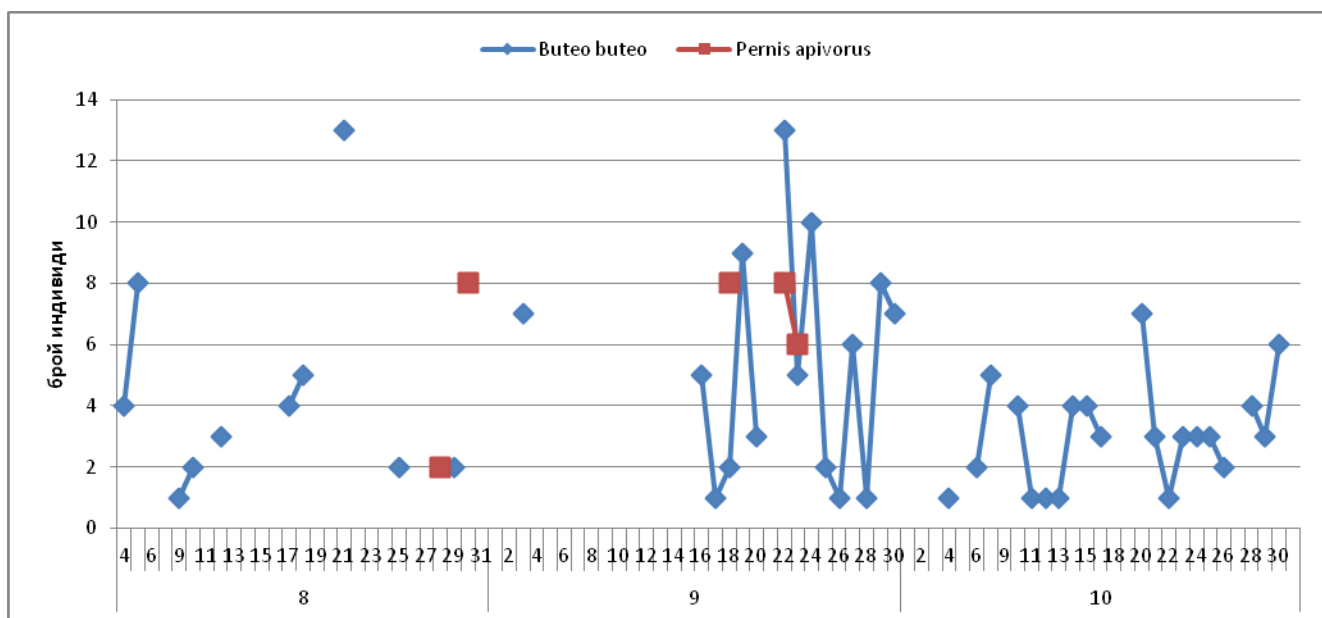
Фигура 597. Сезонна динамика на реещите се птици в района на наблюдателна точка Сливница

В района на Сливница мигриращи бели щъркели са установени от 7.9.2011 г. до 5.9.2011 г., като в повечето случаи са прелитали малки ята птици. Най-голямата дневна численост е регистрирана на 11.8.2011 г. – 32 индивида. Черния щъркел е наблюдаван да мигрира двукратно в района – веднъж в края на август и веднъж в края на септември – единични птици.



Фигура 598. Сезонна динамика на белия щъркел в района на наблюдателна точка Сливница

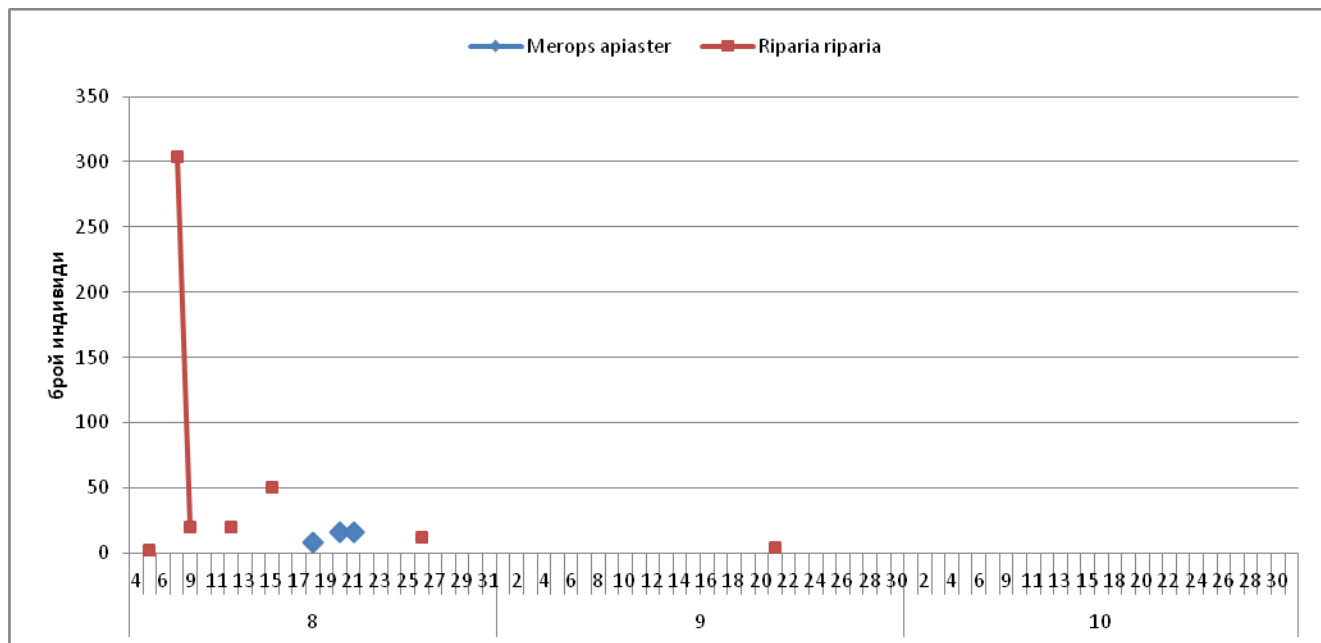
Миграцията на обикновения мишелов може да се определи като относително постоянна в района за целия миграционен сезон, макар и с много слаба численост. Най-големи числености са установени през втората половина на септември, като на 21.9.2011 г. е отчетена максимална численост от 12 индивида за деня. Осоядът е наблюдаван да прелита от 27.8.2011 г. до 23.9.2011 г. През този период максимално са прелитали по 8 птици на ден. Ловен сокол в района на наблюдателната точка при Сливница е наблюдаван на 23.9.2011 г.



Фигура 599. Сезонна динамика на осояда и обикновения мишелов в района на наблюдателна точка Сливница

Прелет на брегова лястовица в района на Сливница е наблюдаван от началото на август до 21 септември, когато е прелетял един индивид (фигура 600). Максималната дневна численост на прелитащите птици обаче е установена в началото на август 304 птици на 8.8.2012 г. основната част от бреговите лястовици са регистрирани до 26.8.2011 г.

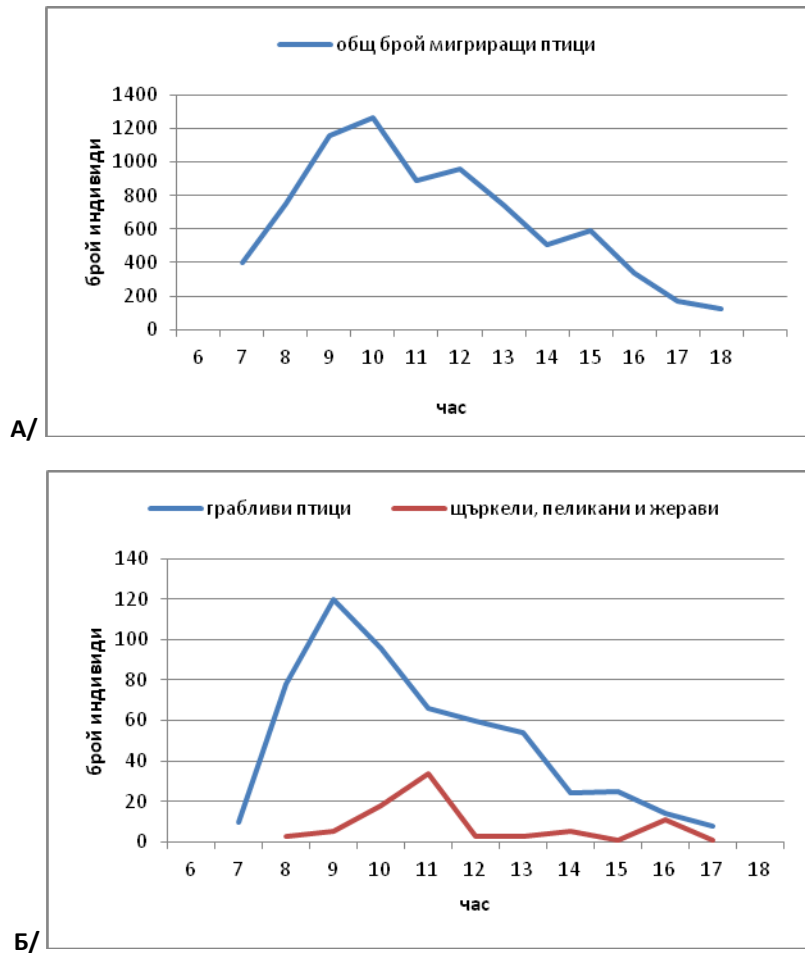
В района наблюдателната точка на Сливница има гнездова колония пчелояди. В началото птиците са били 45, след което са намалели и до 12.9.2011 г. са се задържали до 16 птици. Сред тази дата местните птици не са наблюдавани. Освен тях в района на наблюдателната точка се прелетели малки ята мигриращи пчелояди, в периода между 18 и 21 август 2011 г.



Фигура 600. Сезонна динамика на пчелояда и бреговата лястовица в района на наблюдателна точка Сливница

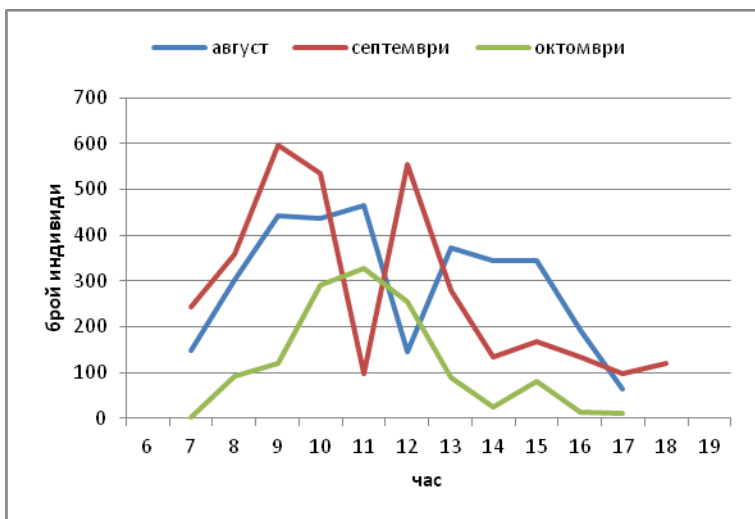
Дневна динамика

Дневната динамика в прелета на птиците в района се определя основно от дневната динамика на нереещите се птици, основно пойните, тъй като са най-многочислени. Тя се характеризира със сутрешен максимум на прелета около 9 - 10 ч. (фигура 601-А). Дневната динамика на реещите се птици се определя основно от дневната динамика на грабливите птици, с ясно изразен максимум в сутрешните часове – около 9 ч. (фигура 601-Б). Макар и малочислени, при щъркелите се наблюдават предобеден максимум около 11 ч. и следобеден максимум – около 16 ч.



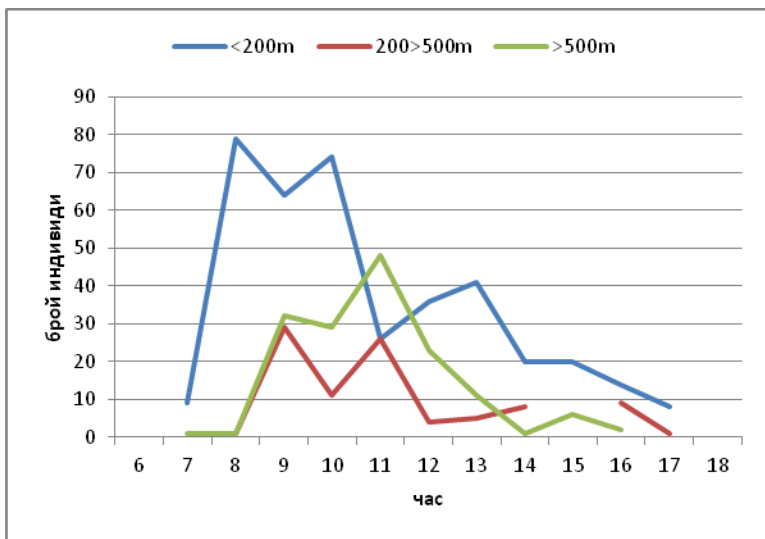
Фигура 601. Дневна динамика на прелета на мигриращите птици на наблюдателна точка Сливница

В течение на миграционния сезон дневната динамика на мигриращите птици съществено се различава през отделните месеци (фигура 602). През август се наблюдава сравнително интензивна миграция в предобедните и ранните следобедни часове, със отчетливо намаляване на числеността около обед. През септември тази особеност в динамиката на прелета се запазва, но се изтегля с около час по-рано през деня, периодите с масов прелет стават по-къси. През октомври се наблюдава един период с интензивен прелет между 10 и 12 ч. преди обед, а през останалото време интензивността на миграцията е ниска.



Фигура 602. Дневна динамика на прелета на мигриращите птици по месеци на наблюдателна точка Сливница

Болшинството реещи се мигриращи птици преминават на височина над 500 м, като в рамките на деня най-голям брой прелитащи птици на тази височина се установява в предобедни часове между 8 и 11 ч. В междинния пояс между 200 и 500 м височина птиците летят предимно между 9 и 11 ч по обед. Приблизително в същия период се наблюдават мигриращи птици и на височина над 500 м.



Фигура 603. Връзка между дневната динамика на прелета на реещите се птици в района и височинните диапазони в които птиците летят

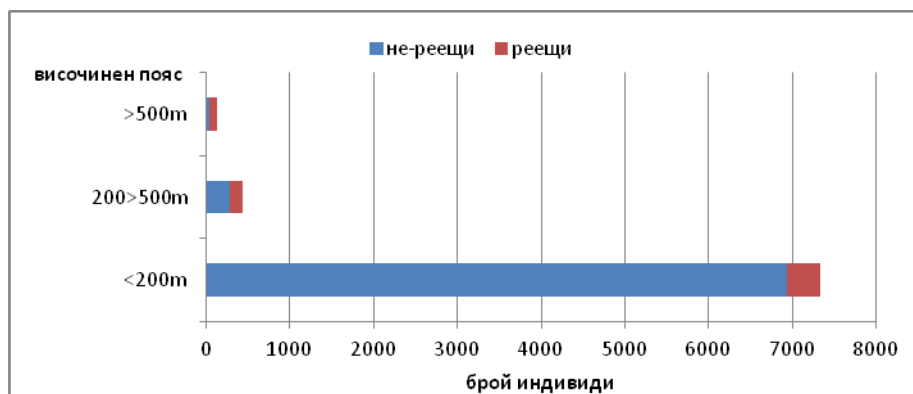
Височинно разпределение на прелитащите реещи птици

В зависимост от височината на полета, прелитащите птици над и около наблюдателната точка за проследяване на миграцията, са разгледани в три височинни пояса: 0-200 м.; 200-500 м.; над 500 м., както е описано в методиката. Според събраните данни по време на есенната миграция 93% от всички реещи се птици мигриращи над района летят в най-ниския височинен пояс, 5,5% - в пояса 200-500 м. и 1,6% в пояса над 500 м. Подобна, но по-силно изразена тенденция е наблюдавана и при не-реещите се птици (таблица ...). На практика близо 7329 птици летят в най-ниския височинен диапазон (фигура 54). От тях реещи се птици са 391.

Таблица 54. Височинно разпределение на прелитащите реещи се птици

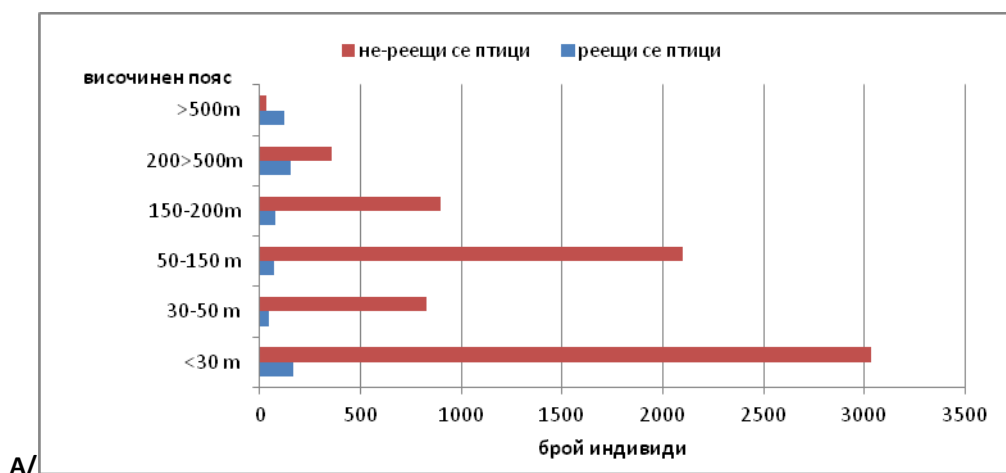
височинен диапазон	брой мигранти	% от всички мигранти	брой реещи се птици	% от реещите се мигранти	брой не-реещи се птици	% от не-реещите се мигранти

<200m	7329	92,9	391	61,2	6938	95,7
200>500m	435	5,5	154	24,1	281	3,9
>500m	125	1,6	94	14,7	31	0,4

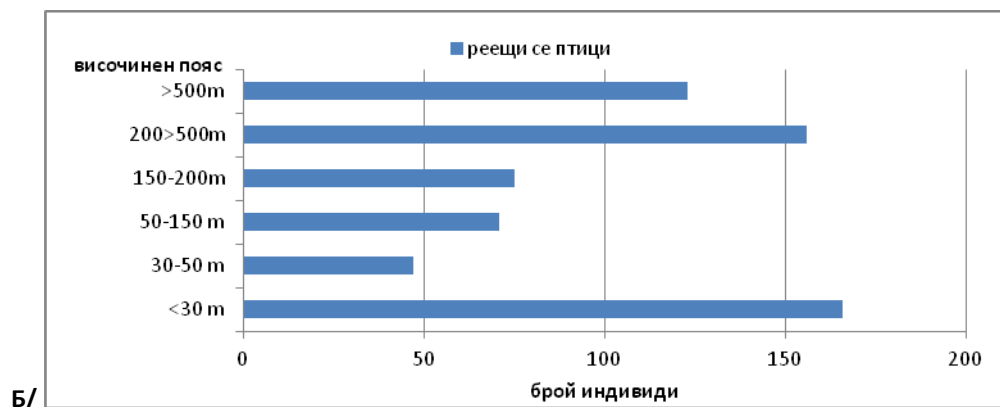


Фигура 604. Разпределение на мигриращите птици по височинни пояси на наблюдателна точка Сливница

При по-подробен преглед на предпочитаната височина на прелет се установява, че най-голям брой не-реещи се птици (основно пойни птици) летят във височинния пояс до 30 м и между 50 и 150 м (фигура 605-А), а реещите се птици – на височина до 30 м и във височинния диапазон между 200 и 500 м. (фигура 605-Б).



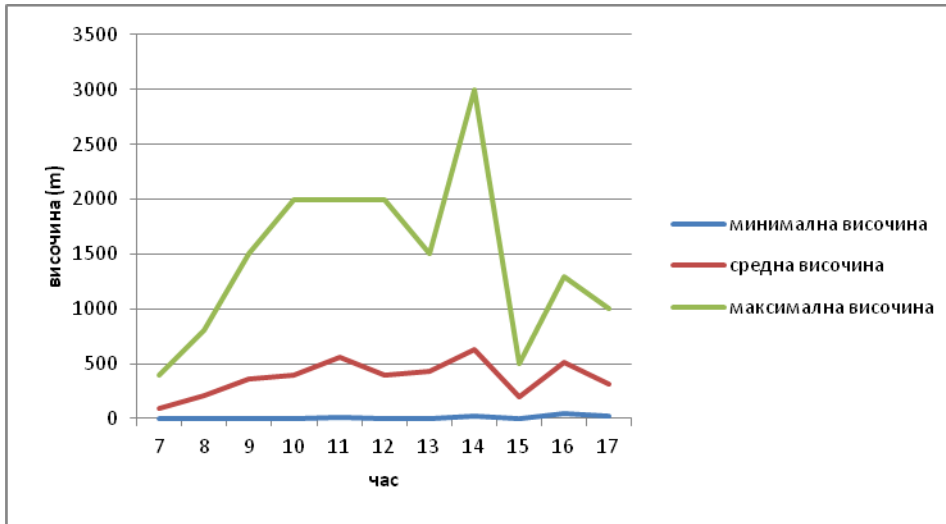
А/



Б/

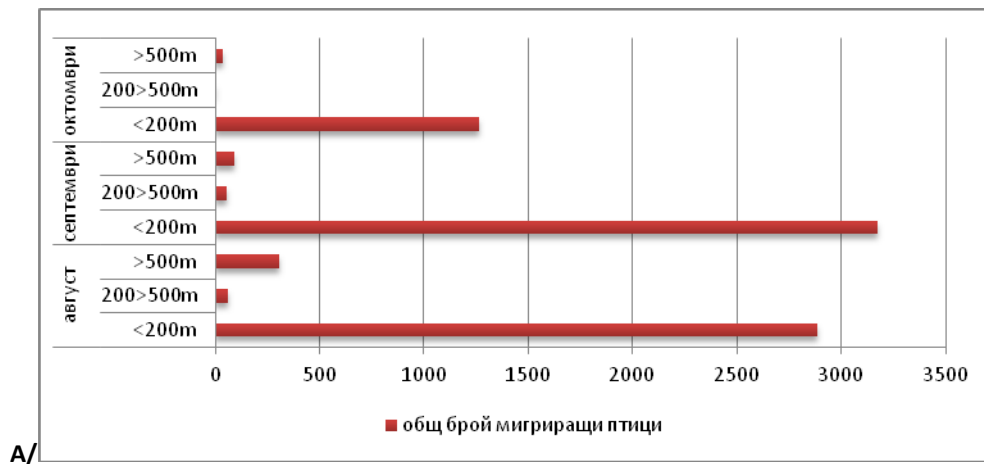
Фигура 605. Височинно разпределение на мигриращите птици на наблюдателна точка Сливница

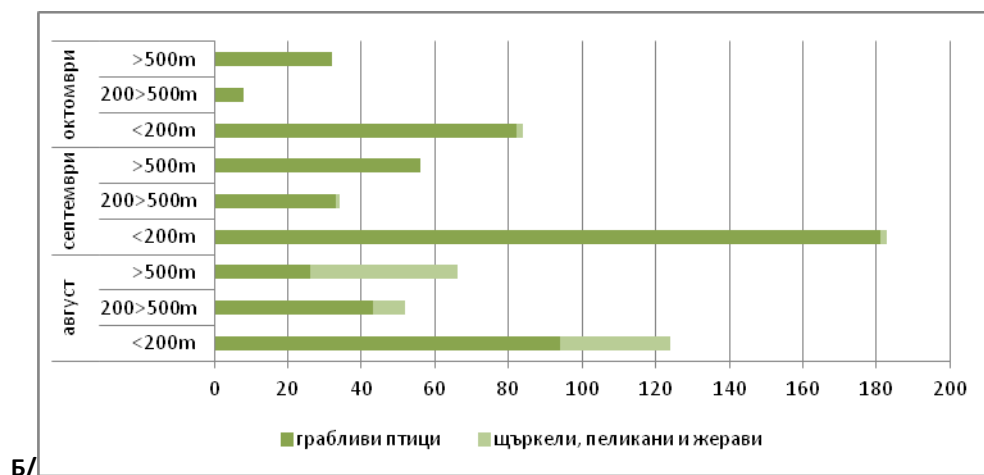
В района на наблюдателната точка прелитащите реещи се птици летят в много широк височинен диапазон, като в рамките на деня най-голямата височина на която са регистрирани мигрантите е в ранните следобедни часове – до 3000 м. Средната височина в рамките на деня обаче е между 350 и 520 м.



Фигура 606. Височина на полета на мигриращите реещи се птици в рамките на деня по време на есенна миграция

В протекание на миграционния сезон тенденцията повечето птици да прелитат на височина под 200 м се запазва (фигура 607-А). През август и септември се наблюдават птици, летящи и на височина между 200 и 500 м и над 500 м. През август в най-горния височинен пояс са регистрирани по-голям брой прелитащи птици, отколкото в средния. Реещите се птици летят във всички височинни пояси и през трите месеца на миграционния сезон, като най-многочислени са на височина под 200 м. (фигура 607-Б). И през трите месеца реещите птици са по-многочислени на височина над 500 м, отколкото в междинния височинен пояс между 200 и 500 м.





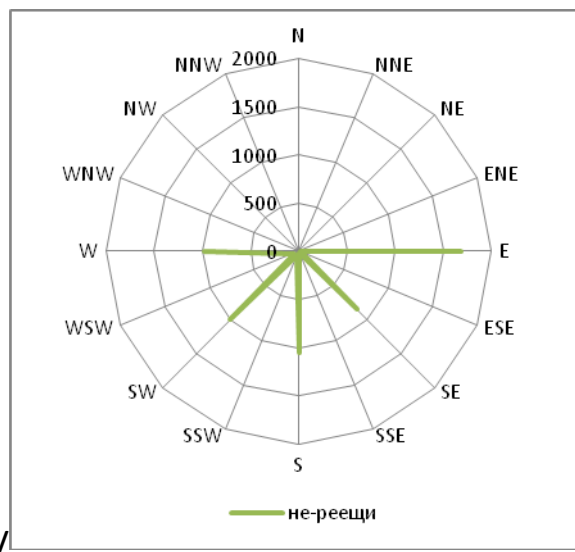
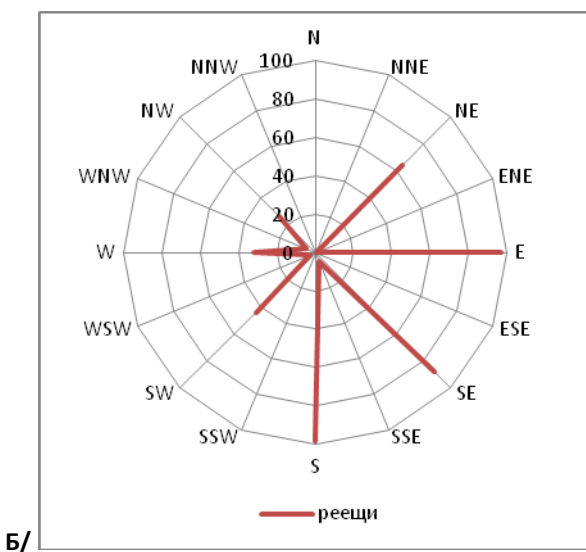
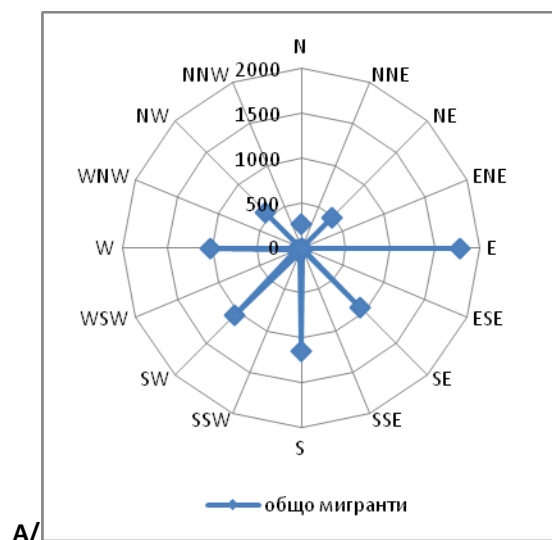
Фигура 607. Численост и височина на полета на мигриращите птици по месеци по време на есенна миграция

Миграционни потоци

По време на есенната миграция в района на наблюдателна точка Сливница са отчетени 19 различни направления на полета на реещите птици. Като се има в предвид ниската обща численост на преминалите реещи се птици, може да се заключи, че миграцията на птиците в този район е твърде разнопосочна. Като по-често ползвани при миграцията на реещите се птици през района се очертават направленията север – юг (за 17% от мигрантите), югоизток (37%), изток (31%) и на североизток (13%) (таблица 55). Това са предпочитаните направления в полета на грабливите птици, които определят и характера на миграцията на реещите се птици в района. Нереещите се птици имат по-целенасочена миграция в южните направления, на запад и на изток, като най-многочислени са мигриращите в посока изток птици (фигура 608-В).

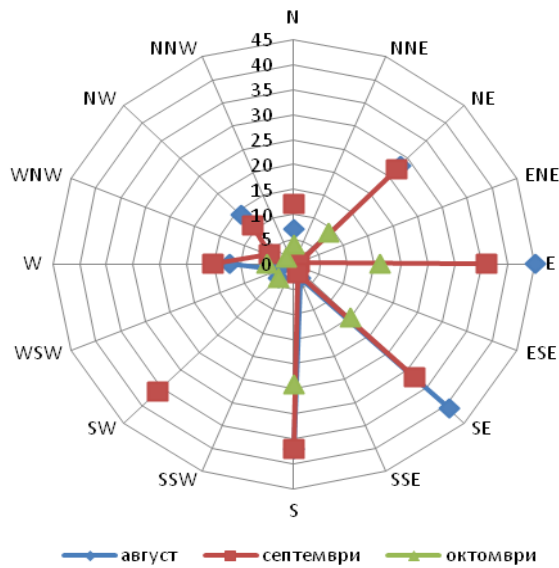
Таблица 55 Основни направления на прелета на реещите се птици на наблюдателна точка Сливница

основна посока	брой хищни птици	% хищни птици	брой водолюбиви птици	% водолюбиви птици	общо реещи птици	% общо реещи се птици
N→S	59	10,5	5	6,5	64	17,0
NE→SW	41	7,3	2	2,6	43	9,9
NW→SE	68	12,1	19	24,7	87	36,8
SW→NE	63	11,2	1	1,3	64	12,5
W→E	80	14,2	13	16,9	93	31,1
NE→SW	23	4,1	2	2,6	25	3,9
SE→NW	18	3,2		0,0	18	2,8
E→W	14	2,5		0,0	14	2,2

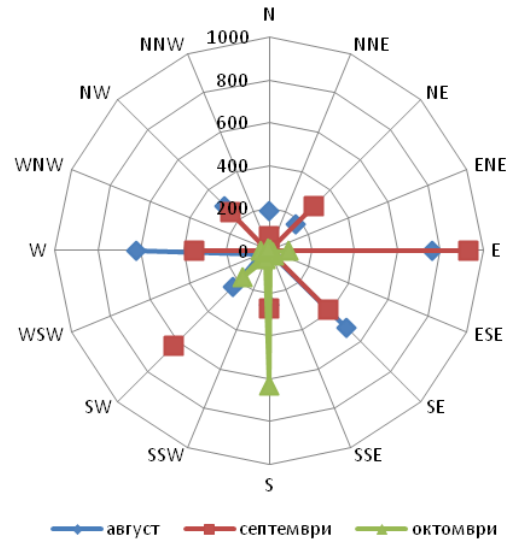


Фигура 608. Основно направление на прелета на птици на наблюдателна точка Сливница

В протекание на миграционния сезон реещите се птици поддържат предимно посока изток и югоизток през август (фигура 609). През септември миграцията на реещите се птици е много разнопосочна, включително на североизток. През октомври миграцията се ориентира главно в посока юг, югоизток и изток. Общо миграцията на всички птици, повлияна главно от миграцията на пойните птици, е ориентирана през август основно в посоките запад, изток и югоизток (фигура 609). През септември повечето птици летят на изток и по-малко на югоизток и запад. През октомври миграцията на птиците се ориентира основно на юг.



А/ всички птици



Б/ рееци се птици

Фигура 609. Връзка между основното направление на прелета на птиците и сезонната динамика на наблюдателна точка Сливница

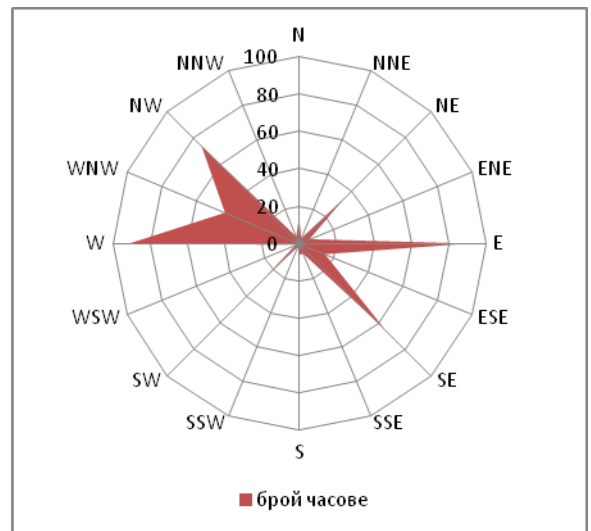
Пространствено разпределение на мигриращите птици

Птиците са наблюдавани да прелитат основно, следвайки долината между възвишенията при наблюдателната точка в посока изток – запад и запад – изток, както и в посока север – юг на относително широк фронт над наблюдателната точка (раздел II.4, карта 45). В целия район около наблюдателната точка са наблюдавани да се реят птици, за да набират висоина или да ловуват (раздел II.4, карта 46).

Зависимост от метеорологичната обстановка

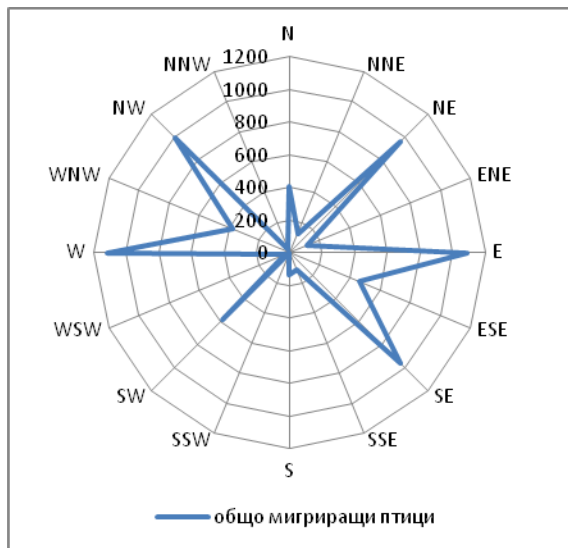
За периода на проучването на миграцията е направена справка преобладаваща посока на вятъра, отчетена на всеки час. Преобладаващи през сезона са ветровете от запад, изток, северозапад и югоизток (фигура 610). Най-чест по време на есенната миграция е бил източния вятър – в 32 дни от общо 91 дни полеви проучвания.

Фигура 610. Посока на вятъра по часове на наблюдателна точка Сливница през есента на 2011 г.

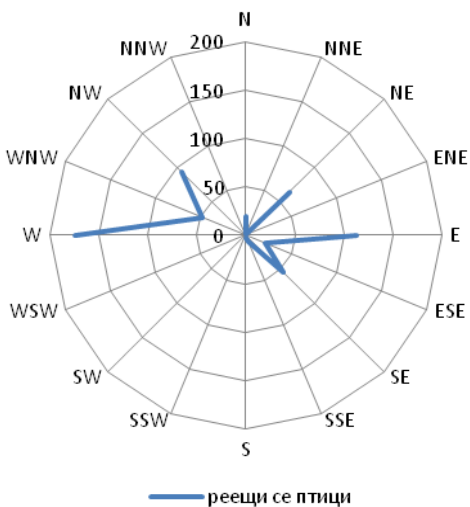


Най-голям брой мигранти е отчетен при преобладаващите в района ветрове, но също така и при североизточен и югозападен вятър, които не са били толкова чести по време на миграционния сезон (фигура 610). Тази зависимост

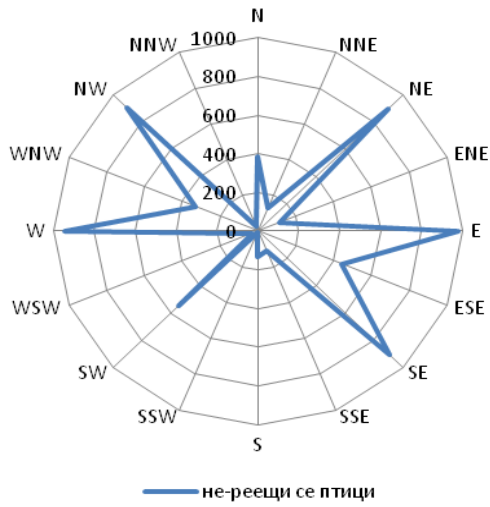
се определя най-вече от не-реещите се птици, като най-многобройни мигранти. Най-много реещите се птици прелитат при западен и източен вятър и по-малко – при северозападен вятър (фигура 611).



Фигура 610. Зависимост между посоката на вятъра и числеността на мигриращите птици на наблюдателна точка Сливница



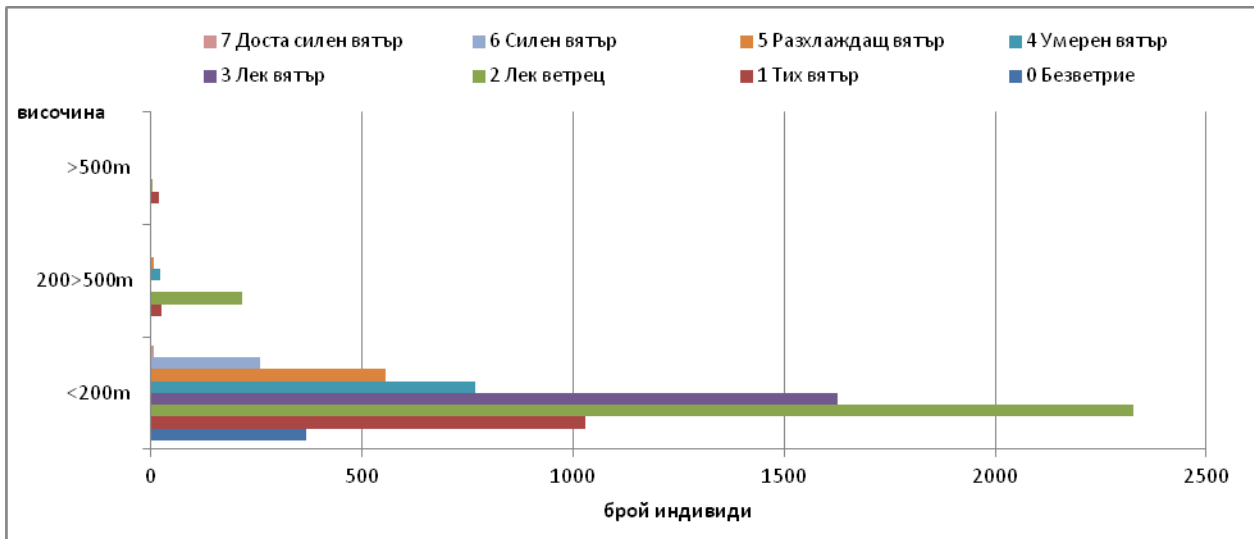
А/



Б/

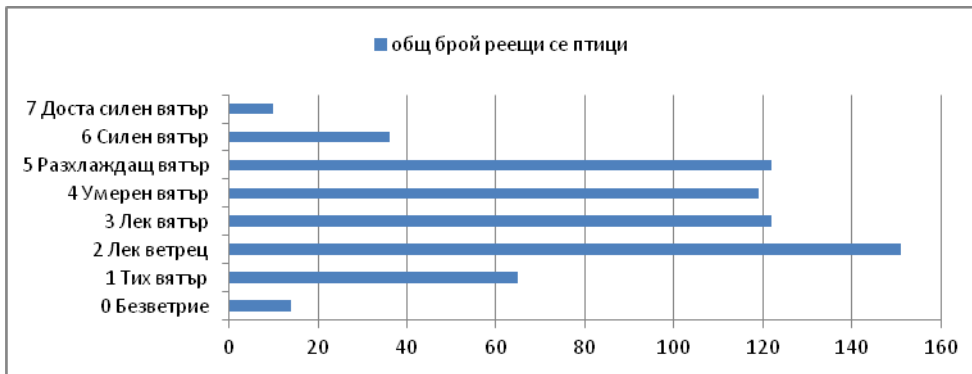
Фигура 611. Зависимост между посоката на вятъра и числеността на реещите и нереещите птици на наблюдателна точка Сливница

Не-реещите се птици летят най-масово при сила на вятъра от 2 до 3 по скалата на Бофорд, т.е. от лек ветреца и лек вятър. При увеличаване силата на вятъра намаляват регистрираните прелитащи птици. Независимо от силата на вятъра повечето нереещи се птици летят на височина под 200 м. Малка част от мигрантите са наблюдавани на височина между 200 и 500 м, а на височина над 500 м са регистрирани отделни птици.

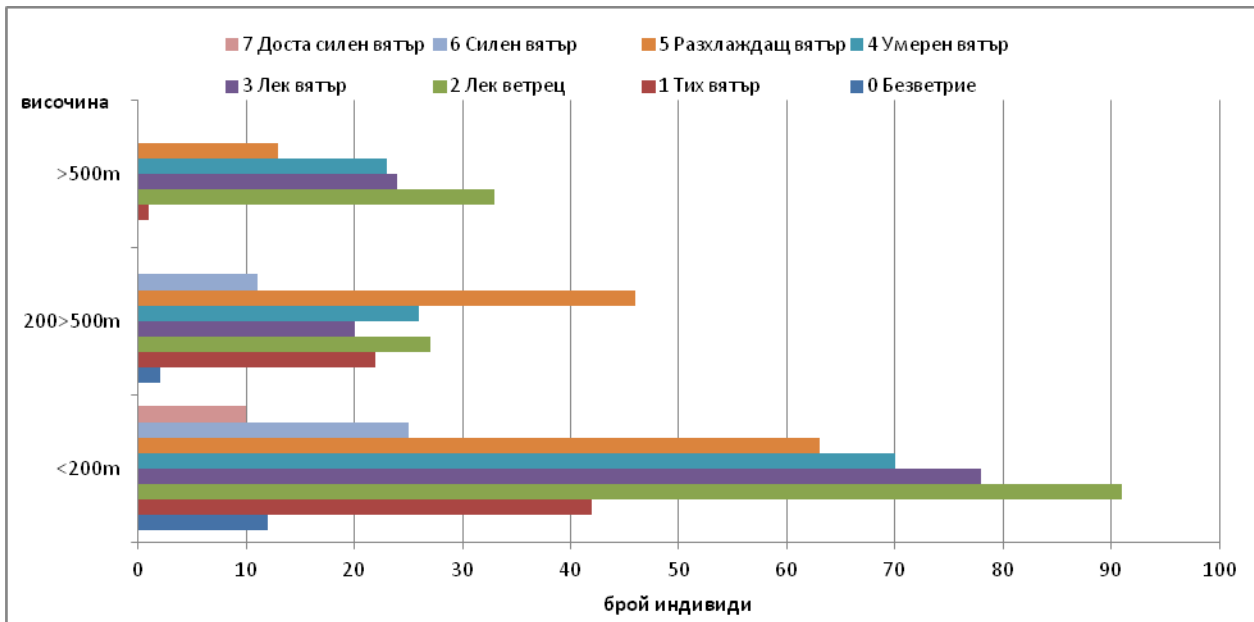


Фигура 612. Зависимост между на числеността на мигриращите нереещи се птици по височинни пояси и силата на вятъра на наблюдателна точка Сливница

Основната част от реещите се птици летят при лек ветрец (фигура 613), но голям брой птици прелитат също и при по-силен вятър - лек, умерен и разхлаждащ (сила от 3 до 5). При по-силен вятър броят на мигриращите реещи се птици рязко намалява. Независимо от силата на вятъра реещите се птици предпочитат да летят на височина под 200 м, но все пак значително количество птици прелитат и в по-горните височинни пояси. (фигура 614). При силен вятър птиците летят само под 500 м, а при много силен вятър – под 300 м.



Фигура 613. Зависимост между на числеността на мигриращите реещи се птици и силата на вятъра на наблюдателна точка Сливница



Фигура 614. Зависимост между на числеността на мигриращите реещи се птици по височинни пояси и силата на вятъра на наблюдателна точка Сливница

Температурата в приземния слой по време на есенната миграция през 2011 г. е варираща през август между 12 и 35°C, през септември – между 14 и 37°C, а през октомври - между 3 и 26°C. Необичайно топло за сезона време в района се задържа до 19 септември, като максималната температура за септември не е падала под 26°C до този период. През средата на октомври настъпи рязко застудяване.

Дъждовни по време на есенната миграция са били един ден през септември, иб дни през октомври.

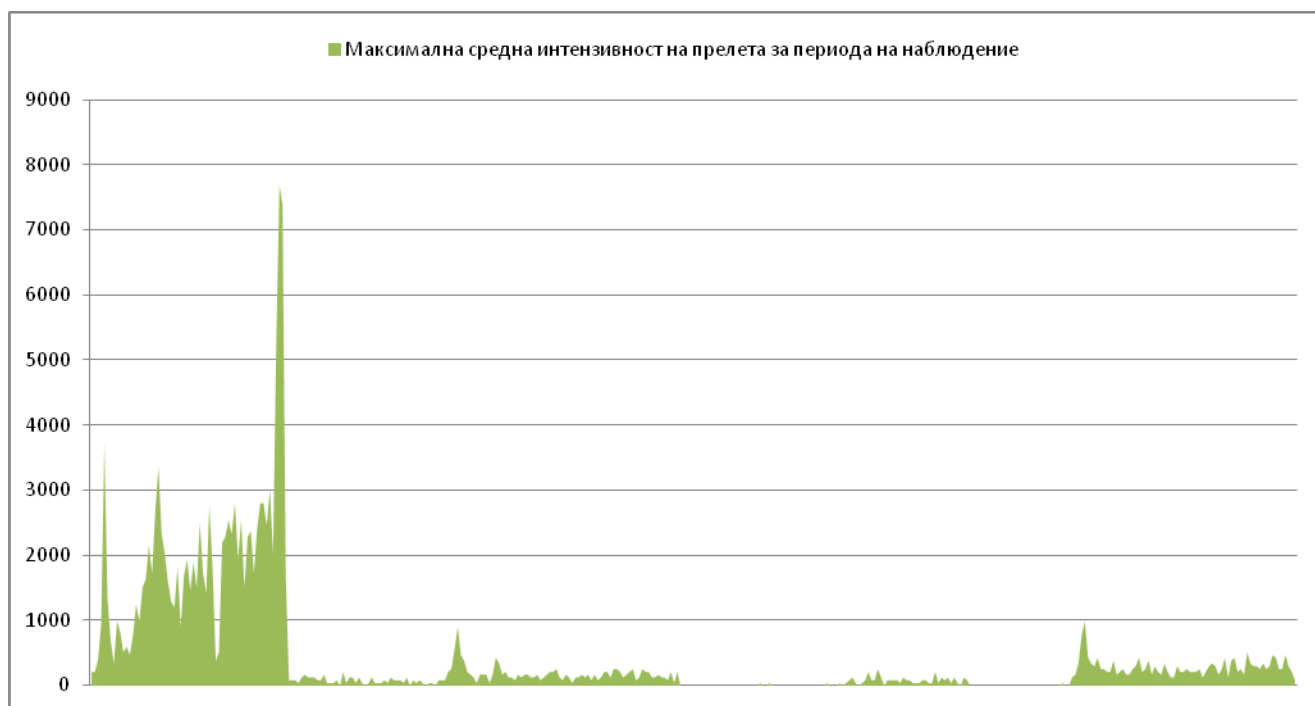
Използване на района за стационаране и нощуване от реещи птици и други приоритетни видове

В района около наблюдателната точка Подгоре не са регистрирани нощувки на реещи се птици.

Радарно проучване на миграцията

Интензивност на прелета през района на проучване.

Радарните проучвания на прелета на птиците в района на Сливница са осъществявани само през вечерните и нощните часове, за разлика от всички останали наблюдателни точки. В резултат от радарните проучвания се отчита интензитета на прелета чрез средният брой прелетели обекти (групи птици) на километър на час (M). Средният интензитет на прелета на наблюдателната точка при Сливница е 428 обекти/km/h с максимум от 7689 обекти/km/h в среднощните часове и вечерен максимум – 3715 обекти/km/h около 18 ч. Нощния максимум е регистриран еднократно през първата нощ на проучванията и не е повторен в следващите нощи. Той е близък до регистрирани в Израел пикови стойности от 9000 обекти/km/h. При този обем на радарните проучвания на наблюдателната точка не може еднозначно да се интерпретира на какво се дължи отчетената интензивна нощна миграция в този район.

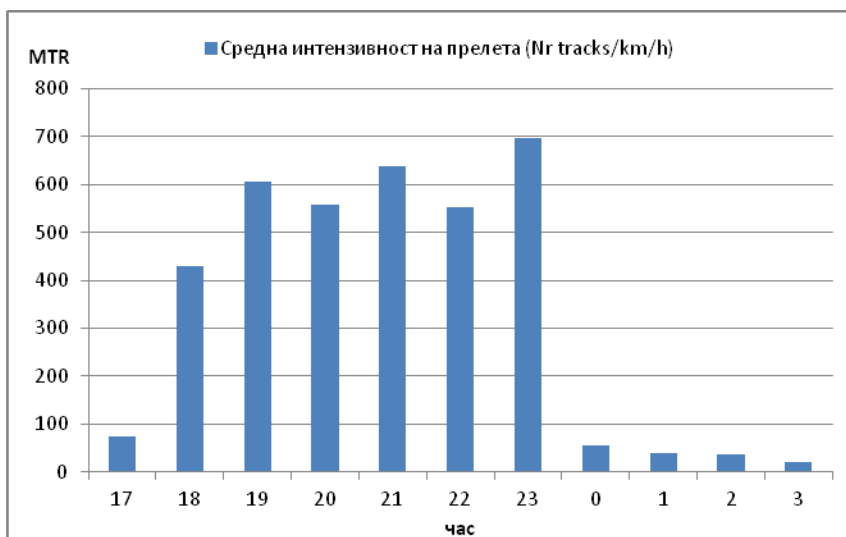


Фигура 615. Максимална средна интензивност на прелета на наблюдателна точка Сливница за периода на проучване

Средната интензивност на прелета е значителна във вечерните часове до полунощ и много слаба в нощните часове след полунощ (фигура 616).

Средната дневна интензивност на прелета за 4-дневния период на проучване варира между 30 и 1941 обекти/km/h, като в началото на периода е значително по-висока, а през останалите три дни се е много слаба (фигура 617).

Фигура 616. Средна интензивност на прелета на птиците в през денонощието на наблюдателна точка Сливница

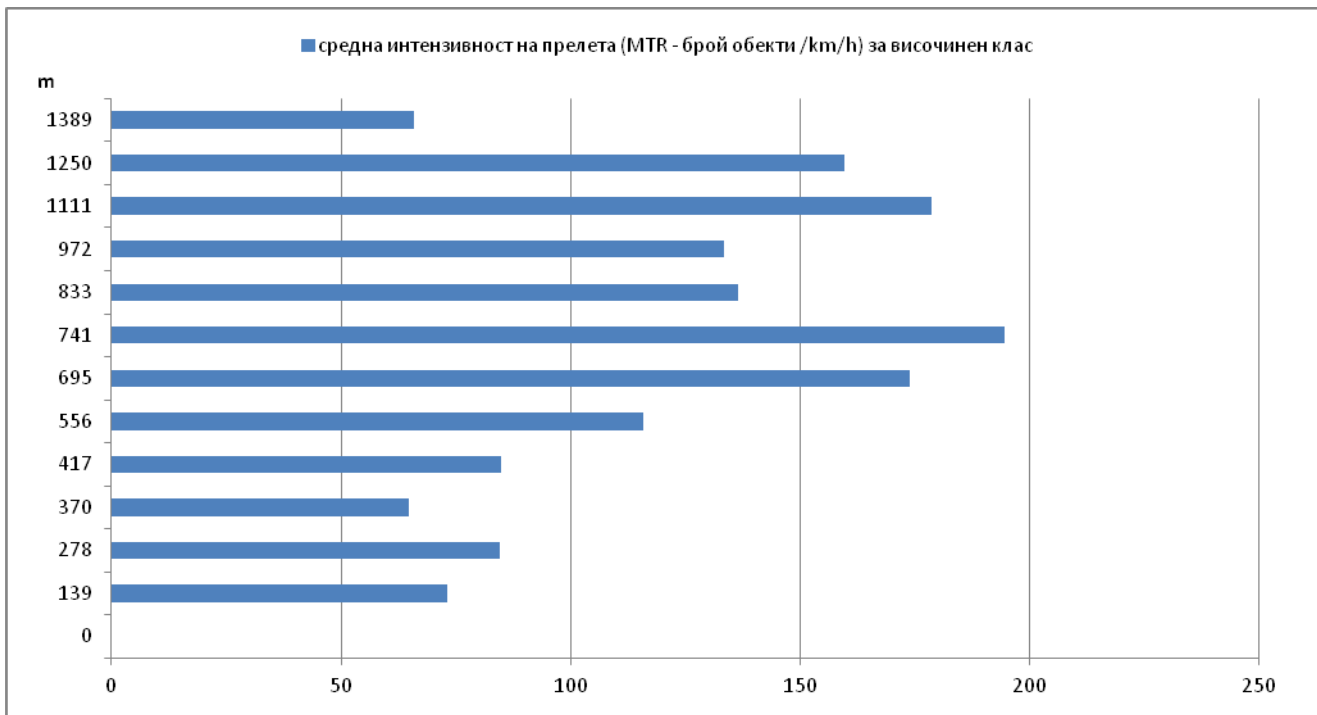




Фигура 617. Средна интензивност на прелета на птиците в през периода на радарно проучване на наблюдателна точка Сливница

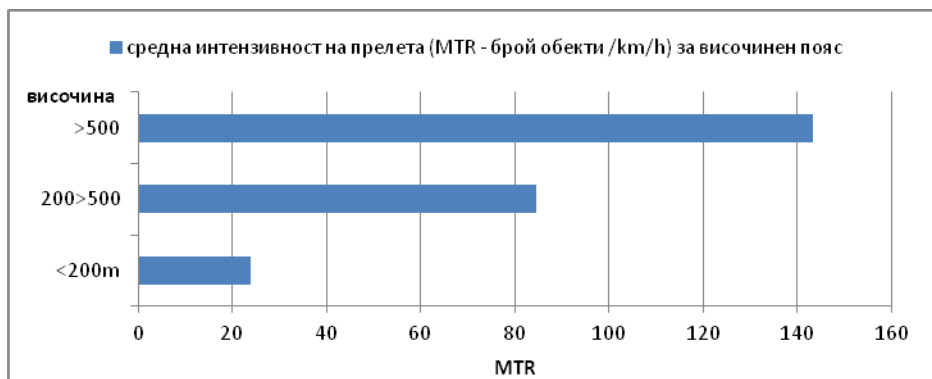
Височинно разпределение

Чрез радарните проучвания могат да се диференцират 17 височинни класа между 93 и 1389 метра максимална височина на полета. Мигриращите птици са относително по-малобройни в по-ниските височинни класове. На много големи височини – над 1250 м. птиците също намаляват значително. Отчетливо по-висока интензивност се наблюдава във височинните класове до 741 и 1111 метра (фигура 618).

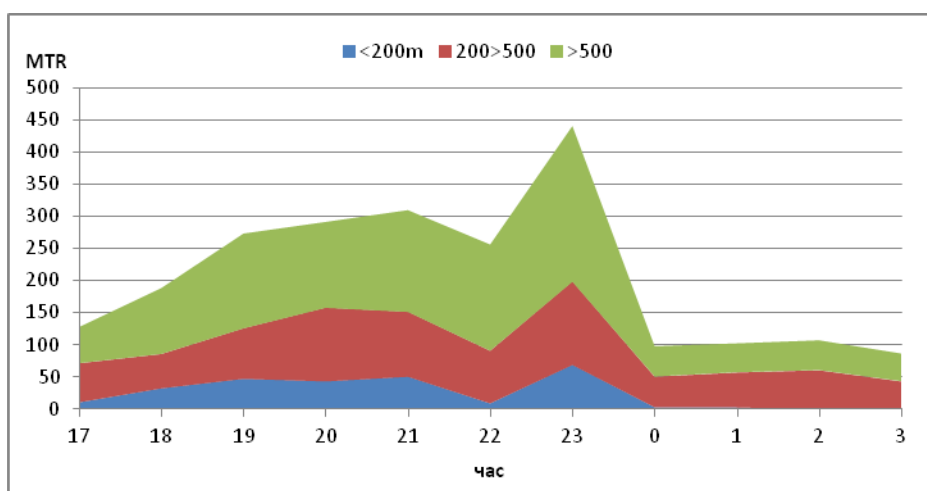


Фигура 618. Средна стойност на средната интензивност на прелета за височинен клас на наблюдателна точка Сливница

При анализа на височинното разпределение съгласно трите височинни пояса от гледна точка на ветрогенераторите (под 200 м, между 200 и 500 м и над 500 м) се установява, че най-голяма интензивност на прелета се отчита на височина над 500 м и значително по-ниска - под 200 м (фигура 619).

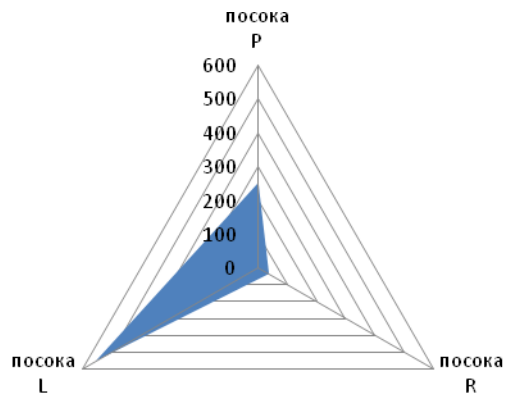
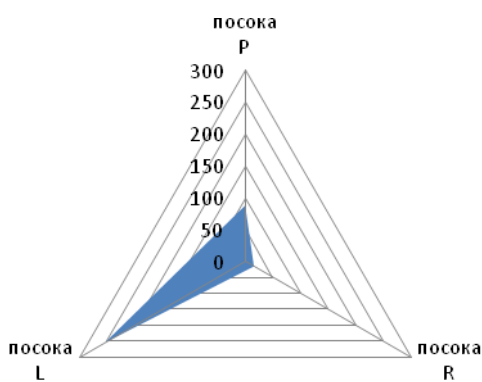


Фигура 619. Средна интензивност на прелета за височинен пояс на наблюдателна точка Сливница



Фигура 620. Зависимост между посоката на прелета и денонощната динамика на средната интензивност на прелета на наблюдателна точка Сливница

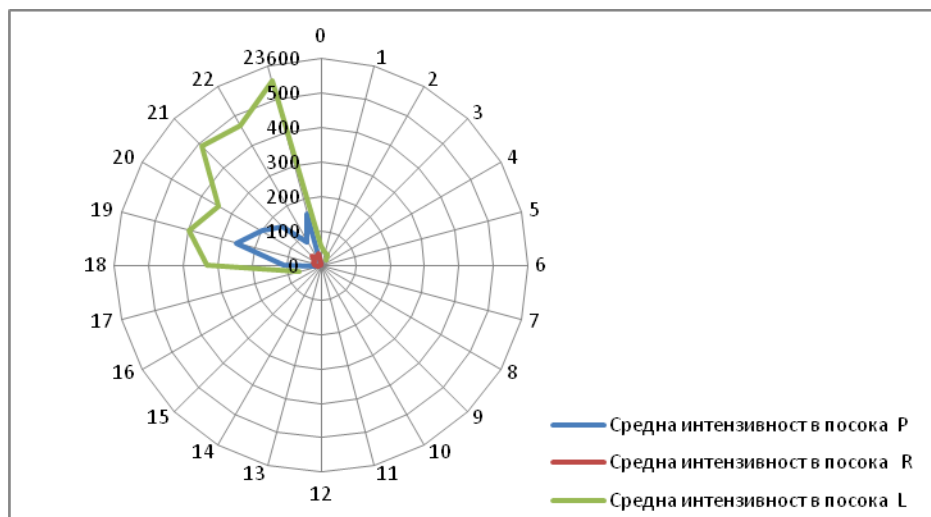
В рамките на проучвания период на денонощието интензивността на прелета на височини над 500 м е най-голяма между 21 и 23 ч. Интензивността на прелета на височина под 200 м е много ниска през целия период (фигура 620). Най-висока интензивност на прелета е установена в посока на ляво (на запад) спрямо радарния лъч.



■ Средна интензивност на прелета

■ Максимална интензивност на прелета

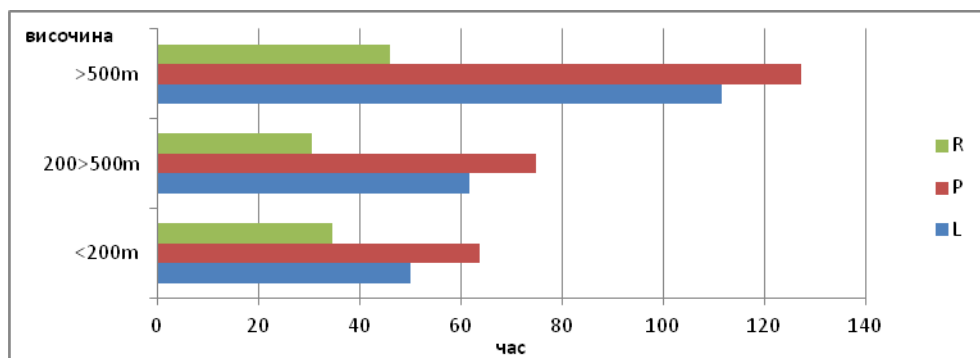
Максималната интензивност на прелета в посока перпендикулярна на лъча (юг) се отчита около 19 ч. На практика прелет в тази посока е регистриран само от 18 до 23 ч., но не и след полунощ. Счита се, е това е основната посока поддържана от далечните мигранти.



Фигура 621. Зависимост между посоката на прелета и денонощната динамика на средната интензивност на прелета на наблюдателна точка Сливница

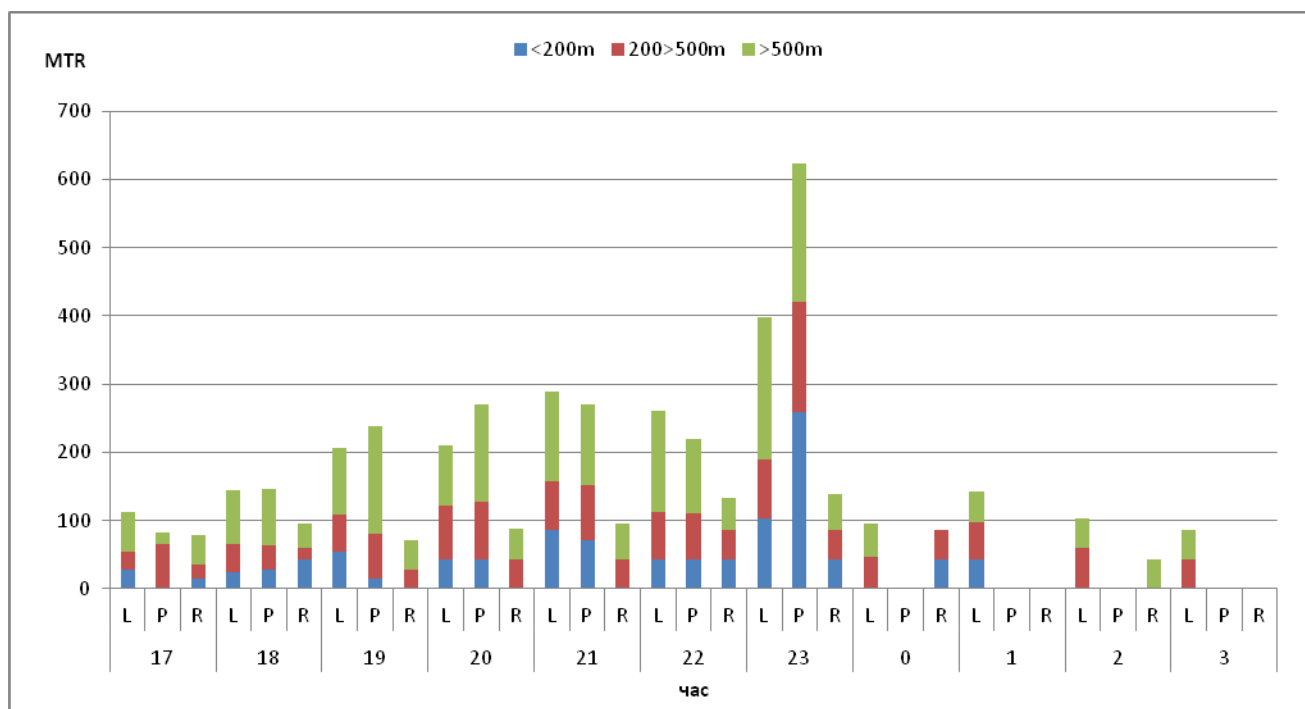
Посока на полета и височинно разпределение

При вертикално положение на лъча радарът не може да отчита напълно траекториите на полета, но се счита че птиците, летящи перпендикулярно на лъча (в посока P) със сигурност са мигранти. В този смисъл най-интензивна е миграцията на височина над 500 м. В другите два височинни пояса интензивността на мигрантите е съизмерима. В сравнение с останалите наблюдателни точки птиците, летящи на ляво и на дясно са по-малка част от мигриращите в перпендикулярна посока.



Фигура 622. Зависимост между посоката на прелета и височината на полета на птиците на наблюдателна точка Сливница

Най-интензивна миграция по основното направление на прелета – юг (перпендикулярната посока) е в вечерните часове, а след полунощ миграция в тази посока не е регистрирана (фигура 623). В това направление повечето птици летят над 200 м, и само около 23 ч. се увеличава интензивността на прелета под 200 м.



Фигура 623. Зависимост между денонощната динамика на средната интензивност на прелета и височината и посоката на прелета на наблюдателна точка Сливница

Съвместно интерпретиране на резултатите

Отчитането на птиците по визуалния и радарния метод, води до различни по вид данни и съответно резултати, които трудно могат да се сравняват и интерпретират пряко. Визуалните проучвания показват видовия състав и числеността на птиците, докато при радарните проучвания това не е възможно. В този смисъл пряка връзка между числеността на птиците и интензитета на миграцията не е коректно да се търси, още повече че обектите, засечени от радара могат да бъдат и ята птици, числеността на които не може да се установи.

Тъй като на наблюдателната точка при Сливница радарните проучвания са осъществявани само вечер и нощем няма база за сравнение при дневни проучвания, то данните от радарни и визуални проучвания се допълват, като се имат предвид особеностите във всяка една методика.

Изводи

Районът на наблюдателната точка Сливница се определя като място с ниско интензивна миграция на птиците, която при това няма строго фиксирана посока в основното направление на миграцията в страната. През деня през района са установени да мигрират общо 7889 птици, от които 639 са реещи се птици: 77 щъркели и 562 грабливи птици. Сред мигриращите видове птици са установени 2 световно застрашени вида птици – ловен сокол *Falco cherrug* и синявица *Coracias garrulus*. Радарните проучвания на нощната миграция сочат еднократно много интензивна миграция във вечерните часове, като през останалия период миграцията е слаба.

Характерът на миграцията се определя основно от характера на миграцията на нереещите се птици. Повечето птици през деня летят на височина под 200м., а през нощта – над 500 м. Повечето от нощните мигранти, летящи на височина над 500 м осъществяват локални предвиждания.