

КОНЦЕПЦИЯ ЗА ОПАЗВАНЕ МЕСТООБИТАНИЯТА НА ВИДРАТА (*LUTRA LUTRA*) В РАМКИТЕ НА НАТУРА 2000

Януари 2006

София

Изготвена от:

*Дилян Георгиев Георгиев**, *Йордан Спасов Кошев***, *ПУ “П. Хилендарски”,
Кат. Екология и ООС; СНЦ “Зелени Балкани”, **Институт по Зоология, БАН;
СДП “БАЛКАНИ”

Изготвена за: Проект “Изграждане на мрежата от защитени зони Natura 2000 в България” по Договор № 4672/ 01.02.2005 на СНЦ “Зелени Балкани – Стара Загора” с ПУДООС/МОСВ



ПРОЕКТ “ИЗГРАЖДАНЕ НА МРЕЖАТА ОТ ЗАЩИТЕНИ ЗОНИ
НАТУРА 2000 В БЪЛГАРИЯ” СЕ ИЗПЪЛНЯВА ОТ ФЕДЕРАЦИЯ ЗЕЛЕНИ
БАЛКАНИ



С ФИНАСОВАТА ПОДКРЕПА НА ПРЕДПРИЯТИЕ ЗА
УПРАВЛЕНИЕ НА ДЕЙНОСТИТЕ ПО ОПАЗВАНЕ НА ОКОЛНАТА СРЕДА,
МОСВ

Съдържание

БИОГЕОГРАФСКО РАЗПРОСТРАНЕНИЕ В БЪЛГАРИЯ, МЕСТООБИТАНИЯ НА ВИДРАТА И КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА НА ИНВЕНТАРИЗИРАНИТЕ ПОТЕНЦИАЛНИ НАТУРА 2000 МЕСТА ЗА ПРИОРИТЕЗИРАНЕ	3
ИЗГОТВЯНЕ НА МЕТОДИКА ЗА ПОЛЕВА ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ	9
СПИСЪК С ПОТЕНЦИАЛНИТЕ МЕСТА, ВАЖНИ ЗА ВИДРАТА, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ВКЛЮЧЕНИ В НАТУРА 2000, ЕКОЛОГИЧНИ КОРИДОРИ И “СТЕПИНГ СТОУНС”	13
ЗАПЛАХИ И РЕЖИМ НА ОПАЗВАНЕ: ЛИМИТИРАЩИ ФАКТОРИ	15
КОМПЕНСАЦИИ	16
НАЦИОНАЛНА ОЦЕНКА НА ПОПУЛАЦИИТЕ	16
ЛИТЕРАТУРА	17

БИОГЕОГРАФСКО РАЗПРОСТРАНЕНИЕ В БЪЛГАРИЯ, МЕСТООБИТАНИЯ НА ВИДРАТА И КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА НА ИНВЕНТАРИЗИРАНИТЕ ПОТЕНЦИАЛНИ НАТУРА 2000 МЕСТА ЗА ПРИОРИТЕЗИРАНЕ

1.1. Биогеографско разпространение.

На територията на Република България видрата е разпространена във всичките и принадлежащи биогеографски райони и подрайони (Spiridonov & Spassov, 1989; Spiridonov & Mileva, 1994; Spiridonov & Spassov, 1998; Georgiev, 2005), типизация по Груев и Кузманов, 1999. Видът е рядък и с ниска плътност в северната част на Лудогорския подрайон и целия Добруджански подрайон (Севернобългарски район), както и в Планинския биогеографски район (Spiridonov & Spassov, 1989). В първите два случая, причината е отсъствието на многобройни влажни зони и по-специално пълноводни реки и микроязовири и ниските земни температури през зимата, практически превръщайки наличните местообитания в необитаеми. В най-високите части на планинския район разпространението на видрата е възпрепятствано от липсата на достатъчно количество вода и храна в най-горните речни течения, рядкото срещане на вида в по-ниските части на планинския район се обяснява с липсата на рибни запаси, поради прекомерен риболов (Georgiev, 2005). В останалите биогеографски райони, плътността на видрата варира от средна до висока (Spiridonov & Spassov, 1989).

1.2. Местообитания на видрата в България

Г) Постоянно обитавани хабитати. Хабитатните условия са благоприятни за видрата и те са обитавани целогодишно.

1.1. Течащи води.

1.1.1. Средно големи пълноводни реки. Ширина средно 2-15 м, рядко по-дълбоки от 2 м.

а) Планински речни участъци – често не са с канализирани брегове с гъста дървесна и храстова растителност (*Alnus glutinosa*, *Carpinus betulus*, *Ulmus* spp., *Quercus* spp. и др.), скалисти или каменисти брегове, слабо безпокойство и замърсяване. Видът е регистриран в този тип местообитания в: Средна Гора, Източни и Западни Родопи, Странджа, Сакар, Дервентски възвишения, Източна и Средна Стара планина (Борисов, 2002; Спасов, непубликуван доклад; Georgiev, 2005). Установената относителна плътност на популацията на вида, по Georgiev (2005) оценена като брой индивиди с маркировъчно поведение (*adulti* и *subadulti*) на 10 речни километра за река Съзлийка (участък от 19,6 км) е 3,1, а това на женските резиденти – 2,0 индивида.

б) Канализирани речни участъци в низината и подобни пълноводни напоителни канали с почвен бряг. Стръмни, канализирани почвени брегове, рядко с участъци от гъста растителност (предимно доминиране на *Salix* spp., *Populus* sp., *Robinia pseudoacacia* и др.), понякога с гъста литорална растителност (*Typha* sp., and *Phragmites* sp.), силно безпокойство и по някога силно замърсяване. Видът е регистриран в Горнотракийската низина, Тунджанската хълмиста низина, Казанлъшкото поле, Бургаското поле (Georgiev, 2005), Софийското поле (Кошев, Зидарова, непубл.). Данни за относителната

плътност: в речен участък от 16,6 км на р. Съзлийка са установени 2,4 индивида с маркировъчно поведение на 10 км и 1,2 женски резиденти, данните за р. Блатница (участък от 17 км) са респективно 1,8 и 1,2.

в) Устия. В зависимост от разположението в географски район (планина или равнина) притежават характеристики като а) или б), но в този случай за видрите са налични по-благоприятни условия, предоставени от по-голямата река (не се разглежда случай на сливане на равностойни реки) като концентрация на хранителни ресурси и повече пространство. Следствие от това са по-късите индивидуални участъци на женските резиденти, установени при равнинни устия (Georgiev, 2005): р. Съзлийка (3,8 км); р. Черкезица (5 км); р. Първенецка (2,9 км). Видра е установена и в устиевата част на р. Силистар, вливаща се в Черно Море (Бешков, непубликувани), и реките зауствящи се в Искър, Струма и Места (Кошев, Зидарова, непубл.).

1.1.2. Големи реки във вътрешността на България. Ширина над 15 м. Често присъстват разнообразни други хабитати в околностите, също обитавани от видрите.

а) Планински речни участъци. Подобни характеристики като тези при средноголемите реки, но предоставящи повече пространство и вероятно хранителни ресурси. Регистрирано е присъствие на вида в такива речни участъци в района на Източни Родопи: най-пълноводните участъци на реките Върбица и Крумовица, р. Арда (Georgiev, 2005; Борисов, 2002).

б) Средни речни участъци в равнината. Стръмни до сравнително стръмни почвени брегове, често с гъста растителност, понякога остатъци от лонгозни гори. Наличие на замърсени участъци и места със силно безпокойство. Вида е установен в Горнотракийската низина, Тунджанската хълмиста низина, Казанлъшкото поле, Софийското поле, Дунавската равнина, Струмската и Местенската долини (Кошев, Зидарова, непубл.). За сравнение е представена плътността на популацията на р. Марица в три нейни участъка. Извън урбанизирани райони, относителната плътност е по-висока (изследвани участъци, съответно от 16,2 и 15 речни километра): индивиди с маркировъчно поведение, съответно 3,7 и 4,6, и женски резиденти 1,9 и 3,3 за 10 речни километра. В урбанизирани райони (пример с участък от 14 км) са установени съответно 2,9 и 1,4 общо индивиди с маркировъчно поведение и женски резиденти (Georgiev, 2005).

в) Устия. Докато устиевите райони във вътрешността на страната са дигирани и представящи сходни условия с б), то тези на реките вливащи се в Черно Море са силно разляти, блатисти, гъсто обрасли с водолюбива растителност и предоставят по-благоприятни условия. Считаме, че двата вида устия на големи реки трябва да бъдат изследвани отделно. Видрата е установена при устията на реките Въча, Стряма, Велека, Ропотамо, Караагач, Резовска (Georgiev, 2005; Спасов, непубликуван доклад; БДЗП, непубликувани). Измерената дължина на индивидуалния участък от устието на р. Стряма е 3,8 км срещу течението (Георгиев, непубликувани).

1.1.3. Река Дунав. До настоящия момент липсват подробни данни за плътността, числеността и разпространението на видрата в Българския участък на реката (но вероятно видат се среща по цялата му дължина).

1.1.4. Средно големи канали с бетонен бряг. Бедна брегова растителност, често липса на водолюбива растителност, непостоянен воден режим (но понякога пълноводни в продължение на години), бързотечаща, при регулация от старана на човека, понякога недостатъчна, замръзваща или пресъхваща вода, бедна

хранителна база, неподходящи брегове за издълбаване на дупки и ловуване. Често този хабитатен тип е временно обитаван от вида, понякога дори той отсъства. В един случай е регистрирано разположение на индивидуалния участък на 1 доминираща женска резидент в голяма част от канал, като той е използван като миграционен път между по-благоприятните участъци на индивиди с по-ниско йерархично положение, дори в период на маловодие или липса на вода. Установената плътност в този хабитатен тип е 0-1,6 *adulti* и *subadulti*/10 km; 0-0,6 женски резиденти или мъжки *subadulti*, с отделни участъци/10 km (Georgiev, 2005 и непубликувани).

1.2. Стоящи води.

1.2.1. Средно големи и големи микроязовири, изкуствени езера в паркове, дигирани мъртвици и други подобни. Незамръзващи, отчасти замръзващи или замръзващи за кратък период през зимата. Захранването им от пълноводни реки е от съществено значение за подобряването на капацитета на средата. Установена е силна предпочитаемост на тези речни участъци (Georgiev, 2005 и непубликувани). Видът е регистриран в около 100 такива водоема, разположени основно в Тракийската низина, но също и в Казанлъшкото и Бургаско поле, Средна гора и др. Представени са няколко подтипа на този хабитат, характеризиращи се с наличието на различни условия в тях.

а) С хълмист бряг. В планинските райони често с гористи брегове, в хълмистите равнинни райони понякога липсва гъста брегова растителност, но по поречието на захранващата река обикновено има такава. Наклонът на брега предоставя в по-голямата си част удобен субстрат за издълбаването на дупки. При добра хранителна база капацитетът на средата се уверичава, поради пригодността на този подтип хабитат за пространствено разделяне на обитаващите индивиди и намаляването на вътревидовата конкуренция. Средният резултат за относителната плътност на популацията при изследването на 10 такива хабитатни подтипове е 4,6 индивида с маркировъчно поведение на 0,5 км² водна повърхност (Georgiev, 2005).

б) С полегат бряг. Капацитетът на средата е по-малък. Основни причини за това са полегатите, най-вече обезлесени брегове на водоема и захранващата го река. Наличие на силно безпокойство, понякога наличие на замърсяване (например изливането на води от свинеферма, с. Чоба, с. Горно Ботево) (Georgiev, 2005 и непубликувани). Вида не е открит на няколко подобни водоема в Северозападна България, В Югозападна България е открит в яз. Стайковци (Благоевградско) (Кошев, Зидарова, непубл.). В Данните от този подтип хабитати за 5 такива са средно 1,7 индивида с маркировъчно поведение за 0,5 км² водна повърхност (Georgiev, 2005).

1.2.2. Големи язовири. Сходни хабитатни условия с тип 1.2.1. Основна разлика е наличието на участъци при подтип а) с почти изцяло липса на безпокойство и човешко присъствие (например части от яз. Тича). Често присъстват разнообразни други хабитати в околностите, също обитавани от видрите и повишаващи капацитета на средата.

а) С хълмист бряг. Характеристики сходни с подтип а) на 1.2.1. Видът е установен в Стара планина (яз. Тича), Родопите (яз. Ивайловград, яз. Студена, яз. Батак), Дервентски възвишения (яз. Малко Шарково), Казанлъшко поле (яз. Жребчево) (Борисов, 2002; Georgiev, 2005; Кошев, Зидарова, непубл.). В района на яз. Жребчево са установени 3,2 женски резиденти (или мъжки *subadulti*, с отделни участъци) на 10 km брегова ивица (Георгиев, непубликувани).

б) С полегат бряг. Капацитетът на средата е по-малък. Основни причини за това са полегатите, най-вече обезлесени брегове на водоема. Понякога наличие на участъци с гъста водлюбива растителност. Видът е регистриран в района на Тракийската низина. Плътността в района на яз. Овчарица е 4,1 adulti и subadulti/10 km брегова ивица; 2,5 женски резиденти или мъжки subadulti, с отделни участъци/10 km брегова ивица (Георгиев, непубликувани).

1.2.3. Лагуни и крайморски езера. Обикновено липса на храстова и дървесна растителност по брега, но наличие на гъста водолюбива литорална растителност. Често временно обитавани съседни хабитати са разливи и канали с почвен бряг, водещи към морето. Видът е регистриран в районите на Шабла и Дуранкулак, Поморийско, Атанасовско езеро, ез. Пода, Бургаски езера (Андреев, непубликувани; БДЗП, непубликувани; Georgiev, 2005). Плътността в района на Поморийско езеро е 2,6 adulti и subadulti/10 km брегова ивица.

1.2.4. Скалисти участъци от Черноморския бряг. Липса на гъста храстова и дървесна растителност, силно безпокойство. Според Круук (1992), наличието на животни резиденти е силно обвързано с наличието на сладководен източник. Видът е регистриран в този хабитат в околностите на гр. Царево, Южно Черноморие (Georgiev, 2005).

II) Временно обитавани хабитати. Не се обитават от видрите през цялата година, поради сезонно влошаване на хабитатните условия. Тяхното наличие според нас увеличава капацитета на средата и следователно плътността на популацията е по-висока в постоянно обитавани хабитати в съседство. Някои подтипове подобряват и условията за миграция. Когато тези хабитати са разположени на голямо разстояние от постоянно обитаваните, често не се използват от вида.

2.1. Течащи води.

2.1.1. Малки канали с почвен бряг. Бедна брегова растителност, но често гъста водолюбива (както по брега, така и в канала), силно безпокойство, бавно течаща, замръзваща зимата и пресъхваща периодично, понякога силно замърсяване. Установено е ползването на този хабитат в Тракийската низина, Казанлъшкото поле, Бургаското поле (Georgiev, 2005 и непубликувани).

2.1.2. Потоци и малки реки. Обикновено чисти води, добра брегова растителност в планинските райони, в равнинните по-лоши хабитатни условия. Често пресъхваща вода. Важен за миграцията хабитат, понякога използван и за набавяне на храна. Използването му е установено в различни географски райони на Югоизточна България (Georgiev, 2005 и непубликувани).

2.2. Стоящи води.

2.2.1. Малки, предимно изкуствени, водни басейни. Замръзват изцяло през зимния период.

а) С хълмист бряг. Установено е ползването им в Горнотракийската низина, Казанлъшкото поле, Дервентски възвишения, Сакар, Средна гора, Родопите (Georgiev, 2005).

б) С полегат бряг. Установено е ползването им в Горнотракийската низина (Georgiev, 2005).

2.2.2. Средно големи изкуствени водоеми с бетонен бряг. Установено е ползването им в урбанизираните райони на градовете Пловдив и Стара Загора (Георгиев, непубликувани).

2.2.3. Плитки, обширни басейни в рибарници и рибовъдни стопанства. Установено е ползването им в Горнотракийската низина, Казанлъшкото поле (Георгиев, непубл.), Софийското поле, Самоковското поле (Кошев, непубл.).

2.2.4. Блата. Видът е установен в района на Драгоманско блато, обитавано през безледния период (Кошев, непубл.).

2.2.5. Планински езера. Видът не е установен в този хабитат в района на Западни Родопи (езера около х. Момчил Юнак и Смолянски езера) (Георгиев, непубликувани), но е съобщен за района на Беларус, където е рядко срещан в безледния период (Сидорович, 1995).

2.2.6. Сметищни ями запълнени с вода. Силно замърсяване, безпокойство, стръмен, нестабилен бряг, без растителност. Хабитат използван като място за набавяне на храна, при наличие на висока численост на някои видове риба (предимно *Carassius spp.* и *Perca fluviatilis*). Ползване регистрирано в Горнотракийската низина, Пловдивско (Georgiev, 2005 и непубликувани).

2.2.7. Оризища. Полегати или слабо наклонени брегове, доминираща е тревистата растителност, понякога гъста водолюбива, слабо замърсяване, силно безпокойство в дадени участъци. Предпочитано място за хранене през периода на наличие на вода, когато бурно се развиват някои видове риба (предимно *Carassius auratus gibelio*, *C. carassius*, а понякога и видове от сем. *Cobitidae*). Ползване регистрирано в Горнотракийската низина (Georgiev, 2005 и непубликувани).

2.2.8. Разливи. Плоски брегове, често липса на дървесна и храстова растителност, но гъста водолюбива. Хабитатът предоставя допълнителни укрития, пространство и хранителна база. Ползване регистрирано в Горнотракийската низина и Черноморието (Спасов, непубликувани; Georgiev, 2005 и непубликувани).

2.2.9. Черноморски пясъчни плажове. Силно безпокойство и липса на укрития, но предоставящи достъп до хранителната база в морето. Регистрирано е и ползването на хабитатът за игра (Спасов, непубликувани; Georgiev, 2005 и непубликувани).

2.2.10. Солници. Установено е използването им в района на Южното Черноморие, Поморийско езеро (Георгиев, непубликувани).

2.3. Негативно антропогенно повлияни естествени водни басейни, с постоянно наличие на вода.

2.3.1. Чисти води без риба. Това са предимно реки в планинските части, в които поради прекомерен риболов отсъства или е силно намален рибния запас. В тези райони обикновено има добър наклон на брега и брегова растителност. Ползване е регистрирано в Родопите и Средна гора, вероятно за миграция (Georgiev, 2005 и непубликувани).

2.3.1. Замърсени води. Предимно силно замърсени речни участъци (биотичен индекс 1 и 2), ползвани за преминаване. Видът е регистриран в този хабитат в Горнотракийската низина (Georgiev, 2005 и непубликувани).

В) Други местообитания (сухоземни хабитати, микрохобитати). Въпреки силната обвързаност на вида с влажни местообитания, се наблюдава ползване и на някои наземни такива.

1. Понижени части от релефа, дерета. Регистрирано е използването им като части от релефа използвани за миграция между водни басейни (сайт Малка Верея) (Georgiev, 2005), като конкретното регистрирано местообитание е дъбово-габърова горска формация, а изминатото разстояние над 2 км. Жизнено важни за миграцията и обмена на генетичен материал са именно тези понижени части от релефа, свързващи дадени водни басейни.

2. Поляни, ливади, пасища, разположени до влажни зони. Използвани за миграция от един воден басейн до друг, посредством постоянни пътечки. Най-

дългото изминато разстояние регистрирано от нас е не повече от 10 м. Тези открити местообитания се използват и за игра (сайт Радиевски водоем, сайт Малка Верея) или за хранене, предоставящи добра огледност, разположени по отвесни и стръмни брегове (сайт р. Марица).

3. Храсталаци и тревни съобщества с едри растителни видове, предоставящи укрите. Гъстите храстови съобщества или високи тревни формации в близост до влажните зони са предпочитани места за наземна активност на видрата. В Гърция е установена силна зависимост със следните растителни таксони: *Juniperus* spp., *Paliurus spina-christi*, *Quercus coccifera*, *Vitis* sp., *Urtica dioica*, *Rubus* sp., *Rosa* sp., *Datura stramonium* (Macdonald & Mason, 1985), потвърдена за някои от тях и за Югоизточна България (Георгиев, непубликувани).

4. Обраствания с водолюбива растителност. Установена е зависимост на повишена активност на видрата в райони със силно развитие на: *Phragmites australis*, *Typha* spp., *Schoenoplectus sepium* (Macdonald & Mason, 1985; Георгиев, непубликувани). Считаме като особено консервационно значими за вида тези водоеми (най-вече микроязовири), които имат гъсти обраствания от литорална растителност, предоставяща добро укрите на границата суша-вода.

5. Крайречни гори. Разгледани също по-горе при “реки”. Предоставят както укрите и съпроводено с това по-ниско безпокойство (особено лонгозни гори или гори със силно развит подлес), така и материал за изграждане на убежища. В югоизточна България е установено издълбаването им в кореновите системи на: *Salix alba*, *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Quercus* spp., *Fagus sylvatica*, *Acer negundo*, с различна честота на срещане (Георгиев, непубликувани), във Великобритания е установена предпочитаемост към кореновата система на *Fraxinus excelsior*, *Quercus petraea* и *Acer pseudoplatanus* (Mason, 1995; Liles, 2003). За Гърция се посочват предпочитани от вида формации с доминиране на: *Platanus orientalis*, *Ulmus minor*, *Alnus glutinosa*, *Populus nigra*, *Quercus frainetto*, *Robinia pseudoacacia* (Macdonald & Mason, 1985). Висока плътност на популацията на видрата е установена в речния участък на р. Марица в района на “Кемера” след град Пловдив, гъсто обрасъл с гора с доминанти *Salix alba* и *Populus alba*. Горепосочените факти ни дават основание да считаме за значими за видрата крайречни гори с доминиране или наличие на посочените видове.

6. Крайречни пещери. Регистрирано е използването за укрите на една крайречна пещера в района на Странджа (Бешков, непубликувани данни).

7. Пясъчни дюни и пясъчни коси. Използвани за преминаване от един воден басейн в друг, за игра и за маркиране, най-вече по границата на индивидуалния участък. Установено е ползване по Черноморското крайбрежие и река Марица (Георгиев, непубликувани).

8. Антропогенни местообитания.

Установено е използването като маркировъчни места в района Черно море на части от пристанищни брегове и кейове (Георгиев, непубликувани; БДЗП, непубликувани).

В Тунджанската низина (сайт “микроязовири в Тракия”) е установено използването на изоставени помпени станции за укрите и издълбаване на дупки използвайки бетонния им субстрат (Георгиев, непубликувани).

Индивидуалният участък на 1 женски екземпляр в голямата си част е разположен в градски парк в гр. Стара Загора (Георгиев, 2004; и непубликувани).

ИЗГОТВЯНЕ НА МЕТОДИКА ЗА ПОЛЕВА ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ

Поради специфичността на отделните постоянно обитавани хабитати (единствено те се препоръчват за мониторинг, без каналите с бетонен бряг, поради рядката им населеност от видри), те са групирани в зависимост от анализа на резултатите от полевата дейност (и предишни изследвания) и са предложени отделни, адекватни методики за мониторинг на популацията за всяка група (Георгиев, непубликувани). Предстои адаптиране и на методики за мониторинг на вида в специфични за страната местообитания (много на брой микроязовири) или райони с висока плътност на популацията, каквито липсват в много страни на Западна Европа (Георгиев, непубликувани).

Група 1. Неморски местообитания (типове 1.1-1.2.2.). Анализирани е наличната информация по регистриране на следи от жизнената дейност на видрата. Предлагат се два вида методики, адаптирани за условията на България.

1. Метод на Macdonald & Mason (1983): “positive and negative sites”-предлага се като основен.

Търсят се следи от жизнената дейност на видрите (следи от лапи, места за хранене и почивка, места за маркиране на територията – екскременти, Фиг. 2). В линейни трансекти от брега на реката с дължина 600 м и разстояние от водата до 10 м. Изследва се единия бряг на река. Всеки трансект е разположен на 7-10 км по протежение на брега от друг трансект. Отчита се процента на “позитивните” участъци (участъци в които е установен видът) и се прави извод за относителната численост (най-вече тази на женските резиденти, които са с най-изявена териториалност в сравнение с другите възрастови и полови групи).

Най-често срещаните следи са екскрементите, следвани от отпечатъците от лапи, а най-редки - хранителните остатъци. Единствено в района на р. Марица преобладават следите от лапи, като много висок дял се наблюдава и на хранителните остатъци от крив речен рак (Георгиев, непубликувани). В северозападна България не са установени обилни остатъци от раци (Кошев, непубликувани). Поради тези факти е нужно да се акцентира върху търсенето на маркировъчни места (екскременти), които приоритетно са разположени на места с наличие на различни стимули: укрития (под мостове, тунели, скални козирки и др.), вирове, речни прагове, вливания или излизания на речни ръкави. Най-често използвания субстрат за маркиране са камъните и дънерите (Chanin, 2003; Георгиев, Спасов, Стойчева, в подготовка; Кошев, непубликувани).

Често срещана модификация на метода е изучаването на 1 км брегова ивица, вместо 600 м, както и мониторинг на двата бряга, вместо на единия, с цел повишаване на ефективността на метода. Като помощен уред за установяване следи от жизнената дейност може да се използва бинокъл, както и нужни за целта ръководства и определители (Chanin, 2003).

На базата на теренните изследвания и получените първоначални данни за относителна плътност на вида в Югоизточна България, препоръчване следното разположение на 600-метровите трансекти в изследваните хабитати, спрямо които е стратифицирана средата за мониторинг (Caughley, 1977):

1. **Средно големи пълноводни реки, 7-10 км (без изменение),** като се започне на около 2 км от устието;

2. **Големи реки във вътрешността на България**, 3-4 км, като се започне на около 2 км от устието;
3. **Река Дунав**, 3-4 км;
4. **Средно големи микроязовири, изкуствени езера в паркове, дигирани мъртвици и други подобни**. Разстоянието между отделните единици принадлежащи към този хабитатен тип да е не по-близо от 2 км брегова ивица, като приоритетни за мониторинг са участъците на вливането на реката, на излизането и от водоема, както и отделни язовирни ръкави с голяма дължина.
5. **Големи язовири**, 3-4 км;
6. **Лагуни и крайморски езера**, 3-4 км;

Препоръчаната по-голяма гъстота на пробните трансекти е следствие от по-високата плътност на вида в страната (вероятно една от най-високите в Европа по Spiridonov & Spassov, 1989).

Методът се препоръчва най-малко след 7-10 дни след проливен дъжд или високо водно ниво (Chanin, 2003). Препоръчваме за прилагане на метода през безледните есенни и пролетни месеци, поради две причини:

1. Силно препокриване на индивидуалните участъци на резидентите през периода на замръзване, поради временна неизполваемост на части от индивидуалния им участък;
2. Слаба активност на видрата през летните месеци (изразена най-вече в спад на интензивността на маркиране).



а)



б)



в)



г)



д)



е)



ж)

Фиг. 2. Някои следи от жизнената дейност на видрата, по които може да бъде регистриран видът. Легенда: а) дупка в корени на *Salix alba*, през зимния период с пътечка в снега, водеща към един от входовете; б), в) хранителни остатъци от *Potamon ibericum* и *Bufo viridis*, чести хранителни остатъци в района на реките от Югоизточна България са карапаксите от крив речен рак, а в планинските райони също и неизядените кожи с отровни жлези на краставите жаби (*Bufo* spp.) през техния размножителен период; г) следи върху пясчен субстрат,

д) върху тиня; е) купчинка от пясък с екскремент върху нея, чест начин на маркиране около дупката или в зоната на препокриване на индивидуалните участъци; д) екскремент върху камък, един от най-често използваните субстрати за маркиране; *фотографии: Д. Георгиев (а, б, е), Й. Кошев (д,ж), С. Стойчева (в, з).*

2. Следи и начин на маркиране (Jenkins, 1980; Sidorovich, 1991; 1992) – препоръчва се като помощен метод. Може да се прилага като помощен метод за детайлизиране и прецизно изследване на структурата на популацията.

Диференциране на пола според начина на маркиране: урината е пред екскремента - ♂ (Фиг. 3, а); урината е върху или много близо пред екскремента - ♀ (Фиг. 3, б) (Sidorovich, 1992).



а)



б)

Фиг. 3. Начин на маркиране на мъжки а) и женски екземпляр б), фотографии: Д. Георгиев.

За диференцирането на индивидите се извършват измервания на следите в подходящ субстрат. Индивиди с еднакъв размер на следите не могат да се разграничат. При наличие на следи от малки с тези на възрастен индивид вървящи в близост, той се отчита като ♀ *adultus*.

Размерни групи, при измерване на следи от предната лапа според Jenkins (1980):

- <4,0 cm – juvenes
- < 5,0 cm – subadultus
- 5,5-6,5 cm – ♂ suadultus/♀ adultus
- >6,5 cm - ♂ adultus.

2. Морски местообитания – скалисти брегове. Поради неприложимостта на горепосочените методи в района морското крайбрежие, където вълните унищожават или отнасят голяма част от следите от жизнената дейност, предлагаме метода на **Kruuk et al. (1989)** за **брой на дупките**, разработен за подобни местообитания във Великобритания:

Бреговата линия се разделя на 5 км участъци (т. е. предполагаемата дължина на индивидуалния участък) и използвайки 1/3 пробна площ се преброяват използваните дупки. За бреговата ивица на Шетланд е установена зависимостта 0,33 размножаващи се женски резиденти за дупка, а общия брой индивиди е 1,83 x броя установени женски.

СПИСЪК С ПОТЕНЦИАЛНИТЕ МЕСТА, ВАЖНИ ЗА ВИДРАТА, КОИТО ТРЯБВА ДА БЪДАТ ВКЛЮЧЕНИ В НАТУРА 2000, ЕКОЛОГИЧНИ КОРИДОРИ И “СТЕПИНГ СТОУНС”

1. Странджа и Южно Черноморско крайбрежие (данни на Спасов, непубликувани, Георгиев, непубликувани).

1.1. Реки Резовска, Силистар, Велека, Караагач, Дяволска, Ропотамо, Факийска, Средецка, Русокастренска, Айтоска, Ахелойска, Хаджийска, Камчия.

1.2. Скалисти участъци от Черноморското крайбрежие, по-дълги от 5 км или такива на не повече от 3-4 км от сладководни източници (например скалите по бреговата ивица на бившия резерват “Морски Пелин”; скалисти брегове до р. Велека).

1.3. Пясъчна плажна ивица успоредна на защитената местност “Поморийско езеро”.

1.4. Всички крайморски езера, лагуни и блата.

2. Тракийска низина, Сакар, Дервентски възвишения, Средна Гора. Данни по Georgiev, 2005 и непубликувани.

2.1. Ключов за обмена на генетичен материал е вододелът разположен по билото на Карнобатска планина и Бакаджиците, разделящ Черноморската от Беломорската водосборни области. В района на целия вододел приоритетни за опазване са всички хабитати посочени по-горе, благоприятстващи миграцията на индивиди.

2.2. Всички мъртвици.

2.3. Стари пресевни по р. Тунджа при селата Юлиево и Зимница.

2.4. Избраните по Natura 2000 участъци от всички големи язовири.

2.5. Всички оризища, с приоритет на тези близки до постоянно обитавани от видри местообитания посочени по-горе.

2.6. Рибарници Николаево, Триводици, Звъничево.

2.7. Избраните по Natura 2000 участъци по реките Тунджа и Марица, с приоритет: всички защитени територии около реките; участъка по р. Марица в м. Кемера, гъсто обрасъл с дъвесна и храстова растителност; участъка от с. Окоп до с. Тенево по р. Тунджа поради наличието на голяма мрежа от канали в съседство;

2.8. Основните притоци на реките Тунджа и Марица. Приоритетни са тези с най-голяма дължина и/или силно развита водосборна мрежа (например Въча, Чая, Тополница, Стряма, Пясъчник, Харманлийска, Съзлийка, Блатница и други).

2.9. Всички микроязовири избрани при теренната работа по Natura 2000, с приоритет на тези с гъста дървесна и храстова растителност по брега и гъста водолюбива във водата и по брега, и захранвани от пълноводни реки.

3. Източна Стара планина.

3.1. Язовири: Цонево, Камчия, Сини Вир и Тича – целите или избрани участъци от тях.

3.2. Реки: Камчия (Луда и Голяма Камчия), Двойница, Тича, Елешница.

4. Западни Родопи.

4.1. Реки: Доспат, Места и притокът и Бистрица, Въча, Чая, Девинска, Мостовска Сушица, Черна, Широколъшка, Банска Бистрица, Чепинска, Абланица.

4.2. Язовири: Кричим, Въча, Батак, Голям Беглик, Доспат, Широка поляна.

5. Източни Родопи (по Янислав Янев; Борисов, 2002; Spassov & Markov, 2004).

5.1. Реки: Върбица, Джебелска, Крумовица, Арда, Давидковска малка Арда, Боровица, Дъждовница, Бяла река, Юрукленска, Луда река, Харманлийска, Кривополска, Банска.

5.2. Язовири и микроязовири: яз “Кърджали”, ”Ивайловград”, “Студен Кладенец”, LG 6303 югоизточно от с. Николово, LG 6404 микроязовир образуван в следствие от забентване на р.Банска западно от с.Татарево, LG 7303 язовири “Малка мандра” и “Мандра” в близост до едноименното село, LG 6301 язовир “Винево”, LG 8301 язовир “Книжовник”, LG 9202 микроязовир южно от с. Долно Ботево, MG 1202; 1204 поредица от микроязовири южно от пътя между селата Върбово и Малко Градище, MG 0204 язовир “Орешец”, MG 0304 язовир “Иваново”, LG 6203 микроязовири между селата Минзухар и Ястреб, LG 4204 яз. “Боровица”, LF 8902 микроязовир източно от с.Карамфил, LG 8001 язовир “Нановица”, MF 1903 микроязовири между селата Пелевун и Кондово.

6. Западна България (Кошев, Зидарова, непубл.):

6.1. Дунавска равнина:

6.1.1. Реки: Лом над гр.Лом нагоре по течението включително над гр.Ружинци, Огоста в отделни участъци, Искър, Бързия, Ботуня.

6.2. Западна Стара планина

6.2.1. Реки: Искър, Малки Искър, Искрецка, Нишава, Блато (от гр. Костинброд до с. Безден)

6.2.2. Драгоманско блато

6.3. Самоковско поле и околности

6.3.1. Река Искър и язовири: яз. Панчарево до яз. Искър, горното течение над яз. Искър, язовирите по течението на р. Искър.

6.4. Югозападна България

6.4.1. р. Струма и притоци: яз. Студена, Земенски пролом (от края на яз. Пчелина до гр. Кюстендил), р. Бистрица, от гр. Невестино до гр. Бобошево, Кресненски пролом и притоци, р. Лебница, около Рупите, р. Струмешница, р. Пиринска Бистрица, р. Калиманска, яз.Стайковци (Благоевград).

6.4.2. р. Места и притоци: Момина клисура, Лъжнишка река, Долно течение след гр.Хаджидимово.

6.5. Софийско поле: рибарници “Челопеч” и “Петарх”.

7. Северозападна България: всички пълноводни реки, големи язовири, блата, мъртвици, микроязовири с брегова ивица над 5 км (до момента липсват подробни данни).

8. Река Дунав: всички участъци със запазена естествена, гъста растителност, крайдунавски блата, рибарници, езера (до момента липсват подробни данни).

ЗАПЛАХИ И РЕЖИМ НА ОПАЗВАНЕ: ЛИМИТИРАЩИ ФАКТОРИ

Оценката е извършена по материали на: Spiridonov & Spassov, 1989; Mason, 1995; Спасов, непубликувани; Georgiev, 2005 и непубликувани; Борисов, 2002; СНЦ “Зелени Балкани”, СДП “Балкани”, БДЗП, непубликувани. Посочени са **антропогенните негативни фактори**, които според нас са основни застрашаващи популацията на видрата в България.

1. Пряко въздействащи негативни антропогенни фактори.
 - 2.1. Застрелване на екземпляри. Значимост критична.
 - 2.2. Убиване с различни видове капани. Значимост критична.
 - 2.3. Разкопаване на дупки и унищожаване на млади. Значимост средна до висока.
 - 2.4. Убиване от автомобили на шосета. Значимост ниска до средна.
 - 2.5. Удавяне в риболовни уреди. Значимост висока.
 - 2.6. Убиване от кучета. Значимост средна.
2. Косвено въздействащи негативни антропогенни фактори.
 - 2.1. Разрушаване на местообитанията: добив на инертни материали, обезлесяване: сечи, опожаряване, паша, корекции на реки, строеж на ВЕЦ-ве. Значимост критична.
 - 2.2. Замърсяване на водите. Значимост висока до критична.
 - 2.3. Безпокойство. Значимост ниска до средна.
 - 2.4. Унищожаване на хранителната база. Значимост висока.
 - 2.5. Пазарен интерес към кожи. Значимост ниска, но критична в отделни райони (предстои проучване).
 - 2.6. Интерес към органи от тялото със знахарска цел. Значимост ниска.

Препоръки за дейности и мерки за опазване.

За опазване на видрата е необходимо да бъдат предприети дейности и мерки в следните основни направления :

1. Периодичен мониторинг на националната популация и застрашаващите я фактори (особено разрушаване на местообитанията и замърсяване на водите);
2. Обявяване на защитени територии по ЗЗТ за опазване на местообитания с висока значимост за вида, посочени по-горе;
3. Засилен контрол по отношение на всякакъв вид браконьерски улов на риба и раци;
4. Засилен контрол от РИОСВ на кожарските работилници и места на обработка на кожи, препараторски работилници и други;
5. Засилен контрол от РИОСВ в ловнорибарски магазини, частни колекции, заведения и други места на които могат да се излагат препарати, кожи или други разпознаваеми части от тялото на вида;

6. Засилен граничен контрол;
7. Контрол от РИОСВ на водоеми отдадени под аренда или на концесия за рибовъдство;
8. Прецизиране местата за добив на инертни материали, особено при заявки за нови кариери;
9. Разясняване статуса на вида с ловците в чиито ловни участъци попадат реки, водоеми или територии от значимост за вида;
10. Подготовка и разпространение на нагледни материали;
11. Прокарване на общите принципи на природозащитните идеи и законодателство в учебниците по биология за средно образование;
12. Лобиране за промени в законодателството касаещи снижаване на допустимите стойности на замърсяване води с тежки метали, органохлоридни пестициди и други кумулативни вещества.

КОМПЕНСАЦИИ

Извършени са изчисления за компенсации при нанасяне на щети от видрата за трите най-често отглеждани видове риба. Данните са получени на базата на изследване на хранителния спектър в рибарници и микроязовири използвани за рибовъдство в България (Георгиев, непубликувани). Извършена е и оценка по литературни данни. Приети са средни стойности, които според нас са адекватни за страната. Изчислена е относителната годишна биомаса употребена за храна от 1 възрастен индивид и е посочена пазарната и стойност:

Шаран (*Syrpinus carpio*): 425 лв на година;
Толстолоб (*Hypophthalmichthys spp.*): 20 лв на година;
Амур (*Stenopharyngodon idella*): 15 лв на година.

НАЦИОНАЛНА ОЦЕНКА НА ПОПУЛАЦИИТЕ

Българската популация на видрата е 1-10 % от Европейската популация на вида (Spiridonov & Spassov, 2005).

Оценката на популацията в България е извършена с помощта на данни за водоемите в страната (Хидрологичен Справочник на реките в България, том 2, 1981; Доклад за Източно – Беломорски район: Състояние на водите, 2004), картов материал, GPS-компютърна програма и GIS-експерт. Отчитани са не само линейните дължини на брегова ивица, а са оценявани структурата, местоположението, замърсяването и други важни характеристики на водоемите. Ползвани и са и следните източници: Spiridonov & Spassov (1989, 1998, 2005); Spiridonov & Mileva (1994); Борисов, 2002; Спасов (непубликуван доклад); Spassov & Markov (2004); Georgiev (2005). Ползвани са и някои литературни източници с данни за други държави (Erlinge, 1967, 1968; Сидорович, 1995; Соколов и Рожнов, 1979; Ottino & Giller, 2004).

Представен е относителния брой на женските резиденти (най-териториалните от всички възрастови и полови групи), който показва размножителния потенциал и заетото пространство от репродуктивни индивиди. Данните са представени в Табл. 1. Приети са минималните и максималните изчислени числености общо за стоящи и течащи води, река Дунав

и Черноморското крайбрежие. Изчислена е общата численост на индивидите в репродуктивна възраст (*adulti* и *subadulti*) като е отчетено съотношението на половите и възрастовите групи (вероятни женски резиденти: т.е. *adulti* женски резиденти и мъжки *subadulti* – временни резиденти, мъжки *adulti* резиденти и *subadulti* вагранти и временни резиденти) по данни получени от водосборите на реките Тунджа и Марица за различните постоянно обитавани местообитания (Георгиев, непубликувани). Въз основа на получените данни, може да се приеме, че Българската популация на видрата възлиза средно на около 2300 индивида в репродуктивна възраст.

водосбор	стоящи води, женски резиденти			течащи води, женски резиденти			общо женски резиденти			общо <i>adulti</i> и <i>subadulti</i>			
	min	max	средно	min	max	средно	min	max	средно	min	max	средно	%
р. Марица	73	132	103	196	250	223	269	382	326	400	495	448	19,0
р. Тунджа	20	41	31	116	152	134	136	193	165	100	293	197	8,3
р. Арда	-	-	-	-	-	-	80	90	95	133	150	142	6,0
р. Места, р. Струма	9	16	13	34	60	47	43	50	47	72	83	78	3,3
р. Дунав	34	86	60	539	742	641	573	828	701	955	1380	1168	49,5
Черноморски	62	77	70	-	-	126	-	-	196	-	-	327	13,9
Общо	-	-	-	-	-	-	1136	1598	1379	-	-	2360	100

Табл. 1. Оценка на числеността на видрата (*Lutra lutra*) в България по отделни водосборни области. Изчислен е и средният процент от националната популация на вида за даден водосбор.

ЛИТЕРАТУРА

- БОРИСОВ Б., 2002. Разпространение и срещаемост на видрата в Източни Родопи. Непубликуван доклад, БШПОБР.
- ГЕОРГИЕВ Д., 2004. Материали върху хранителния спектър на видрата (*Lutra lutra* L., 1758) в България. Науч. Труд. ПУ, бр. 40, (под печат).
- ГЕОРГИЕВ Д., Н. СПАСОВ, С. СТОЙЧЕВА, в подготовка. Следи от жизнената дейност на видрата *Lutra lutra* L. : материали за мониторинг на вида от Югоизточна България.
- СИДОРОВИЧ В., 1995. Норки, видра, ласка и другие куньи. Минск, “Ураджай”, 190 с.
- СОКОЛОВ В., В. РОЖНОВ, 1979. Териториалност, агресивност и маркировка у куньих (*Mustelidae*). Сб. Трудов зоол. Музея МГУ, т. XVIII, 163-214.
- СПАСОВ Н., (непубликуван доклад). Проучване състоянието на видрата (*Lutra lutra* L.) в реките на националния парк Странджа и създаване на план за управление на популацията и (1994-1996).
- CAUGHLEY G., 1977. Analysis of vertebrate populations. Wiley-Interscience Publ., London, New York, Sydney, Toronto, 357 pp.
- CHANIN P., 2003. Monitoring the Otter *Lutra lutra*. Conserving Natura 2000 Rivers Monitoring Series No. 10, English Nature, Peterborough.
- ERLINGE S., 1967. Home range of the otter *Lutra lutra* L. in Southern Sweden. *Oikos*, 18, 186-209.
- ERLINGE S., 1968. Territoriality of the otter *Lutra lutra* L. *Oikos*, 19 (1), 81-98.
- GEORGIEV D., 2005 in print. Habitats of the otter (*Lutra lutra* L.) in some regions of Southern Bulgaria. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin*.
- JENKINS D. 1980. Ecology of otters in northern Scotland. I. Otter (*Lutra lutra*) breeding and dispersion in mid-Deeside, Aberdeenshire, in 1974–79. *Journal of Animal Ecology*, 49, 713–35.

KRUUK H., A. MOORHOUSE, J. CONROY, L. DURBIN, S. FREARS, 1989. An estimate of numbers and habitat preferences of otters *Lutra lutra* in Shetland, UK. *Biological Conservation* 49, 241–254.

KRUUK H., 1992. Scent marking by otters (*Lutra lutra*): signalling the use of resources. *Behavioral Ecology*, 3: 133-140.

LILES G., 2003. Otter breeding sites: Conservation and Management. *Conserving Natura 2000 Rivers Conservation Techniques*, Series №5, English Nature, Peterborough, 34 pp.

MASON C., S. MACDONALD, 1983. The otter *Lutra lutra* in Southern Italy. *Biological Conservation*, 25, 95-101.

MASON, C., 1995. Habitat quality, water quality and otter distribution. *Hystrix*, 7 (1-2): 195-207.

MASON C., S. MACDONALD, 1985. Otters, their Habitat and Conservation in Northeast Greece. *Biological Conservation*, 31, 191-210.

OTTINO P., P. GILLER, 2004. Distribution, density, diet and habitat use of the otter in relation to land use in the Araglin valley, Southern Ireland. *Biology and environment: proceedings of the royal irish academy*, vol. 104b, № 1, 1–17.

SIDOROVICH V., 1991. Structure, reproductive status and dynamics of the otter population in Belorussia. *Acta Theriologica*, 36: 153–162.

SPASSOV N., G. MARKOV, 2004. Biodiversity of large mammal (Macromammalia) in the Eastern Rhodopes (Bulgaria).- In: BERON P. & POPOV A. (eds). *Biodiversity of Bulgaria. 2. Biodiversity of Eastern Rhodopes (Bulgaria and Greece)*. Pensoft & Nat. Mus. Natur. Hist., Sofia, 929-940.

SPIRIDONOV G., N. SPASSOV, 1989. The otter (*Lutra lutra* L., 1758) in Bulgaria, its state and conservation. *Historia naturalis bulgarica*, 1: 57-63.

SPIRIDONOV G., L. MILEVA, 1994. The Status of the otter in Bulgaria. Seminar on the conservation of the European otter (*Lutra lutra*). Leeuwarden, Netherlands, 7-11 June, 1994. *Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats*. Council of Europe, Strasburg, 69-72.

SPIRIDONOV G., N. SPASSOV, 1998. Large mammals (Macromammalia) of Bulgaria: Bulgaria's Biological Diversity: Conservation Status and Needs Assessment. Vol. I and II. (C. Meine ed.). Washington D. C.: Biodiversity Support Program, 467-483.

SPIRIDONOV G., N. SPASSOV, 2005. Species richness of the Bulgarian mammal fauna and directions for its conservation. – In: PETROVA, A. (ed), *Current state of Bulgarian biodiversity – problems and perspectives*, Bulgarian Bioplatform, Sofia: 313-324.