



МИНИСТЕРСТВО НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ

**УТВЪРДЕН СЪС ЗАПОВЕД: РД - 221 /20.03.2024 г.
НА МИНИСТЪРА НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ**

**НАЦИОНАЛЕН ПЛАН ЗА ДЕЙСТВИЕ
относно пътища за непреднамерено въвеждане и
разпространяване на инвазивни чужди видове,
които засягат Европейския съюз, чрез
изпускане/бягство от контролирана среда**

Период: 2024 – 2033 г.



гр. София, 2024 г.

Настоящият документ е изготвен от Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания при Българската академия на науките (ИБЕИ-БАН) в рамките на проект „Извършване на консултации с разработване на планове за действие относно приоритетни пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на инвазивните чужди видове, които засягат Европейския съюз в България съгласно чл. 13 от Регламент (ЕС) № 1143/2014“, финансиран от Министерство на околната среда и водите.

Благодарности

Авторският екип изразява своите благодарности на Дирекция „Национална служба за защита на природата“ в Министерство на околната среда и водите, както и към представителите на други държавни институции и заинтересовани страни, организациите и експертите, които са предоставили информация, коментари и препоръки в процеса на разработване на Плана!

Снимки: Теодора Тричкова, Катерина Зарева-Симеонова, Милчо Годоров.



СЪДЪРЖАНИЕ

1. Въведение.....	4
2. Описание на пътищата.....	8
2.1. Аквакултури, марикултури	9
2.2. Изпускане/бягство от ботанически градини, зоологически градини, аквариуми (с изключение на домашните аквариуми).....	11
2.3. Изпускане/бягство на домашни любимци, аквариумни и терариумни организми (вкл. живата храна за тях).....	16
2.4. Животни, отглеждани във ферми (вкл. такива на полусвободно отглеждане).....	20
2.5. Горско стопанство (залесяване или повторно залесяване)	20
2.6. Животни, отглеждани за производство на кожи	21
2.7. Градинарство	21
2.8. Декоративни цели, различни от градинарство	22
2.9. Научи изследвания и развъждане в <i>ex-situ</i> съоръжения.....	23
2.10. Жива храна и стръв	24
3. Законодателство, управление и заинтересовани страни	26
3.1. Международно законодателство и стратегически документи.....	26
3.2. Законодателство на Европейския съюз.....	28
3.3. Национална нормативна уредба за ИЧВ и стратегически документи	30
3.4. Отговорни институции и заинтересовани страни	33
4. Процес на разработване на плана за действие.....	36
5. Цели на плана за действие.....	36
6. Мерки и дейности.....	37
7. Приложения	66

1. Въведение

Организмите, които в резултат на човешката дейност са въведени извън техните естествени ареали се наричат чужди видове. Чужди видове могат да са всички живи екземпляри от вид, подвид или по-нисш таксон животни, растения, гъби или микроорганизми, въведени извън естествения им ареал, включително и всички части, гамети, семена, яйца или пропагули на такива видове, както и всички хибриди, сортове или породи, които биха могли да оцелеят и впоследствие да се размножат (ЕС 2014). Част от въведените в новите места чужди видове успяват да намерят подходящи за тях условия и ресурси за живот, започват да се размножават и да разширяват своя ареал, т.е. те се натурализират/подивяват (Genovesi, Shine 2004). Според Европейската информационна мрежа за чуждите видове понастоящем в европейската природна среда има повече от 14 000 чужди вида (Deriu et al. 2017, EASIN catalogue 2023).

Въвеждането в природата на чуждите видове от човека може да стане преднамерено (целенасочено) или непреднамерено (случайно) (Hulme et al. 2008, CBD 2014). Понастоящем Европейското общество и икономика са силно зависими от някои чужди видове, използвани в горското стопанство, растениевъдството, животновъдството, ловното стопанство, рибната промишленост. Други чужди видове имат положителна роля за околната среда – служат за храна на местните видове, използват се за възстановяване на растителността, която преди това е била унищожена, укрепване на почвите, за биологична борба и др. В такива случаи чуждите видове се въвеждат преднамерено в рамките на разрешителен режим. По-голямата част от тях обаче се въвеждат непреднамерено – чрез изпускане или бягство от контролирана среда, като замърсители на други стоки или чрез транспортни средства или контейнери за различни стоки (Hulme et al. 2008, Hulme 2009, CBD 2014, Harrower et al. 2018).

Маршрутите и механизмите на въвеждане и разпространяване на чуждите видове се наричат пътища и те могат да бъдат обособени в няколко категории: 1) пътища, свързани с движението на стоки; 2) пътища, свързани с транспортни средства и оборудване; и 3) пътища, свързани с коридор или естествено разпространяване на организмите (Таблица 1).

Чуждите видове, за които е установено, че въвеждането им или разпространяването им в нови територии/акватории застрашава или въздейства неблагоприятно върху биологичното разнообразие и свързаните с него екосистемни услуги се наричат инвазивни чужди видове (ИЧВ) (ЕС 2014). Приблизително 10% от чуждите видове, разпространени в Европа, се считат за инвазивни (Deriu et al. 2017).

В световен мащаб ИЧВ се смятат за втората по важност причина за намаляването на биологичното разнообразие след директното унищожаване на местообитанията. Биологичното разнообразие и екосистемите са силно засегнати от биологичните инвазии и има нарастваща тенденция към въвеждане на чужди видове (Kettunen et al. 2009, Vilà et al. 2010, Simberloff et al. 2013, Katsanevakis et al. 2014, Jeschke et al. 2014, Roques et al. 2016, Vilà, Hulme 2017, Rabitsch et al. 2020, Pyšek et al. 2020, IPBES 2023, Polce et al. 2023). Въздействието на ИЧВ върху околната среда се проявява чрез следните механизми: конкуренция, хищничество, хибридизация, пренасяне на болести, паразитизъм, отравяне/токсичност, био-обраствания, паша/унищожаване на растителността/ фитофагия; химични, физични и структурни промени в екосистемите и взаимодействие с други чужди видове. Въздействието може да има различна големина в зависимост от това как се отразява на различните нива на организация на организмите: 1) масивно въздействие – причинява поне локално унищожаване на местните видове и необратими промени в състава на съобществото; 2) голямо – причинява промени в съобществото, които са обратими след премахване на чуждия вид; 3) умерено – причинява намаляване размера на популациите на местните видове, но без промени в съобществото; 4) слабо – влияе отрицателно върху здравословното състояние на отделните индивиди, но не намалява размера на популациите; и 5) незначително въздействие – не влияе отрицателно върху здравословното състояние на индивидите (Blackburn et al. 2014, Hawkins et al. 2015, IUCN 2020).

Таблица 1. Категоризация на пътищата за въвеждане и разпространяване на чуждите видове (CBD 2014, ESENIAS-TOOLS 2017)

	Категории	Подкатегории
Движение на стоки	(1) РАЗСЕЛВАНЕ В ПРИРОДАТА Преднамерено въвеждане на живи чужди организми в естествена среда с цел бъдещо използване от човека	Биологична борба Контрол на ерозията или стабилизиране на пясъчни дюни (ветрозащитни пояси, жив плет и др.) Риболов (вкл. спортен риболов) Лов Подобряване на пейзажа, обогатяване на флората/фауната Въвеждане с природозащитни цели или управление във връзка с дивите животни Въвеждане в природата за използване с други цели (за кожи, транспорт, медицински цели) Други преднамерени въвеждания
	(2) ИЗПУСКАНЕ/БЯГСТВО ОТ КОНТРОЛИРАНА СРЕДА Движение на (потенциално) инвазивен чужд вид навън от контролирана среда, където организъмът първоначално преднамерено е внесен или транспортиран по друг начин, но след това е изпуснат/избягал непреднамерено . Това може да включва случайно или безотговорно изпускане на живи организми извън контролираната среда, включително изхвърляне на жива храна в околната среда или използване на жива стръв в естествени водоеми.	Земеделие, вкл. суровини за биогорива Аквакултури, марикултури Ботанически градини, зоологически градини, аквариуми (с изключение на домашните аквариуми) Домашни любимци, аквариумни и терариумни организми (вкл. живата храна за тях) Животни, отглеждани във ферми (вкл. такива на полусвободно отглеждане) Горско стопанство (залесяване или повторно залесяване) Животни, отглеждани за производство на кожи Градинарство Декоративни цели, различни от градинарство Научни изследвания и развъждане в <i>ex-situ</i> съоръжения Жива храна и стръв Други изпускания/бягства от контролирана среда
	(3) ТРАНСПОРТ НА ЗАМЪРСЕНИ СТОКИ Непреднамерено движение на живи организми като замърсители на стоки, които целенасочено се пренасят чрез международна търговия, помощ за развитие или спешна помощ. Това включва вредители и болести по храни, семена, дървен материал, земеделски и горски култури, животни, както и замърсители на други продукти.	Замърсен растителен материал за разсадници Замърсена стръв Замърсители на хранителни продукти (включително жива храна) Замърсители на животни (с изключение на паразити и видове, пренасяни от гостоприемник/вектор) Паразити по животни (включително видове, пренасяни от гостоприемник и вектор) Замърсители на растения (с изключение на паразити и видове, пренасяни от гостоприемник/вектор) Паразити по растения (включително видове, пренасяни от гостоприемник и вектор) Замърсители на семена Търговия с дървен материал Транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда

	Категории	Подкатегории
Вектор	(4) ТРАНСПОРТ НА СЛУЧАЙНО ПОПАДНАЛИ ОРГАНИЗМИ Непреднамерено движение на живи организми, прикрепени към превозни средства и свързаното с тях оборудване и материали	Оборудване за въдичарство/риболов Чрез товарни контейнери/товари Случайно попаднали организми във или върху самолети Случайно попаднали организми по кораби или лодки (с изключение на баластна вода и корпусни замърсявания) Машини/оборудване Хора и техния багаж/екипировка (свързано с туризма) Органичен (дървен) опаковъчен материал Баластни води на кораби и лодки Обраствания по корпуса на кораби и лодки Превозни средства (коли, влакове и др) Други начини на транспорт на случайно попаднали организми
Разпространяване	(5) ИЗПОЛЗВАНЕ НА КОРИДОР Непреднамерено въвеждане чрез движение на чужд организъм в нов район след изграждането на транспортна инфраструктура, без която въвеждането и разпространяването не би било възможно	Свързани вътрешни водни пътища, водни басейни или морета Тунели и мостове
	(6) ЕСТЕСТВЕНО РАЗПРОСТРАНЯВАНЕ Непреднамерено въвеждане чрез вторично естествено разпространяване на чужд вид, който преди това е бил въведен чрез един от другите пет пътища	Естествено трансгранично разпространяване на инвазивни чужди видове, въведени преди това чрез един от другите пет пътища

ИЧВ причиняват и значително социално-икономическо въздействие и могат да влияят неблагоприятно върху здравето на човека (Bacher et al. 2018, Cuthbert et al. 2021). Ежегодните разходи за решаване на причинените от тях проблеми в световен мащаб са милиарди евро или долари и те непрекъснато нарастват (Diagne et al. 2021). Според Института за Европейска политика в областта на околната среда в Европа ежегодно се изразходват повече от 12 милиарда евро, но общите разходи вероятно надхвърлят 20 милиарда евро, като повечето средства са за управление – ликвидиране, контрол, мониторинг, програми за обучения. В допълнение към разходите за управление са налице щети, причинени от загуба на продоволствени екосистемни услуги в земеделието, горското стопанство, рибарството и др. (Kettunen et al. 2009, Shine et al. 2010, Haubrock et al. 2021).

Рискът от пренасяне на ИЧВ постоянно нараства поради увеличаващите се в световен мащаб търговия, транспорт, туризъм, както и поради изменението на климата (Murphy, Cheesman 2006, Hulme 2009, Essl et al. 2015, NOBANIS 2015, Roques 2010, 2015, Seebens et al. 2017, IPBES 2023). В отговор на нарастващия риск се предприемат различни мерки и инициативи и се разработват законодателни рамки и инструменти на международно, европейско, регионално и национално ниво. През 2014 г. Европейският съюз (ЕС) прие Регламент (ЕС) № 1143/2014 на Европейския парламент и на Съвета от 22 октомври 2014 година относно предотвратяването и управлението на въвеждането и разпространението на инвазивни чужди видове (Регламент (ЕС) 1143/2014 или Регламента). Регламентът е в сила от 1 януари 2015 г. и определя правилата за предотвратяване, намаляване и смекчаване на неблагоприятното въздействие върху биологичното разнообразие и свързаните с него екосистемни услуги от въвеждането и разпространяването на ИЧВ в рамките на ЕС.

Към Регламента Европейската комисия съвместно с представители на научната общност и държавите членки изготвя Списък с ИЧВ, които засягат Европейския съюз (или ИЧВ от значение за ЕС). Списъкът се изготвя на базата на оценки на риска и включва видове, чието отрицателно въздействие е толкова значително, че оправдава приемането на специални мерки, приложими в целия ЕС. Списъкът е приет през 2016 г. (ЕС 2016) и актуализиран през 2017 г., 2019 г. и 2022 г. (ЕС 2017, 2019, 2022). Понастоящем Списъкът съдържа 88 ИЧВ, които засягат ЕС – 1 водорасло, 40 вида растения, 14 безгръбначни и 33 гръбначни животни. От тях общо 18 ИЧВ – 7 растения, 2 безгръбначни животни и 9 гръбначни животни се срещат в България (**Приложение 3**).

Сътрудничеството по отношение на ИЧВ на различни нива е от решаващо значение за събирането, хармонизирането, управлението и споделянето на качествена и актуална научна информация и изпълнението на нормативната уредба за ИЧВ (Panov et al. 2011, Katsanevakis et al. 2012, 2013, 2015, Gatto et al. 2013, Groom et al. 2015, 2017, Lucy et al. 2016, Deriu et al. 2017, Trichkova et al. 2017a). С тази цел през 2012 г. Съвместният изследователски център към Европейската комисия (ЕС JRC) създава централизирана Европейска информационна мрежа за чуждите видове (EASIN). Задачата на EASIN е да подпомогне изпълнението на Регламента за ИЧВ, като осигури единен достъп и поддържа база данни за чуждите видове в Европа с цялата информация, необходима за вземане на научнообосновани управленчески решения. EASIN разработва и система за ефективно ранно предупреждение и механизми за бързо реагиране. Освен това ЕС JRC разработи смартфон приложение: Инвазивните чужди видове в Европа/ The Invasive Alien Species in Europe, което предоставя възможност на широката общественост (любители и професионалисти) да получават и споделят информация за ИЧВ от значение за ЕС и да допълват събирането на данни в рамките на EASIN.

Съгласно Регламента (чл. 13, пар. 1) в рамките на 18 месеца след приемането на списъка на ЕС държавите членки изготвят цялостен анализ на пътищата на непреднамерено въвеждане и разпространяване на инвазивните чужди видове, които засягат ЕС, и набелязват пътищата, които изискват приоритетни действия (т.нар. приоритетни пътища) поради обема на тези видове или потенциалната вреда, която ще бъде причинена от тях при навлизане в ЕС чрез тези пътища.

Анализът на пътищата представлява стандартизирана, йерархична категоризация на пътищата и измерване/представяне на размера или тежестта на риска, свързана с различните категории пътища (Essl et al. 2015). Чрез анализа се осигурява подробна информация, която е необходима за приоритизирането на пътищата, като:

- Информация за чуждия вид, включително неговото въздействие
- Информация за всички видове пътища за въвеждане на чуждия вид в страната (потенциални или реализирани)
- Честота на използване на даден път
- Брой екземпляри от вида използвали даден път
- Преживяемост на вида по даден път
- Наличие на промени в използването на даден вид път във времето
- Възможни мерки за преустановяване на използването на даден път от конкретния вид, ключови места където да се прилагат мерките
- Възможности за поява на нови пътища за даден вид и др.

Приоритизирането на определен път може да стане по два начина: 1) според броя на различните ИЧВ, които се въвеждат и разпространяват по даден път; или 2) въз основа на големината на въздействието, причинено от инвазивните чужди видове, въведени и разпространени по съответния път (CBD 2014, 2016, Essl et al. 2015). Използват се и допълнителни критерии (CBD 2014, 2016), като:

- Степента на потенциалните или реализираните въздействия на чуждите видове
- Вероятността за осъществяване на мерките за управление
- Вероятността за успех на приложените мерки според размера на съответните инвестиции (ефективност на разходите)
- Предпочитанията на обществеността.

Съгласно Регламента (чл. 13 пар. 2) в рамките на три години след приемането на Списъка всяка държава членка изготвя и изпълнява един отделен план за действие или набор от планове за действие за решаване на проблемите по приоритетните пътища. Плановете за действие включват графици за действие и описват мерките, които ще бъдат приети, както и при необходимост доброволните действия и кодексите на добри практики, с цел намиране на решение за приоритетните пътища и за предотвратяване на непреднамереното въвеждане и разпространение на ИЧВ на територията на ЕС.

В България в рамките на проект „Мрежата за инвазивни чужди видове в Югоизточна Европа – средство в подкрепа на управлението на чужди видове в България“ (ESENIASTOOLS) с водеща организация ИБЕИ-БАН (2015–2017 г.), е разработена методика и протокол за анализ и приоритизиране на пътищата на въвеждане и разпространяване на ИЧВ в България. В изпълнение на същия проект е извършен анализ и приоритизиране на пътищата на 37-те ИЧВ, които засягат ЕС, включени в първия списък към Регламента. Определени са следните приоритетни пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на ИЧВ, засягащи ЕС, в България:

- 1) Изпускане/бягство от контролирана среда
 - Изпускане/бягство от ботанически градини/зоологически градини/аквариуми (с изключение на домашните аквариуми)
 - Изпускане/бягство на домашни любимци/аквариумни и терариумни организми (вкл. храната за тях)
 - Изпускане на растения, отглеждани за декоративни цели
- 2) Транспорт на замърсени стоки
 - Транспорт на почва, растения и др., използвани за среда
- 3) Транспорт на случайно попаднали организми
 - Транспорт на случайно попаднали организми с превозни средства (коли, влакове и др.)
- 4) Разпространяване чрез коридор или по естествен път на ИЧВ, въведени преди това чрез един от другите механизми.

Анализ на пътищата за непреднамерено въвеждане и разпространяване на инвазивните чужди видове, които засягат ЕС от актуализираните списъци към Регламента (2017 г., 2019 г. и 2022 г.) се извършват съгласно сроковете в рамките на проект РП.І.7.3. Разработване на Национална система за ранно откриване и предупреждение за ИЧВ към Национална научна програма „Опазване на околната среда и намаляване на риска от неблагоприятни явления и природни бедствия“: РП.І.7. Биоразнообразие, екосистемни функции и качество на жизнената среда, изпълняван от ИБЕИ-БАН и финансиран от Министерството на образованието и науката, Решение на МС № 577/17.08.2018 г.

2. Описание на пътищата

Настоящият план за действие се отнася за пътищата за непреднамерено въвеждане и разпространяване на ИЧВ, отнасящи се към категорията „Изпускане/бягство от контролирана среда“. Към тази категория се отнасят пътища за непреднамерено изпускане/бягство в дивата природа на ИЧВ, които са умишлено пренесени в региона, за да бъдат държани в затворени пространства или контролирана среда, като зоологически градини, аквариуми, ботанически градини, селскостопански комплекси или частни колекции, за конкретни цели (напр. публично показване, декоративни цели, научни изследвания и др.). Организмите, използващи този път, първоначално са внесени или транспортирани преднамерено до затворените пространства или при контролираните условия, в които да бъдат държани и/или използвани, но впоследствие са успяли да избягат извън тях. Към тази категория се отнасят и пътищата, включващи всяко случайно или умишлено освобождаване на живи организми от затворени пространства (напр. изхвърляне на домашни любимци от безотговорни собственици, освобождаване на животни от групи за хуманно отношение към животните, изхвърляне на жива храна в околната среда или използване на живи примамки в отворени водни системи). В тези случаи се приема, че ИЧВ се причисляват към пътя, отразяващ намерението/целта поради която те се транспортират

в новия регион извън естествения си ареал, а именно да бъдат държани в затворени пространства или при контролирани условия. Поради същата причина земеделските площи, като ниви и гори, които в повечето случаи не са ограничени, но се контролират, също попадат в тази категория пътища (Nargower et al. 2018).

Различните подкатегории пътища, разглеждани в настоящия план за действие, и значението им за България са представени в **Таблица 2.1**.

Таблица 2.1. Подкатегории пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на ИЧВ, отнасящи се към категорията „Изпускане/бягство от контролирана среда“, и значението им за България.

Категория	Подкатегория	Значение за България
Движение на стоки ИЗПУСКАНЕ/БЯГСТВО ОТ КОНТРОЛИРАНА СРЕДА	Земеделие, вкл. суровини за биогорива	Непреоритетен, малко вероятен
	Аквакултури, марикултури	Непреоритетен, вероятен
	Ботанически градини, зоологически градини, аквариуми (с изключение на домашните аквариуми)	Приоритетен
	Домашни любимци, аквариумни и терариумни организми (вкл. живата храна за тях)	Приоритетен
	Животни, отглеждани във ферми (вкл. такива на полусвободно отглеждане)	Неприоритетен, вероятен
	Горско стопанство (залесяване или повторно залесяване)	Непреоритетен, малко вероятен
	Животни, отглеждани за производство на кожи	Неприоритетен, вероятен
	Градинарство	Непреоритетен, вероятен
	Декоративни цели, различни от градинарство	Приоритетен
	Научни изследвания и развъждане в <i>ex-situ</i> съоръжения	Неприоритетен, вероятен
	Жива храна и стръв	Неприоритетен, вероятен
	Други изпускания/бягства от контролирана среда	

2.1. Аквакултури, марикултури

Този път се отнася до ИЧВ, въведени в резултат на бягство от затворени пространства или контролирана водна среда (сладководна или морска), в която се култивират или отглеждат за производство на храна за консумация от хора или животни или на други селскостопански продукти. Култивирането или отглеждането може да бъде в напълно изкуствена среда (напр. изкуствени езера, езера за риболов) или може да бъде в (полу)естествена среда, където са налице ефективни мерки за предотвратяване на бягството на индивиди (напр. в садки) (Nargower et al. 2018).

Изследване на пътищата за въвеждане на сладководни видове в Европа показва, че с най-голямо значение от всички пътища е изпускане/бягство от контролирана среда, а от

подкатегориите – повече от половината въвеждания (53%) се дължат на бягство от съоръжения за аквакултури, следвани от търговията с аквариумни видове (Nunes et al. 2015).

Съгласно Закона за рибарството и аквакултурите (ЗРА) „аквакултури“ са дейностите, свързани с развъждането и отглеждането на риби и други водни организми, както и получената по съответните технологии продукция от тях. За аквакултури могат да се използват следните рибностопанските обекти: 1) изкуствените водни обекти, като язовири, бентове и изравнителни канали, баластриерни водоеми, хидропаркове, технологични водоеми на електрически централи и на други индустриални предприятия или земеделски стопанства; и 2) специализираните обекти за аквакултури – басейни и други съоръжения, изградени за тази цел (ЗРА, чл. 3). Същите обекти може да се използват и за любителски риболов.

Единственият ИЧВ от списъка по Регламент (ЕС) 1143/2014, който би могъл да се разпространява по този път в България е американският черен бодлив сом *Ameiurus melas* (Rafinesque, 1820). Видът е установен за пръв път в България през 2013 г в ез. Сребърна (Pehlivanov et al. 2016, Vancheva et al. 2020). Предполага се, че навлиза в България по естествен път по р. Дунав (Pehlivanov et al. 2016, Stefanov 2019). Установен е и в няколко язовира в Северозападна България, където се развива масово и е реална заплаха за останалите видове (Trichkova et al. 2018). Въвеждането с цел развъждане и отглеждане на вида в микроязовири става преднамерено от частни лица, а понякога и от рибари поради непознаване на вида и объркването му с американския кафяв (котешки) сом *Ameiurus nebulosus* (Lesueur, 1819) или с американския канален сом *Ictalurus punctatus* (Rafinesque, 1818) (Тричкова 2020). След установяване на вида в дадения водоем за аквакултури, рискът от изпускане/бягство на екземпляри в прилежащата речна система и съседни водоеми е много голям. Подобен е случаят и с вида голямоуст костур (*Micropterus salmoides*) с произход от Северна Америка, за който има неофициални данни, че е въвеждан преднамерено във водоеми за аквакултури от стопани или от рибари. В резултат на изпускане/бягство от тези водоеми понастоящем видът се е разпространил в множество водоеми в басейните на реките Струма и Искър (Uzunova et al. 2019).

За периода 2013–2019 г. броят на видовете риби, отглеждани в аквакултури в България е 38, като от тях 14 вида са чужди за българската ихтиофауна. През целия период делът на произведената биомаса от чуждите видове е по-висок в сравнение с местните (ИАРА 2020). С най-дългогодишни традиции в българските аквакултури са видовете пъстър толстолоб (*Hypophthalmichthys nobilis*), бял толстолоб (*H. molitrix*), бял амур (*Ctenopharyngodon idella*), дъгова пъстърва (*Oncorhynchus mykiss*) и сивен (*Salvelinus fontinalis*) (Uzunova, Zlatanova 2007). През последните години се включват и нови видове, като веслонос (*Polyodon spathula*), африкански сом (*Clarias gariepinus*), барамунди (*Lates calcarifer*) и др., повечето от които се отглеждат в контролирани системи с рециркулация на водата (ИАРА 2020). При отглеждането в садки и при свободно отглеждане в отворени басейни (язовири, рибни стопанства) обаче вероятността за изпускане на екземпляри в речните системи е много голяма (Uzunova, Zlatanova 2007). Вече има данни за размножаване в природата на видове, за които преди се е смятало, че това е възможно само при изкуствени условия, напр. сивенът в р. Палакария (Uzunova, Kanev 2022), дъговата пъстърва в редица европейски реки (Haraszthy 2022) и белият толстолоб в р. Дунав (Jawdhari et al. 2022).

Съгласно Регламент (ЕО) № 708/2007 на Съвета на ЕС от 11 юни 2007 година относно използването в аквакултурите на чуждоземни и неприсъстващи в района видове „държавите членки гарантират, че са взети всички подходящи мерки за избягване на неблагоприятни въздействия върху биологичното разнообразие и особено върху видовете, местообитанията и екосистемните функции, които може да се очаква да възникнат от въвеждането или преместването на водни организми и нецелесъобразни видове в аквакултури и от разпространението на тези видове в дивата природа.“ (чл. 4(1)). Някои изисквания към обектите, използващи системи за производство, отделени от околната среда и с контролирани параметрите на водата, включително при отглеждане на ИЧВ, са включени в Наредба № 1 от 13.01.2021 г. за ветеринарномедицинските изисквания и мерките за биосигурност към животновъдните обекти за риба и други водни организми.

2.2. Изпускане/бягство от ботанически градини, зоологически градини, аквариуми (с изключение на домашните аквариуми)

Тази подкатегория се отнася до изпускане/бягство на ИЧВ от ботанически и зоологически градини и аквариуми, където дивите животни и растения се отглеждат в заграждения, в които могат да се размножават или култивират и са изложени на показ пред обществеността. Въпреки строгите мерки за предотвратяване на изпускания/бягства такива винаги може да се случат, напр. поради повреди на загражденията, след процедури по почистване на водни съоръжения, филтриращи системи и др., или особено при екстремни явления или условия, като наводнения, бури или пожар.

Освен изпускане/бягство на ИЧВ от основните съоръжения, този път може да се отнася и до съоръжения за развъждане, консервационни и изследователски центрове, притежавани или управлявани от същите институции или лица, които може да не са отворени за посетители и дори да не са разположени на същото място като основните ботанически градини, зоологически градини или аквариуми. Освен това съществува и голямо разнообразие на колекции, съоръжения и специализирани институции, напр. към зоологическите градини може да отнесат зоопаркове за примати, резервати за диви птици, градини за папагали, зоопаркове за влечуги, зоопаркове за насекоми, къщи за пеперуди, инсектариуми, вивариуми, делфинариуми и др. (Narrower et al. 2018).

Растения

В глобален мащаб, непреднамереното въвеждане на чужди, в това число инвазивни растителни видове чрез изпускане/бягство от ботанически градини и арборетуми има значима роля. Повечето инвазивни растения са въведени за декоративна употреба в ботанически градини и от частни лица.

Следвайки принципа, че превенцията е по-добра от контрола, усилията трябва да бъдат насочени към предотвратяване на нови нашествия, които произхождат от ботанически градини. Тъй като ботаническите градини култивират голямо разнообразие от видове, те са едни от основните източници на потенциално инвазивни видове, които биха могли да представляват риск за съседните екосистеми. В исторически план ботаническите градини имат голяма роля във въвеждането на голям брой културни растения в райони извън естественото им разпространение и отглеждане. Сред тях са видове, които понастоящем са сред най-опасните инвазивни видове в света. В Таблица 2.2.1 са представени ИЧВ растения с вероятност за непреднамерено въвеждане или разпространяване чрез изпускане/бягство от ботанически градини и арборетуми в България.

В последните десетилетия ролята на ботаническите градини като път за въвеждане и разпространяване на ИЧВ е оценена на глобално ниво и има редица документи на международни и национални организации и институции за опасността от нея, за мерките и дейностите за предотвратяване/ограничаване на възможностите за непреднамерени „бягства“ от ботанически градини и арборетуми, както за контрол и борба. Съветът на Европа, в сътрудничество с международната организация Botanic Gardens Conservation International (BGCI), са изготвили Европейски кодекс за поведение на ботаническите градини относно инвазивните чужди видове (Heywood, Sharrock 2013).

Други категории непреднамерени пътища, свързани с този път, включват изхвърлени градински отпадъци, компостни купчини), почва като среда за отглеждане, машини и оборудване, опаковки и контейнери. Саксиите и контейнерите в оранжерии са чести източници на разпространение на ИЧВ, а някои от тях са силно адаптирани към оранжерийни условия и са трудни за премахване след като се установят.

В България ботанически градини съществуват от повече от век. Понастоящем градините, които са юридически лица, с обособена структура, персонал, активна дейност и отворени за посетители са Ботаническата градина на Българска академия на науките (в София, наследник на Царската ботаническа градина в София) и Ботаническите градини на Софийския университет (в София, Варна и Балчик, с общо ръководство). Създадени дендрариуми,

основно към Лесотехническият университет, има в София, на Витоша и в местността Юндола в Родопите. Дейност и поддръжка понастоящем има дендрариумът в София, при самия университет. В исторически аспект въвеждане на растения е осъществявано от останалите звена на Царските ботанически градини (парковете при резиденции Врана, Кричим, Евксиновград, и в по-малка степен в Ситняково и Боровец). Във всички тези паркове (и сходни) днес има колекции от възрастни чужди растения, много от които се възпроизвеждат по семенен и/или вегетативен път. Има и звена за въвеждане на растения, които са свързани със Селскостопанска академия (ИРГР и др.). В последните десетилетия от общини, неправителствени организации или частни лица се създават градини, част от които се наричат „ботанически“: в Асеновград; Ботаническа градина „Борика“; Ботаническа градина „Маргарита“ и др.

В страната няма законодателство по отношение на ботаническите градини, както и няма обединение (организация) на ботаническите градини.

Таблица 2.2.1. ИЧВ растения с вероятност за непреднамерено въвеждане или разпространяване чрез изпускане/бягство от ботанически градини и арборетуми в България.

Латинско наименование	Българско наименование	Изпускане/бягство на ИЧВ от градини и арборетуми	
		водни	сухоземни
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Сребърник		x
<i>Cabomba caroliniana</i> A. Gray	Каролинска кабомба	x	
<i>Eichhornia crassipes</i> (Martius) Solms	Воден зюмбюл	x	
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H. St. John	Нуталиева водна чума	x	
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	Мантегацианов девесил		x
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Жлезиста слабонога		x
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss	Голям лагаросифон	x	
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet	Голямоцветна лудвигия	x	
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven	Пеплисовидна лудвигия	x	
<i>Lysichiton americanus</i> Hultén & St. John	Жълт миризлив змиярник		x
<i>Myriophyllum heterophyllum</i> Michaux	Разнолистен многолистник	x	
<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov.	Четинест пенизетум, Фонтанна трева		x
<i>Pueraria lobata</i> (Lour.) Merr.	Кудзу		x

Този път има съществено значение за въвеждането и разпространяването на водните ИЧВ растения, тъй като именно чрез него голяма част от тях са попаднали във водоемите и влажните зони в Европа. Някои от най-сериозните проблеми, причинени в Европа от ИЧВ, са от водните растения, които са избягали от градински езера, аквариуми или водни градини. Те често се размножават бързо по вегетативен начин и колонизират големи площи. Те могат да представляват заплаха за екосистемите на местните видове растения и животни, както и да запълнят водните пътища и реки. Някои водни нашественици са лесно достъпни от градински центрове, магазини за аквариуми и подобни търговски обекти. Други категории непреднамерени пътища, свързани с този път включват изхвърлени градински отпадъци, купчини компост, опаковки и др.

По този път от водните ИЧВ растения, които засягат Европейския съюз, чрез изпускане/бягство от контролирана среда е възможно да възникне непреднамерено въвеждане

на шест вида (Таблица 2.2.2). Тези видове са обект на отглеждане от любители акваристи и търговци и е възможно да попаднат в природата при изхвърляне на вода и растения при почистване на аквариуми, на заустване на канализации без пречиствателни съоръжения.

От тези шест вида само един е въведен и разпространен в България – *Elodea nuttallii* (*Hydrocharitaceae*), регистриран за първи път в България през 2002 г., в устието на р. Тополовец при вливането ѝ в р. Дунав (Georgiev et al. 2019). Актуалните данни за разпространението на вида включват 11 флористични района (посочени в информацията за видовете). За останалите пет вида съществуват подходящи условия – водоеми с бавнотечащи и неподвижни води и канали. Наличните данни за въздействието на *Elodea nuttallii* показват, че тя измества местните видове макрофити, а дори и другия инвазивен вид от същия род, установен в България – *Elodea canadensis*, влошава условията на местообитанията, затлъчва хидротехнически съоръжения, канали и възпрепятства рекреационните и стопански дейности като риболов, водни спортове, аквакултури, транспорт и хидромелиоративни дейности. Аналогични са и потенциалните въздействия на останалите пет вида от тази група.

Стопанските сектори, които са засегнати или могат да бъдат засегнати от въвеждането и разпространението на тази група видове по този път са рибарство, аквакултури, транспорт, туризъм, селско стопанство, води и др.

За изпълнението на настоящия план за действие са необходими актуални данни за видовете аквариумни растения, които се разпространяват в търговската мрежа, данни за актуалното разпространение и въздействие на *Elodea nuttallii* чрез мониторинг на ключови водни обекти (с акцент към тези, които се използват за водни спортове и риболов, главни напоителни и отводнителни канали и др.), както и данни за прелетните пътища на водните и водолюбивите птици.

Таблица 2.2.2. ИЧВ растения от списъка по Регламент (ЕС) 1143/2014 с вероятност за непреднамерено въвеждане или разпространяване чрез изпускане/бягство от аквариуми в България.

Латинско наименование	Българско наименование
<i>Cabomba caroliniana</i> A. Gray	Каролинска кабомба
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St. John	Нуталиева водна чума
<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L.f.	Лютичевидно хидрокотиле
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss	Голям лагаросифон
<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	Воден многолистник
<i>Myriophyllum heterophyllum</i> Michaux	Разнолистен многолистник

ИЧВ растения извън списъка по Регламент (ЕС) 1143/2014, които биха могли да се разпространят чрез изпускане/бягство от затворени пространства и контролирана среда (ботанически градини или отглеждани като декоративни) са следните:

- Acer negundo* L. – ясенолистен клен
- Amorpha fruticosa* L. – черна акация, синя акация
- Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. & Gray – дива краставица
- Erigeron annuus* (L.) Desf. – американска злолетица
- Erigeron bonariensis* L. – южна злолетица
- Erigeron canadensis* L. – канадска злолетица
- Fallopia ×bohemica* (Chrtek & Chrtkova) J.P. Bailey – бохемска фалопия
- Galinsoga parviflora* Cav. – дребноцветна перуанска лайка
- Galinsoga quadriradiata* Ruiz & Pav. – влакнеста перуанска лайка
- Lupinus polyphyllus* Lindl. – многолистна лупина
- Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. – петделна градинска лоза
- Parthenocissus inserta* (A. Kern.) Fritsch – прикрепена градинска лоза
- Phytolacca americana* L. – американски винобой
- Robinia pseudoacacia* L. – салкъм, бяла акация
- Solidago canadensis* L. – канадска златна пръчица

Животни

Съгласно определението в Директива 1999/22/ЕО на Съвета от 29 март 1999 г. „зоологически градини“ означава всички постоянни съоръжения, в които се държат видове диви животни за показ на обществеността за 7 или повече дни в годината, с изключение на цирковете, магазините за домашни любимци и съоръженията, които не показват на обществеността значителен брой животни или видове. Зоологическите градини и аквариумите са допринесли за въвеждането на някои ИЧВ през вековете поради непреднамерени бягства или преднамерени освобождавания, напр. след затваряне на съоръжения, изхвърляне на нежелани организми, или поради дейности, свързани с правата на животните (Scalera et al. 2016).

Най-старата зоологическа градина на Балканския полуостров е Софийската зоологическа градина, открита през 1888 г. Оттогава до днес тя непрекъснато се развива, модернизира и разширява. В момента в специално изграден за целта район в София на площ от 360 декара в зоологическата градина живеят около 240 различни вида, от които около 30 са застрашени, като общият брой на индивидите е над 2150. Други зоологически градини в България с големи колекции от животни се намират в по-големите градове: Ловеч, Варна, Пловдив, Пазарджик, Добрич и др. Според Наредба № 1 от 9.05.2006 г. за условията и реда за лицензиране на зоологически градини на задължително лицензиране в България подлежат всички обекти, които показват пред публика повече от 5 вида диви животни (бозайници, птици и др.) с повече от 5 екземпляра от вид. Обектите, които не попадат в изискването за задължително лицензиране следва да спазват забраната по чл. 21 от Закона за защита на животните за внасяне, придобиване, продажба, притежаване и отглеждане на екземпляри от разред „Примати“ и на екземпляри от сем. Котки (*Felidae*), с изключение на домашни породи котки и техните разновидности.

Директива № 1999/22/ЕС изисква вземане на мерки за предотвратяване на бягството на животни от зоологическите градини. Регламент (ЕС) 1143/2014 забранява отглеждането на инвазивните чужди видове, които засягат ЕС, но на зоологическите градини е дадена възможност за отглеждане на екземплярите, които са в техните колекции до края на техния живот. Регламентът позволява и отглеждане на такива животни за научни цели и за целите на опазване на видовете, чрез отглеждане на затворено – *ex situ* опазване. За тези цели зоологическите градини следва да имат разрешението на компетентния орган в съответната страна членка. За България това е Министерството на околната среда и водите.

Водни безгръбначни животни

Тази подкатегория е потенциален път за въвеждане и разпространяване в България на американския мраморен прав рак (*Procambarus virginalis*) и червения (Луизиански) блатен рак (*Procambarus clarkii*). Въведените забрани за внос и търговия с тези видове до голяма степен ограничават тяхното отглеждане, развъждане и излагане на показ пред обществеността в аквариумите на големите зоологически градини. По-голям риск има при малките зоопаркове и частните колекции, при които контролът за спазване на мерките за предотвратяване на изпускане/бягство на индивиди е възможно да е занижен. През последните години в България са установени няколко случая на нерегламентирано отглеждане на американски мраморен прав рак и червен блатен рак в малки зоопаркове и в аквариуми на музейни експозиции (**Табло 2.2.1**).

Този път потенциално може да се отнася и за американския шипобузест прав рак (*Faxonius limosus*). Видът е установен в България за пръв път през 2015 г. и до момента е разпространен в р. Дунав и няколко дунавски притока в Северозападна България (Todorov et al. 2020). Възможно е екземпляри да бъдат събрани за частни колекции и аквариуми и впоследствие изпуснати в други водоеми и разпространени в други райони на страната.

Табло 2.2.1. Червен (Луизиански) блатен рак в аквариум от музейна експозиция на частна колекция в страната (2018 г.).



В миналото видът е широко използван в аквариистката, като тази практика продължава и до днес макар и в много по-малка степен. Цветът на тялото на блатния рак варира в широки граници, като най-често е тъмночервен, оранжево-кафяв или червено-кафяв. В аквариистката, в резултат на дългогодишна селекция, се срещат индивиди със синя, жълта, бяла или черна окраска на тялото. Характерен белег за вида е плътно допиране на страничните бразди на главогръда. Главогръдът е тесен, с гранулирана повърхност и грубоват, особено зад напречната бразда, в чиято основа има по два добре развити шипа. Има една двойка сравнително дълги гребени зад очите. Щипките са тесни, с S-образна форма, с множество едри туберкули. По тези белези видът лесно може да се различи от местните видове прави раци в България. Досега не е установен в природата.

Земноводни и влечуги

Тази категория път може да има значение за въвеждането и разпространяването на червенобузата костенурка (*Trachemys scripta*) и източната кралска змия (*Lampropeltis getula*) в България. Предполага се, че по-малко индивиди ще избягат от зоологическите градини, отколкото от частните колекции, тъй като първите обикновено имат изградени и ефективни механизми против бягство (Scalera et al. 2016). В България са известни случаи на нерегламентирано отглеждане на червенобуза костенурка в малки зоопаркове, при които механизмите против бягство е възможно да са компрометирани.

Освен екземплярите, които са част от колекциите на зоологическите градини, в тях често се намират и екземпляри, освободени без разрешение от техните собственици – посетители на зоологическата градина, които не желаят повече да се грижат за тях. Понякога в зоологическите градини, които са определени за спасителни центрове, се съхраняват и екземпляри на червенобузата костенурка, конфискувани от митницата. Това допълнително затруднява управлението във връзка с държане на животните в контролирана среда поради недостиг на пространство, ресурси, персонал и др. и би улеснило тяхното изпускането/бягство.

Птици

Посредством този път, потенциална възможност за въвеждане и разпространяване в България имат няколко ИЧВ птици. Египетската гъска (*Alopochen aegyptiaca*) е вид, който все по-често се наблюдава в рамките на зоопаркови колекции. Вече е регистрирано еднократно гнездене на диво (макар и в градска среда) от страна на птици, свободно пуснати в рамките на зооколекция (Зоологическа градина – София) (Nikolov et al. 2016).

Американската тръноопашата потапница (*Oxyura jamaicensis*) е екологически пластичен вид, който населява разнообразни водни местообитания (Hughes 2014). Макар и малко вероятно, е възможно въвеждането му в страната чрез този път, тъй като търговията с екзотични видове е сравнително интензивна до приемането на Регламент (ЕС) 1143/2014, а видовете гъскоподобни птици са сред често отглежданите на затворено с декоративна цел.

При свещеният ибис (*Threskiornis aethiopicus*) случаите на избягали от зооколекции/зоологически градини птици са в основата на създаването на диви популации. Свещеният ибис е екологически пластичен вид, който населява разнообразни водни местообитания (Clergeau 2012). На този етап не са известни налични птици в българските зоологически градини и вероятността от въвеждането му в природата на страната е минимална, имайки предвид липсата/непопулярността на вида в зооколекции/ зоологически градини в България и околните държави.

Обикновената майна (*Acridotheres tristis*) също е сред потенциалните видове, които биха могли да се разпространят у нас посредством бягство от зоологически градини и други зооколекции. Пренесен е в Европа, включително в Турция, където е най-близката до България популация на вида. Видът е изключително адаптивен и най-голяма численост на популациите му са отбелязани в местообитания, свързани с човека – големи и малки градове, села, ферми, паркове, градини и крайпътни зони (Hart et al. 2020). На този етап вероятността от въвеждането му в страната е малка.

Индийският бюлбюл (*Pycnonotus cafer*) е южноазиатски вид, чийто основен път за разпространение извън границите на естествения му ареал е чрез изпускане/бягство от контролирана среда (Thibault et al. 2020). На този етап вероятността от въвеждането му в страната е малка.

Като цяло липсва информация на национално ниво за наличието на тези видове в частни зооколекции.

Бозайници

В България има данни за отглеждане в зоопаркове единствено на еноти (*Procyon lotor*) и нутрии (*Myocastor coypus*). Американски еноти има в зоологическите градини в София, Варна, Добрич, и др., където те се и развъждат. С нарастването на броя на енотите за показване в зоологическите градини, нараства и опасността да бъдат освободени (случайно или преднамерено) индивиди в България. Видът има голям потенциал и обикновено след период на натурализиране от няколко години започва растеж на популацията и разширяване на ареала, особено ако има подходящи местообитания.

Нутрии се отглеждат в множество зоологически градини у нас, като в София, Пазарджик и други. Като се има предвид широкото разпространение на вида в България, неговото изпускане/бягство от зоологически градини няма да има съществено значение за въвеждането му в страната. Съществува опасност обаче за райони, където видът се отглежда в зоологически градини, но все още не се среща в природата.

Досега не са установени данни за отглеждане на видовете катерица на Палас (*Callosciurus erythraeus*), източна сива катерица (*Sciurus carolinensis*) и азиатски (сибирски) бурундук (*Tamias sibiricus*) в зоологически градини у нас. Интересът към тези видове е ориентиран главно към отглеждане в частни колекции от любители. Но има вероятност те да се отглеждат или да бъдат отглеждани и в зоологически градини и евентуално освободени или да избягат от заградените пространства.

2.3. Изпускане/бягство на домашни любимци, аквариумни и терариумни организми (вкл. живата храна за тях)

Отглеждането на чужди и екзотични видове като хоби, за общуване и/или за търговия с други колекционери и любители е честа практика. Тези видове представляват интерес поради тяхната привлекателност (ярки цветове, биологични особености, мода), а не толкова по икономически причини. Притежаването на домашни любимци има и някои социални и културни аспекти. Неизбежно това може да доведе до изпускане/бягство на тези видове в

природата. Значението на този път се е увеличило през последните десетилетия поради улеснената международна търговия с живи животни като домашни любимци и за домашни аквариуми чрез интернет. Значението на този път се увеличава и за България поради повишения интерес към екзотични домашни любимци.

Тази категория път се отнася до всички видове животни, съхранявани от частни колекционери и любители като домашни любимци, включително до всички видове, отглеждани като жива храна (напр. брашнени червеи, скакалци, щурци, плодови мушици и др.) за домашните любимци. Освен това този път включва аквариумна и терариумна флора, както и други видове (водорасли, гъби и др.), специално държани във връзка с аквариумната и терариумна търговия (за почистване, укрития), които са изпуснати от безотговорни собственици, напр. чрез неправилно изхвърляне на отпадъци, повреда на съоръженията, при почистване на водни пътища и филтриращи системи или други нарушения. Тук се отнасят и случаи, при които животните се държат в съоръжения, които не са достатъчно безопасни, за да им попречат да избягат в дивата природа, или може дори да бъдат активно освободени от собствениците. Изхвърлянето или освобождаването на нежелани екзотични видове от собственици или колекционери е особено често срещан проблем с екзотичните или водни видове, които достигат големи размери или имат специфични изисквания към средата, като напр. червенобузата костенурка или питоните (Harrower et al. 2018).

Отглеждането на домашни любимци засега не е регулирано на ниво ЕС. Няма разпоредби, които да се отнасят до хуманното отношение към животните, общественото здраве и безопасност, както и рисковете от инвазивност, свързани с търговията и отглеждането на диви и екзотични животни като домашни любимци. На национално ниво, някои държави членки са приели разрешителни списъци за животински видове, отглеждани и търгувани като домашни любимци. Поради това Европейският парламент публикува Резолюция от 24 ноември 2022 г. за подобряване на разпоредбите на ЕС относно дивите и екзотични животни, които се отглеждат като домашни любимци в Европейския съюз чрез положителен списък на ЕС (2022/2809(RSP)) (ЕП 2022). В нея изрично се подчертава, че списъкът с видове животни, разрешени за отглеждане като домашни любимци, не следва да включва екзотични и диви видове, за които има ясни индикации, че ако избягат или бъдат освободени в природата, биха могли да оцелеят и да станат инвазивни, и следователно да представляват риск за местните видове и екосистеми.

Животни

Мравки

Има макар и малка вероятност чрез този път в България да бъдат въведени ИЧВ мравки от списъка по Регламент (ЕС) 1143/2014: червена огнена мравка (*Solenopsis invicta*), тропическа огнена мравка (*Solenopsis geminata*) и малка огнена мравка (*Wasmannia auropunctata*). Въпреки забраната в ЕС, посочените три вида огнени мравки се продават в онлайн магазини като домашна ферма от мравки и могат лесно да бъдат доставени, като се избегне граничния контрол, след което би било възможно изпускане/бягство от частните колекции. Засега обаче климатът на България не позволява разселването на тези видове извън постоянно отопляеми постройки (оранжерии, сгради).

Водни безгръбначни животни

Има вероятност по този път да се осъществи въвеждане и разпространяване в България на 6 ИЧВ висши ракообразни: американски шипобузест рак (*Faxonius limosus*), американски ръждив рак (*Faxonius rusticus*), северен рак (*Faxonius virilis*), сигнален (Калифорнийски) рак (*Pacifastacus leniusculus*), американски мраморен прав рак (*Procambarus virginialis*) и червен (Луизиански) блатен рак (*Procambarus clarkii*). Преди включването на тези видове в списъка по Регламент (ЕС) 1143/2014, те се продават като домашни любимци и са широко разпространени сред любителите акваристи в цяла Европа. Съществен проблем е, че даже и след въведените забрани от ЕС за внос и търговия с тези видове, те все още се предлагат от акваристите и могат лесно да бъдат доставени по интернет или чрез обмен на домашни любимци, като по този начин може да се избегне граничния контрол. Американският

шипобузест рак вече се среща в природата в България (Todorov et al. 2020). Установено е и нерегламентирано отглеждане и продажба в България на други два вида – американския мраморен прав рак и червения блатен рак. Изпускането/бягството на индивиди от тези видове, отглеждани от частни лица е много вероятно, особено когато те са гледани в открити градински басейни, или при преднамерено освобождаване в природата, когато собствениците не желаят повече да се грижат за техните домашни любимци.

Риби

Този път е бил от значение за въвеждането и разпространяването на някои ИЧВ риби в миналото в Европа. Смята се, че китайският поспаланко (*Perccottus glenii*) е внесен в Европа като декоративна риба от любители акваристи и изпуснат в езера около гр. Москва, басейна на р. Волга (Kottelat, Freyhof 2007). Известни са и други места в Европа, където видът е внесен за нуждите на акваристиката (Reshetnikov 2013). Слънчевата риба (*Lepomis gibbosus*) също е внесен в Европа като аквариумна риба или за зарибяване на градински езера (Hanel et al. 2011), след което случайно или преднамерено е изпуснат в различни водоеми (Geiter et al. 2002). Има данни за използването на слънчевата риба, източната гамбузия (*Gambusia holbrooki*) и псевдоразбората (*Pseudorasbora parva*) и потенциалното използване на китайския поспаланко в търговията с аквариумни риби (Froese, Pauly 2023). Установени са изпуснати екземпляри на псевдоразбората, използвани като декоративни риби, в градски езера в района на Лондон, Великобритания (Copp et al. 2005).

В България в търговската мрежа все още се предлага псевдоразбора за използване за жива стръв. Със същата цел се предлагат и някои ИЧВ, които не са включени в списъка по Регламент (ЕС) 1143/2014, като сребрилата каракуда (*Carassius gibelio*). Няма данни слънчевата риба, източната гамбузия и китайският поспаланко да се предлагат в търговската мрежа, но те са сравнително широко разпространени във водоемите на страната и могат лесно да бъдат уловени от любители или въдичари. Следователно не се изключва възможността всички тези видове риби да бъдат използвани за домашни аквариуми и впоследствие освободени в други водоеми и райони на страната.

Земноводни и влечуги

Инвазивните чужди видове земноводни и влечуги, засягащи ЕС (с изкл. на жабата бик) са популярни домашни любимци, които нарастват бързо и изискват специфични грижи, поради което има съществен риск от освобождаването им в природата от хора, които вече не желаят да се грижат за тях. Този път е с водещо значение за въвеждането и разпространението на червенобузата костенурка (*Trachemys scripta*) в края на 20-ти век в България (Tzankov et al. 2015). Понастоящем видът все още се отглежда от много любители. Съществуват групи в социалните мрежи, които се занимават с отглеждане, продажба и подаряване на червенобузи костенурки; извършва се и продажба в интернет базари, организирани от любители. Организират се и публични кампании за осиновяване на изоставени червенобузи костенурки. При вероятно преднамерено или случайно изпускане/бягство на индивиди от домашните терариуми в природата видът може да намери подходящи местообитания и да се засели на територията на цялата страна (Tzankov et al. 2015, Цанков и кол. 2017).

Предполага се, че този път все още може да е активен в Европа и за гладката (обикновена) ноктеста жаба (*Xenopus laevis*). Преди включването му в списъка по Регламент (ЕС) 1143/2014, видът се продава като домашен любимец в няколко държави членки на ЕС и в Обединеното кралство, като формите албиноси са преобладаващи в тази търговия. Според Measey et al. (2012) източникът на популация, която някога се е срещала близо до Скънторп, в североизточна Англия, се дължи на затварянето на магазин за домашни любимци и умишленото освобождаване на индивиди в средата на 90-те години.

Източната кралска змия (*Lampropeltis getula*) също е често срещан домашен любимец и поради лесното му отглеждане е популярен вид сред начинаещите тераристи. Изпусканията/бягствата на този вид от плен в частни колекции са вероятни, напр. при лошо отглеждане или хранене, както и чрез преднамерено освобождаване, когато собствениците не искат повече да се грижат за животните. Данни от Германия показват, че нови изпуснати/избягали индивиди се регистрират почти ежегодно (Nehring, Rabitsch 2015). Чрез

този път видът е въведен в редица райони извън естествения си ареал, не само в Европа, но и на други континенти (Krysko et al. 2011, Magalhães, São-Pedro 2012)

Птици

Посредством този път, потенциална възможност за въвеждане и разпространяване в България имат няколко вида птици, главно гъскоподони и врабчоподобни видове, вследствие на сравнително интензивната търговия с екзотични видове до приемането на Регламент (ЕС) 1143/2014. Египетската гъска (*Alopochen aegyptiaca*) е вид, който все по-често се наблюдава в рамките на домашни зооколекции. На този етап липсват данни за изпуснати/избягали птици от домашни зооколекции, но това се счита за възможно.

Американската тръноопашата потапница (*Oxyura jamaicensis*) е екологически пластичен вид, който населява разнообразни водни местообитания (Hughes 2014). Въвеждането на вида в страната вследствие на избягали индивиди от домашни зооколекции (от България или съседни държави) се смята за възможно, макар и малко вероятно.

Обикновената майна (*Acridotheres tristis*) и индийският бюлбюл (*Pycnonotus cafer*) също са сред потенциалните видове, които биха могли да се разпространят у нас посредством бягство от домашни зооколекции. Те са адаптивни видове и са пренесени на редица места по света, включително и в Европа, вследствие на човешката дейност (Hart et al. 2020, Thibault et al. 2020). На този етап вероятността от въвеждането им в страната по този път е малка.

Бозайници

При бозайниците този път все още може да бъде действащ за въвеждане и разпространяване на нутрията (*Myocastor coypus*) в България, тъй като видът продължава да се отглежда незаконно от любители. Този път може да е основен за въвеждане и на видове, които все още не са формирали популации в природата, но се отглеждат като домашни любимци или в частни колекции в страната, като американски енот (*Procyon lotor*), източна сива катерица (*Sciurus carolinensis*), азиатски (сибирски) бурундук (*Eutamias (Tamias) sibiricus*) и катерица на Палас (*Callosciurus erythraeus*).

Източната сива катерица е един от видовете с висок потенциал за установяване след бягства от частни колекции на любители. Интернет проучване на търговията с източната сива катерица в Европа през 2010 г. показва, че за четири дни са предложени за продажба 9 оферти. Рекламите често не споменават източника на предлаганите животни. Уебсайтове и магазини също продават части от катерици, опашки за риболов, четки за гримиране, или дори месо от сива катерица за консумация (UNEP-WCMC 2010). Поради възможности за нелегална търговия и към момента, има вероятност индивиди на вида умишлено да бъдат освободени (най-често) или да избягат от плен (в по-малка степен) (UNEP-WCMC 2010 Bertolino et al. 2014).

Понастоящем в България няма установена популация на сивата катерица. Има вероятност видът да бъде въведен в страната чрез случайно или преднамерено освобождаване на животни от търговци на домашни любимци или частни собственици. Потенциални местообитания са всички градски паркове и градини и/или широколистни и смесени гори. До момента има документирано едно наблюдение на индивид, вероятно избягал домашен любимец в района на Борисовата градина в гр. София, без данни за формирана популация (Grozdanov et al. 2004). Съществува и едно непотвърдено сведение за източна сива катерица със снимка от 25.09.2018 г. във фейсбук групата „Забелязано в София“. Като се има предвид силната приспособимост на вида и фактът, че само няколко индивида могат да формират популация, всеки подобен случай трябва да се вземе под внимание. Проучване на интернет търговията с източна сива катерица през 2017 г. и 2023 г. показва, че в България няма масово търсене и предлагане на този вид на пазара. Установени са само обяви за продажба на части от кожи (с посочен произход: САЩ) за целите на любителския риболов. Поради непрекъснато нарастващия интерес на обществото към отглеждане на домашни любимци обаче, особено в големите градове, в заведения за обществено хранене, хотели и други с цел привличане на клиенти, се смята, че има умерена вероятност видът да бъде въведен чрез този път в България.

Азиатският (сибирски) бурундук се отглежда и развъжда лесно и към него съществува интерес за отглеждане като домашен любимец. Видът се продава от 60-те години на 20-ти век

в магазини за домашни любимци в Европа, включително и в България. По този начин е въведен в редица страни на Западна Европа. При проучване на интернет търговия с азиатски бурундук в България през 2017 г. са установени 4 обяви, включително за продажба на катерици и бурундуци от развъдник. Проведено проучване в зоомагазини в гр. София също показва, че е възможно закупуване на азиатски бурундук. През 2023 г. е установена обява в интернет за продажба на сибирски катерички (вероятно бяла форма или албинос) във фейсбук страницата на зоомагазин. Азиатски бурундуци се отглеждат и за забавление на туристи и посетители в заведения в България. През 2016 г. в заведение в гр. Първомай е установено отглеждане с подобна цел на около 10 екземпляра в нестабилна клетка, представляваща ствол на топола, ограден с мрежа на около 2 м височина. Поради нерегламентираната търговия с вида, както и условията, при които се отглежда, има голяма вероятност от случайно или преднамерено въвеждане на азиатския бурундук чрез този път в България.

В България няма установена популация на американски енот, няма данни и за освободени преднамерено или случайно индивиди. При проведено проучване за продажба на домашни любимци по интернет през 2017 г. са установени 4 обяви за продажба на вида. Съществува фейсбук група „Опитомяване и разпространение на еноти в България” с 1,5 хил. последователи (последно активна през 2016 г.), в която се коментира продажбата, покупката и отглеждането на американски енот. При индивидите на този вид, закупени в резултат на нерегламентирана търговия и отглеждани и размножавани като домашни любимци, съществува голям риск от изпускане/бягство в природата.

2.4. Животни, отглеждани във ферми (вкл. такива на полусвободно отглеждане)

Към тази категория път се отнасят сухоземни видове животни, които се транспортират до нови региони, за да бъдат отглеждани за производство на храна за консумация от човека или животните, за осигуряване на ресурси (напр. вълна, биогаз), или за използване като работни животни. Обикновено тези животни се отглеждат в затворени помещения или контролирана среда и се управляват от човека, но в някои случаи се отглеждат в полуестествена среда, под ограничен контрол и по-малко интензивни грижи. Изпускането/бягствата от контролираната среда може да бъдат в резултат на непреднамерени действия или на незаконно освобождаване, когато собствениците/фермерите не могат или не искат да полагат повече грижи за животните (Harrower et al. 2018).

Поради големите си размери жабата бик (*Lithobates catesbeianus*) е била обект на търговско отглеждане с цел храна (жабешки бутчета), като известните случаи на въвеждане в дивата природа са след бягства от ферми. Въвеждането и разпространяването на жабата бик в Италия по този път са редовно документирани от 30-те години на миналия век, като най-често „бягството“ се е осъществявало от мястото на въвеждане към близки естествени водоеми посредством сезонни водни коридори (Ficetola et al. 2010). Забраната за търговия и фактът, че най-близкото до България находище е на о-в Крит правят този път за въвеждане в България много малко вероятен по отношение на вида.

В миналото нутрията (*Myocastor coypus*) се е отглеждала във ферми за свободно отглеждане в България основно заради използване на нейната кожа, но и за консумация (Недялков, Кошев 2017). Понастоящем въпреки забраните на Регламент (ЕС) 1143/2014 в интернет все още се публикуват обяви за отглеждане на нутрии заради интерес за консумация на тяхното месо. Освен това в обществото все още се обменя или издава литература за отглеждането на нутрии във ферми, кулинарни съвети за тяхното приготвяне и др. Има вероятност този ненамалващ интерес да се поддържа от собственици на частни ферми за нутрии. Тези ферми биха могли да са потенциален източник и път за разпространяване на вида в нови речни басейни и райони в страната.

2.5. Горско стопанство (залесяване или повторно залесяване)

Добивът на дървен материал с търговска цел има значителен принос в световен мащаб за разпространяването на чужди видове дървета. В много случаи се залесява или повторно залесява с чужди видове дървета, които се избират заради тяхната адаптивност към различни

типове местообитания, както и поради бързия им растеж (Brundu, Richardson, 2015). Често за тази цел се използват иглолистни дървета, чиито семена ефективно се разпространяват от вятъра и лесно могат да създадат жизнеспособни популации извън горските насаждения.

2.6. Животни, отглеждани за производство на кожи

Видовете животни, които обикновено се отглеждат за кожи, са такива, които се ценят заради козината и/или такива, които се отглеждат сравнително лесно, напр. норка, чинчила, нутрия и др. Изпускането/бягствата на индивиди от фермите за кожи може да е резултат от непреднамерени действия поради безотговорно поведение или лошо управление, или поради преднамерено освобождаване на животните от собствениците, в случаите, когато не могат или не желаят да се грижат повече за тях (Harrower et al. 2018).

Това доскоро е бил основен път за навлизане на чужди видове бозайници у нас. Такъв пример е нутрията (*Myocastor coypus*), чийто естествен ареал обхваща Южна Америка, но понастоящем видът е широко разпространен по света заради цената си кожа. В България за първи път са внесени нутрии през 1948 г. През 1953 г. са разселени екземпляри в Мандренското езеро и резервата „Аркутино“. След това централизирано на национално ниво (в рамките на Централен кооперативен съюз) е организирано отглеждането на нутрии, като са предоставяни животни за разплод, научно-техническо осигуряване и изкупуване на кожата от собствениците. Този вид „бизнес“ продължава докъм началото на 90-те години на 20-ти век. След разпадането на кооперативното движение, и поради икономическата рецесия, изкупуването на кожи престава. Много собственици освобождават умишлено или случайно нутриите в дивата природа, като в резултат на това видът вече има стабилна популация в България.

Друг подобен пример е ондатрата (*Ondatra zibethicus*), вид който също е внесен в България за отглеждане заради ценната си кожа. През 1956 г. 10 индивиди целенасочено са пуснати в ез. Сребърна, но видът бързо успява да се натурализира, образува стабилна и многочислена популация и впоследствие се разпространява в Дунавския басейн.

Понастоящем единствен вид, който се отглежда за кожи в България е американската норка (*Neogale vison*). Видът се е отглеждал и в миналото, но фермите са били с малък капацитет (няколко хиляди животни). Въпреки, че са съобщени данни за случайно изпускане/бягство на животни от фермите те са били малко на брой и вероятно поради това не са успели да се адаптират. След 2013 г. за първи път в страната започва отглеждането на американска норка в голям промишлен мащаб. Капацитетът на най-голямата сега функционираща ферма при с. Маджерито е около 130 000 броя норки, като има проекти за повишаване на капацитета и откриване на нови производствени халета в обл. Стара Загора. Изпуснати/избягали индивиди се регистрират редовно около фермата за американски норки до с. Маджерито (Koshev 2019, Nikova et al. 2022). Животновъдните обекти (фермите) за норки се намират в близост до защитени зони от Националната екологична мрежа Натура 2000, като има регистрирани случаи на избягали индивиди и на територията на защитените зони. Тези факти свидетелстват, че съществува много голяма вероятност от въвеждането в България на ИЧВ американска норка чрез тази категория път, което е потенциална заплаха за местните видове, вкл. в защитените зони.

2.7. Градинарство

Градинарството е наука и/или практика за създаване и поддържане на градини с цел използване от човека на растенията за храна, лекарство, естетически цели или за всякаква друга употреба. Тази категория пътища се отнася само за широкомащабното/търговско отглеждане на растения в контролирана или затворена среда, за всякакви цели, с изключение на селско стопанство, горско стопанство или аквакултури/марикултури. Растенията се отглеждат в промишлени съоръжения (разсадници, оранжерии), откъдето могат да бъдат

изпуснати поради лошо поддържане на съоръженията или по време на транспортирането им във връзка с търговията на растителния материал (Narrower et al. 2018).

2.8. Декоративни цели, различни от градинарство

Тази категория пътища се отнася за видове растения (Таблица 2.8.1), отглеждани в частни колекции от любители или използвани за озеленяване на обществени пространства (напр. паркове) и частни градини, които случайно могат да бъдат изпуснати и да попаднат в (полу)естествена среда (Narrower et al. 2018).

Честотата на въвеждане на декоративни видове в нови територии ще продължава да се увеличава с нарастването на глобалната търговия, допълнително подсилена от търговията по интернет. По този начин съществува огромен потенциал за внос на много чужди видове, считани преди това за недостъпни. Слабият контрол при отглеждането им в затворени места, довежда до тяхното изпускане/бягство в естествените хабитати. Мерките за превенция не трябва да разчитат само на разпоредби, които се прилагат за първи път. Голям брой декоративни чужди видове вече са въведени. Тъй като обществената осведоменост за проблема с ИЧВ се увеличава, сътрудничеството и диалога между правителствени агенции, екологични организации, учени и др. е от основно значение за решаване на проблема.

Този път има съществено значение за въвеждането и разпространяването на **водните** ИЧВ растения, тъй като именно чрез него някои от тях са попаднали във водоемите и влажните зони в Европа. По този път от водните ИЧВ растения, които засягат Европейския съюз, чрез изпускане/бягство от контролирана среда е възможно да възникне непреднамерено въвеждане на седем вида. Тези видове са обект на отглеждане и предлагане за декоративни цели и е възможно да попаднат в природата при почистване и изхвърляне на растения, отпадъци от оранжерии и при наводнения. От тези седем вида един е вече въведен и разпространен в България, но съществуват подходящи местообитания и за останалите – езера, бавнотечащи потоци и реки, канали, язовири. Потенциалните въздействия на тези видове са свързани с изместване на местните видове макрофити, влошаване на условията на местообитанията, затлачване на хидротехнически съоръжения, канали и възпрепятстване на рекреационните и стопански дейности като риболов, водни спортове, аквакултури, транспорт и хидромелиоративни дейности. Стопанските сектори, които могат да бъдат засегнати от въвеждането и разпространението на тази група видове по този път са рибарство, аквакултури, транспорт, туризъм, селско стопанство, води и др.

Чрез разработването и успешното прилагане на настоящия план за действие ще се създадат условия да се предотврати навлизането на видовете ИЧВ от тази група. За изпълнението на плана за действие са необходими актуални данни за декоративните водни растения, които се отглеждат и разпространяват в търговската мрежа в България.

От **сухоземните** инвазивни чужди растения с декоративни качества и отглеждани за декоративни цели, със сериозна заплаха за ЕС, са 9 вида. В настоящия момент в страната е установено разпространението на пет от тях: *Ailanthus altissima* (*Simaroubaceae*), *Asclepias syriaca* (*Asclepiadaceae*), *Heracleum mantegazzianum* (*Apiaceae*), *Heracleum sosnowskyi* (*Apiaceae*) и *Impatiens glandulifera* (*Balsaminaceae*). Те са въведени в Ботанически градини в Европа, откъде преднамерено са въведени в други страни като декоративни и впоследствие „избягали“. С потенциална възможност да навлязат са още 5 вида: *Baccharis halimifolia* (*Asteraceae*), *Gunnera tinctoria* (*Gunneraceae*), *Lysichiton americanus* (*Araceae*), *Pennisetum setaceum* (*Poaceae*) и *Pueraria lobata* (*Fabaceae*). Тези, които са въведени са сериозна заплаха за местните видове, поради което откриването на нови местообитания и тяхното наблюдаване е приоритетно, с възможност за бързо унищожаване.

Таблица 2.8.1. ИЧВ растения с вероятност за непреднамерено въвеждане или разпространяване чрез изпускане/бягство при използването им за декоративни цели, различни от градинарство.

Латинско наименование	Българско наименование	Изпускане/бягство на ИЧВ, отглеждани за декоративни цели	
		водни	сухоземни
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Айлант, Китайски ясен		x
<i>Asclepias syriaca</i> L.	Асклепиас		x
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Сребърник		x
<i>Cabomba caroliniana</i> A. Gray	Каролинска кабомба	x	
<i>Eichhornia crassipes</i> (Martius) Solms	Воден зюмбюл	x	
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St. John	Нуталиева водна чума	x	
<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	Мантегацианов девесил		x
<i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.	Сосновскиев девесил		x
<i>Gunnera tinctoria</i> (Molina) Mirb.	Багрилна гунера		x
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Жлезиста слабонога		x
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss	Голям лагаросифон	x	
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet	Голямоцветна лудвигия	x	
<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H. Raven	Пеплисовидна лудвигия	x	
<i>Lysichiton americanus</i> Hultén & St. John	Жълт миризлив змиярник		x
<i>Myriophyllum heterophyllum</i> Michaux	Разнолистен многолистник	x	
<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov.	Четинест пенизетум, Фонтанна трева		x
<i>Pueraria lobata</i> (Lour.) Merr.	Кудзу		x

2.9. Научни изследвания и развъждане в *ex-situ* съоръжения

Използването на организми за научни изследвания е потенциален източник на животни и растения, които могат да бъдат въведени в природата извън техния естествен ареал. Тази категория пътища обхваща видовете, използвани, култивирани или развъждани за научни цели, както и видовете отглеждани или доставяни за използване в учебни заведения за образователни цели (напр. дисекции или други упражнения). Животните или растенията, използвани за научни и образователни цели могат да бъдат освободени нерегламентирано или пуснати да избягат поради лоши практики, лошо отглеждане, грешки, или нежелание или невъзможност (напр. финансови затруднения) за полагане на грижи за тях (Harrower et al. 2018).

От ИЧВ, включени в Регламент (ЕС) 1143/2014, гладката (обикновена) ноктеста жаба (*Xenopus laevis*) се използва като модел на земноводни в научните изследвания и въвеждането на вида в природата може да се осъществи по този път. По литературни данни този път е активен в Европа, напр. предполага се, че във Франция въвеждането на вида е свързано с размножително съоръжение на Националния център за научни изследвания, лабораторен доставчик за френски изследователски институции (Measey et al. 2012). В Португалия видът вероятно е въведен след наводнение през зимата на 1979/1980 г. в лабораториите, където е бил отглеждан, въпреки че това не е потвърдено (Souza et al. 2018). Към момента за България въвеждането на вида по този път е малко вероятно, тъй като у нас за лабораторни и

експериментални цели масово се използва широкораспространеният местен вид голяма водна жаба (*Pelophylax ridibundus*), покупката и отглеждането на който са икономически по-изгодни.

При провеждане на експерименти *ex-situ* също има голяма вероятност от въвеждане или разпространяване на ИЧВ. Например, при изследване на биомаркери за замърсяване в язовири в Егейския басейн е използван ИЧВ китайска блатна мида (*Sinanodonta woodiana*) (Gecheva et al. 2020, Georgieva et al. 2022). Видът е установен за първи път в България в р. Дунав през 2006 г. и оттогава широко се разпространява в р. Дунав и Дунавския басейн, а през последните години – и в Беломорския басейн (р. Марица). Видът се размножава с ларва (глохидиум), която е паразитна и се прикрепя към различни видове риби. При отглеждане на мидите в отворени клетки съществува голяма вероятност ларви на мидите да попаднат в околната среда и да се разпространят.

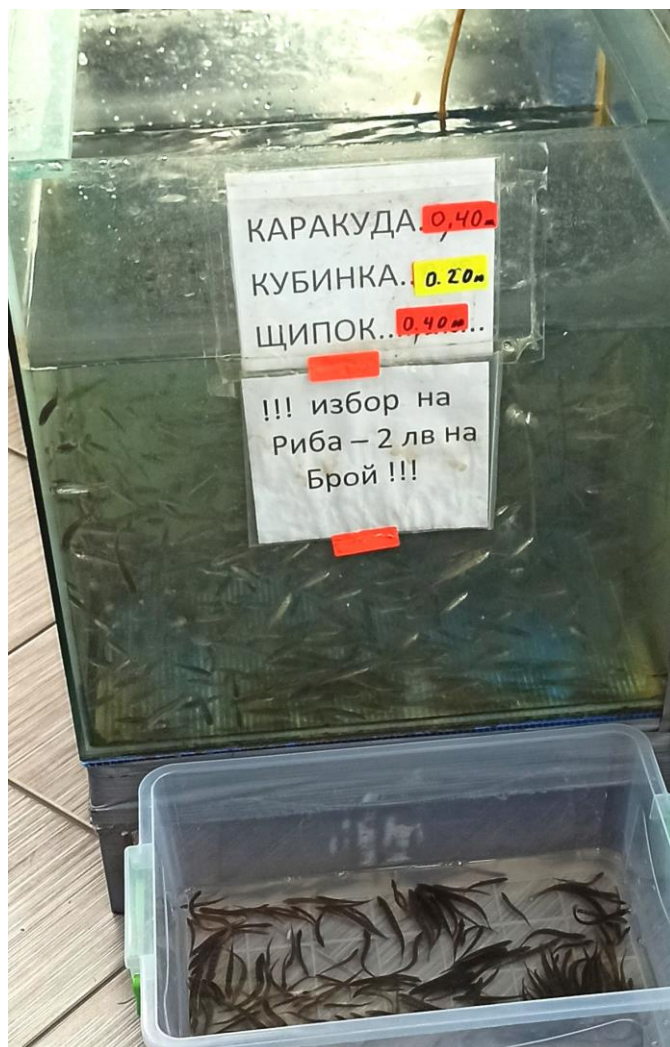
2.10. Жива храна и стръв

Този път се отнася за видовете, които се въвеждат, за да се използват като жива стръв или като жива храна (за консумация от хора или животни), с изключение на живата храна, използвана за хранене на домашни любимци. Видовете обикновено се пренасят в региона извън техния естествен ареал на етап, готови да бъдат консумирани или директно използвани като стръв, вместо да бъдат развъждани или култивирани на места, откъдето биха могли впоследствие да избягат (Narrower et al. 2018).

Тази категория път може да се отнася за двата вида раци, които се срещат в България – в природата (американски шипобузест рак) или в частни колекции (американски мраморен прав рак), които са със сравнително по-малки размери и се размножават лесно и бързо поради което са подходящи за използване като жива храна и стръв за едри хищни риби, напр. европейски сом (*Silurus glanis*).

Този път все още е актуален и за всички видове риби, включени в списъка по Регламент (ЕС) 1143/2014, и срещащи се в България (Тричкова и кол. 2017). Изключение е американският черен бодлив сом поради наличието на три бодливи лъча в гръбната и гръдните перки, което го прави неподходящ за жива стръв. Въпреки забраната на ЕС, в търговската мрежа (напр. риболовни магазини в гр. София) се продава псевдоразбора с цел използване за жива стръв. Със същата цел се предлагат и други чужди и ИЧВ видове, които не са включени в списъка по Регламент (ЕС) 1143/2014, като например сребрилата каракуда (*Carassius gibelio*) или струмския щипок (*Cobitis strumicae*) (Табло 2.9.1.). Няма данни слънчевата риба, източната гамбузия и китайският поспаланко да се предлагат в търговската мрежа, но те са сравнително широко разпространени във водоемите на страната и могат лесно да бъдат уловени от любители или въдичари и впоследствие използвани за жива стръв за хищни видове риби и/или освободени в други водоеми.

Табло 2.9.1. Предлагане на живи риби за стръв в риболовен магазин в гр. София (2002 г.).



В търговската мрежа в страната се предлагат живи риби за стръв или други цели, напр. от следните видове: псевдоразбора (кубинка) (*Pseudorasbora parva*) – инвазивен чужд вид (ИЧВ), включен в списъка на Регламент 1143/2014; сребриста каракуда (*Carassius gibelio*) – ИЧВ от значение за Дунавския басейн; и струмски щипок (*Cobitis strumicae*) – пренесен вид, местен за Егейския басейн. След като бъдат закупени рибите могат да бъдат използвани за жива стръв или храна, за частни аквариуми или други цели и впоследствие освободени в други водоеми или райони на страната.

3. Законодателство, управление и заинтересовани страни

3.1. Международно законодателство и стратегически документи

Разработени са редица инструменти с цел предотвратяване, ограничаване и управление на въвеждането и разпространяването на ИЧВ и последиците от тяхното въздействие. Те включват международни конвенции, стратегии и инициативи, по които България е страна, и които призовават за незабавни и последователни действия.

Конвенция за биологичното разнообразие (CBD, 1993 г.), ратифицирана със закон, приет от 37 НС на Р. България, 29.02.1996 г.

Конвенцията за биологичното разнообразие (CBD) е основен международен правен инструмент, който цели *„опазване на биологичното разнообразие, устойчиво използване на неговите компоненти и справедливо и разумно споделяне на ползите, произтичащи от използването на генетични ресурси“*. Конвенцията е ратифицирана от 196 държави и е одобрена с Решение 93/626 на ЕИО на Съвета на Европа.

Конвенцията задължава страните членки да предприемат действия, с които да предотвратят въвеждането на чужди видове, и да контролират и унищожат тези от тях, които застрашават екосистемите, местообитанията или видовете (чл. 8(h)). Освен това Конвенцията призовава за събиране и разпространяване на информация за чуждите видове, които заплашват екосистемите и местообитанията, и използване на тази информация за превенция и предприемане на действия за намаляване на вредното въздействие на ИЧВ (CBD 1993).

В рамките на CBD са предприети редица инициативи и решения по отношение на ИЧВ. В Стратегическия план за биологичното разнообразие 2011–2020 г. е приета Цел 9, която гласи *„До 2020 г. инвазивните чужди видове и техните пътища са идентифицирани и приоритизирани, приоритетните видове са контролирани или премахнати, и са предприети мерки за управление на пътищата с цел предотвратяване на въвеждането и натурализирането на ИЧВ“*. Приет е Протокол от Картагена по отношение на биологичната безопасност, който е в сила от 2003 г. Протоколът се прилага при международното движение, транзита и работата със или използването на живи модифицирани организми, които могат да навредят на биологичното разнообразие и здравето на човека (CBD 2003). Определени са категориите пътища и е приета обща класификация на пътищата, която се използва, както в европейското законодателство, така и в националните нормативни уредби на държавите по света (CBD 2014a). Приети са указания за разработване и прилагане на мерки за справяне с рисковете, свързани с въвеждането на чужди видове като домашни любимци, аквариумни и терариумни видове и като жива стръв и жива храна (CBD 2014b). Дадени са насоки и препоръки за приоритизирането и управлението на пътищата и е проследено изпълнението на Цел 9 по отношение на приоритизирането на пътищата (CBD 2014, 2016). За съжаление обаче прегледът на изпълнението на целите на Стратегическия план за биологичното разнообразие 2011–2020 г. показва, че на глобално ниво целите, вкл. цел 9, отнасяща се за ИЧВ, не са изпълнени (CBD 2020, Global Biodiversity Outlook 5. Montreal).

През декември 2022 г. на 15-та среща на Конференцията на страните (CBD COP15) по Конвенцията в Монреал, Канада, правителствата приемат нова Глобална рамка за биологичното разнообразие Кунмин–Монреал, която задължава страните да предприемат спешни действия за спиране и обръщане на загубата на биологично разнообразие, за да се осигурят възможности на природата за възстановяване до 2030 г. Рамката съдържа глобални общи и конкретни цели, насочени към опазване и възстановяване на природата за настоящите и бъдещите поколения, гарантиране на устойчивото ѝ използване, както и стимулиране на инвестициите за екологосъобразна глобална икономика. По отношение на ИЧВ е приета Цел 6, която гласи: *„Остраняване, свеждане до минимум, намаляване и/или смекчаване на въздействието на инвазивните чужди видове върху биологичното разнообразие и екосистемните услуги чрез идентифициране и управление на пътищата за въвеждане на чужди видове, предотвратяване на въвеждането и натурализирането на приоритетни инвазивни чужди*

видове, намаляване на темповете на въвеждане и натурализиране на други известни или потенциални инвазивни чужди видове, с най-малко 50 процента до 2030 г., както и отстраняване или контролиране на инвазивните чужди видове, особено в приоритетните места, като островите“ (CBD 2022). Тази цел предоставя възможност на държавите да продължат да разработват или актуализират на национално ниво амбициозни и реалистични подходи за предотвратяване на въвеждането и разпространяването на ИЧВ чрез управление на съответните пътища.

Международният съюз за защита на природата (IUCN) разработва Глобален план за действие за видовете / Global Species Action Plan (GSAP), за да подпомогне изпълнението на Глобалната рамка за биологичното разнообразие Кунмин–Монреал, като определя ключови стратегически дейности, необходими за постигане на успешни резултати по изпълнение на целите (IUCN 2023). По отношение на Цел 6 са определени 4 групи дейности, като една от тях се отнася за пътищата, а именно: „б.2. Управление на пътищата за въвеждане на ИЧВ, особено на най-вредните видове“.

Глобална стратегия за опазване на растенията (GSPC, 2020 г.)

Глобалната стратегия за опазване на растенията е платформа в рамките на Конвенцията за биологичното разнообразие, която предоставя ръководство за действие за опазване на растенията и цели да се спре продължаващата загуба на растително разнообразие в световен мащаб. Стратегията поставя за изпълнение 16 цели, като Цел 10 се отнася за ИЧВ и гласи „Налице са ефективни планове за управление за предотвратяване на нови биологични инвазии и за управление на зоните от значение за растителното разнообразие, засегнати от тези инвазии“ (CBD 2020). Стратегията разглежда също ролята на ботаническите градини по отношение на инвазивните чужди видове, необходимостта от „оценки на риска“ на съществуващите живи колекции за предотвратяване на разпространението на потенциално инвазивни видове от тях, както и предварителната оценка на риска на намеренията за въвеждане.

Глобална програма за инвазивни видове (GISP, 1997 г.)

Програмата е създадена, за да осигури подкрепа при изпълнението на чл. 8(h) от Конвенцията за биологичното разнообразие и да подпомогне борбата с глобалните заплахи, причинени от ИЧВ. Програмата насърчава регионалното сътрудничество, стреми се да подобри научната основа за вземане на решения относно ИЧВ с използване на системи за ранно предупреждение и бързо реагиране, разработва методи за оценка на риска, подобрява управлението, повишава информираността по отношение на ИЧВ и др. Тя включва доброволен принос от значителна група учени, юристи и бизнеса от всички части на света.

Глобална стратегия за инвазивните чужди видове (GSIAS, 2001 г.)

Стратегията е разработена в рамките на Глобалната програма за инвазивни видове (GISP) и представя 10 стратегически отговора за смекчаване на заплахите от ИЧВ. Насочена е към компетентните органи и лицата, вземащи решения, чиито политики и практики влияят върху въвеждането и разпространяването на ИЧВ. Стратегията препоръчва разработване на национални стратегии и плановете за действие за ИЧВ, изграждане на икономически инструменти и стимули и укрепване на правните и институционални рамки за изпълнение на тези дейности (McNeely et al. 2001).

Конвенция за опазване на дивата европейска флора и фауна и природни местообитания (Бернска конвенция, 1979), в сила от 1982 г., ратифицирана от България през 1991 г.

С тази конвенция, одобрена с Решение 82/72/ЕИО, страните членки се призовават „стриктно да контролират интродукцията на неместни видове“ (статия 11.2.b.) и да предприемат всички подходящи мерки, за да се гарантира запазването на естествените местообитания на видовете от дивата флора и фауна в Европа. В рамките на Бернската конвенция се разработват множество препоръки, доклади и добри практики във връзка с ИЧВ, като основна заплаха за местните видове растения и животни, и с тяхното управление (виж Приложение б).

Европейска стратегия за инвазивните чужди видове (2004 г.)

Стратегията е разработена в рамките на Бернската конвенция с цел да подпомогне страните членки в усилията им за: 1) бързо повишаване на осведомеността и информацията относно проблемите с ИЧВ и начините за справяне с тях; 2) укрепване на капацитета и сътрудничеството за справяне с ИЧВ; 3) предотвратяване на въвеждането на нови ИЧВ; 4) намаляване на неблагоприятното въздействие на съществуващите ИЧВ; 5) определяне и приоритизиране на ключови действия, които да бъдат изпълнени на национално и регионално ниво (Genovesi, Shine 2004).

Стратегия на ЕС за биологичното разнообразие за 2030 г. (2020 г.)

Тази Стратегия на ЕС е всеобхватен, амбициозен и дългосрочен план за опазване на природата, съдържаща конкретни действия и ангажименти за спиране на загубите и възстановяване на биологичното разнообразие, които трябва да бъдат изпълнени до 2030 г. Стратегията обръща внимание, че без решителни действия продължаващата загуба на биологично разнообразие ще има огромни икономически последици. Стратегията призовава за *„по-стриктното прилагане на Регламент (ЕС) 1143/2014 и на другите законодателни актове и международни споразумения в тази област, с което максимално да се ограничи и, по възможност, да се елиминира въвеждането и установяването на чужди видове в европейската природа“*. Основният ангажимент от Плана на ЕС за възстановяване на природата до 2030 г. е *„Да се намали с 50% броят на видовете, включени в Червения списък, които са застрашени от инвазивни чужди видове“*.

Стратегия на Европейския съюз за Дунавския регион (Дунавска стратегия) (EUSDR, 2010 г.) и актуализиран План за действие (2020 г.)

Инвазивните чужди видове са основна тема в рамките на Приоритетна област 06 „Опазване на биологичното разнообразие, ландшафта и качеството на въздуха и почвите“ на Стратегията на Европейския съюз за Дунавския регион (PA6 EUSDR 2010). Стратегията подпомага решаването на редица предизвикателства, свързани с превенцията и управлението на ИЧВ и пътищата за тяхното въвеждане и разпространяване на регионално ниво. Една от 6-те цели на Приоритетна област 6 е *„Намаляване на въвеждането и разпространяването на инвазивни чужди видове в Дунавския регион“*. В изпълнение на тази цел през 2014 г. в София е създадена Мрежата за ИЧВ в Дунавския регион (DIAS 2014). Целта на мрежата е да подобри сътрудничеството и комуникацията между всички заинтересовани страни чрез разработване на стратегия и план за действие за ИЧВ, разработване и изпълнение на проекти, обмен и публикуване на информация, и др. в транснационален контекст. DIAS разработва Стратегия за предотвратяване и управление на рисковете от ИЧВ в Дунавския регион до 2030 г. Дейност 4 от актуализирания План за действие на Дунавската стратегия (2020 г.) е насочена към *„Насърчаване на изследванията за разработване и прилагане на най-подходящите методи за превенция и контрол на ИЧВ и за управление на приоритетните пътища в съответствие със Стратегията за ИЧВ в Дунавския регион и Регламент (ЕС) 1143/2014 за ИЧВ“*. Мерките по тази дейност се изпълняват и координират от DIAS.

3.2. Законодателство на Европейския съюз

Директива 92/43/ЕИО на Съвета от 21 май 1992 година за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна (1992 г.)

Основната цел на тази Директива е да допринесе за опазване на биологичното разнообразие чрез запазване на естествените местообитания, и на дивата фауна и флора на територията на държавите членки. В тази връзка Директивата включва разпоредби, насочени към подобряване на състоянието на видовете и местообитанията, както и към намаляване и премахване на заплахите за биологичното разнообразие, каквито са ИЧВ. Основно разпоредбите са насочени към регулиране на преднамереното въвеждане на ИЧВ в природата, като държавите членки се задължават да *„осигуряват регулирането на умишленото въвеждане в природата на*

неместни видове да става по начин, който не би увредил нито естествените местообитания в тяхната естествена област на разпространение, нито местните представители на дивата флора и фауна, и в случай че считат това за необходимо, да забранят такова въвеждане“ (чл. 22,b).

Директива 2009/147/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 30 ноември 2009 година относно опазването на дивите птици (2010 г.)

Тази директива се отнася до опазването на всички видове естествено живеещи в диво състояние птици на територията на държавите членки. Тя има за цел защитата, управлението и регулирането на тези видове и урежда тяхното използване. Съгласно чл. 11 държавите членки са длъжни да гарантират, че въвеждането на всякакви видове диви птици, които не обитават естествено европейската територия на държавите членки, не застрашава местната флора и фауна.

Регламент (ЕО) № 708/2007 на Съвета на Европейския съюз от 11 юни 2007 година относно използването в аквакултурите на чуждоземни и неприсъстващи в района видове (2007 г.)

Регламентът регулира въвеждането на чужди видове и преместването на неприсъстващи в района видове за използването им в аквакултури. Регламентът съдържа списък (Приложение IV) с разрешени за използване в аквакултурите видове. Понастоящем това са 26 вида риби и 3 вида безгръбначни животни. За всички останали видове е необходимо издаването на разрешително след извършване на оценка на риска от натурализиране и разпространяване на дадения целеви вид, както и придружаващите го нецелеви видове, извън границите на предназначения за въвеждане район. При необходимост и на базата на извършена оценка на риска (на базата на научни данни) държавите членки могат да въведат забрана на национално ниво за внасяне в рибностопанските обекти от отворен тип на чужди видове риби и други водни организми, включени в Приложение IV, които са с доказан инвазивен потенциал в други държави.

Регламент (ЕС) № 1143/2014 на Европейския Парламент и на Съвета от 22 октомври 2014 година относно предотвратяването и управлението на въвеждането и разпространението на инвазивни чужди видове (2014 г.)

Регламентът определя правилата за предотвратяване, намаляване и смекчаване на неблагоприятното въздействие върху биологичното разнообразие от въвеждането и разпространяването на ИЧВ в рамките на ЕС. Съгласно Регламента държавите членки на ЕС трябва да предприемат следните мерки по отношение на ИЧВ, които засягат ЕС: предотвратяване; ранно откриване и бързо премахване на нови ИЧВ; и контрол на вече широко разпространените ИЧВ.

(1) Предотвратяване. Единодушно е мнението, че предотвратяването на въвеждането на ИЧВ е значително по-евтина и ефективна мярка, отколкото прилагането на мерки за контрол след като ИЧВ вече трайно са се разпространили в нова територия. В тази връзка видовете, които засягат ЕС са обект на следните ограничения: забрана за преднамерено внасяне на територията на ЕС, съхранение и развъждане, включително в контролирана среда, транспортиране, пускане на пазара, използване или размяна, разрешаване на размножаването, отглеждането и култивирането им, включително в контролирана среда, и освобождаването в природата; разрешени са научни изследвания с тях, които следва да се извършват в контролирана среда и при всички необходими мерки за предотвратяване на тяхното изпускане или неправомерно въвеждане.

(2) Ранно откриване и бързо премахване. Регламентът задължава всяка държава членка да изгради система за наблюдение на ИЧВ от значение за ЕС, или да я интегрира в съществуващата си система, като в нея се събират и записват данни относно появата на нови ИЧВ, получени чрез проучвания, наблюдения или регистрирани с помощта на съществуващите системи за митнически контрол и мониторинг, които вече са установени със

законодателството на ЕС. Необходимо е държавите членки да изградят напълно функциониращи структури за извършване на официални проверки на животни и растения с цел предотвратяване на преднамереното въвеждане на ИЧВ на територията на ЕС. В случай на въвеждане на ИЧВ и ранното им откриване, бързите мерки за премахване на ранен етап от инвазията са от решаващо значение за предотвратяване на тяхното натурализиране и последващо разпространяване. Често най-ефективната и ефикасна от гледна точка на разходите мярка е премахването на популацията възможно най-бързо, докато броят на индивидите все още е ограничен. В случай, че премахването е невъзможно или че свързаните с него разходи надвишават в дългосрочен план екологичните, социалните и икономическите ползи, следва да бъдат приложени мерки за ограничаване и контрол.

(3) Ограничаване и контрол на популациите на широко разпространените ИЧВ. Мерките за контрол следва да бъдат пропорционални на въздействието върху околната среда и да са съобразени с биогеографските и климатичните условия на засегнатата държава членка. Те са насочени към премахване, контрол на популацията или ограничаване на разпространяването на инвазивния чужд вид. При прилагането им, държавите членки вземат предвид човешкото здраве, местните видове и техните местообитания. Освен това държавите членки са задължени да прилагат подходящи мерки за възстановяване на екосистемите, чието състояние е влошено или които са увредени или унищожени от инвазивния чужд вид.

3.3. Национална нормативна уредба за ИЧВ и стратегически документи

Националното законодателство на Р. България във връзка с ИЧВ е свързано основно с прилагането на Закона за биологичното разнообразие (ЗБР) и Регламент (ЕС) 1143/2014. Министерството на околната среда и водите (МОСВ) е отговорно за координиране на изпълнението на дейностите по нормативната уредба на национално ниво.

Закон за биологичното разнообразие (ЗБР, 2002 г.)

Една от 6-те цели на ЗБР е *„регулиране на въвеждането (преднамерено) на неместни и повторното въвеждане на местни растителни и животински видове в природата“* (чл. 2). Разпоредбите, свързани с изпълнението на тази цел са включени в Раздел IX. Те се отнасят както до преднамереното въвеждане в природата, така и върху вноса, развъждането и отглеждането на чужди видове растения, гъби и животни (чл. 67). Член 67(1) гласи *„Въвеждането в природата, както и вносът, развъждането и отглеждането на неместни животински, растителни и гъбни видове, включително подвидове и сортове се допускат, ако това не уврежда природни местообитания в тяхната естествена област на разпространение или местни видове от дивата флора, фауна и микота или техни популации“*. За преднамереното въвеждане на чужди видове в природата се изисква предварително разработена програма, положителна научна експертиза, включваща оценка на риска, оценка на въздействието, както и положително становище на Националния съвет по биологичното разнообразие (чл. 67(2)). Издаването на разрешителни става съгласно Наредба № 4 от 8.07.2003 г. за чужди животински и растителни видове (МОСВ) и Наредба № 14 от 27.10.2005 г. за чужди дървесни, храстови и ловни видове (МЗХ) (чл. 67(3)). Със заповед, обнародвана в ДВ, може да бъде забранено: 1. въвеждането в природата на неместни видове, включително подвидове и сортове, които биха застрашили естествени природни местообитания или местни видове от дивата флора, фауна и микота; и 2. вноса, развъждането и отглеждането на неместни животински, растителни и гъбни видове, включително подвидове и сортове, ако случайното им освобождаване в дивата природа ще застраши съществуването на местни видове от дивата флора, фауна и микота. За дървесни, храстови и ловни чужди видове заповедта трябва да е издадена от изпълнителния директор на Изпълнителната агенция по горите, а за всички останали видове – от министъра на околната среда и водите (чл. 67(4)). Освен това министърът на околната среда и водите и министърът на земеделието и храните могат със заповед, обнародвана в ДВ да забраняват вноса, развъждането и отглеждането извън зоопарковете, центровете за отглеждане и размножаване на защитени видове животни и

спасителните центрове на чужди диви животински видове, които представляват опасност за хората или са неподходящи за отглеждане като животни компаньони (чл. 62а).

Министерството на околната среда и водите организира и ръководи дейностите по отстраняването на навлезли в страната неместни видове, включително подвидове и вариетети, които биха застрашили естествени природни местообитания или местни видове от дивата флора и фауна (чл. 67а). МОСВ е компетентен орган и по прилагането на Регламент (ЕС) 1143/2014, с изключение на чл. 15 от него (чл. 115(1)18).

Контролът върху търговията и пренасянето през границата на Р. България ИЧВ, които засягат ЕС, се регулира от разпоредби в глава четвърта на ЗБР.

В глава седма на ЗБР са предвидени принудителни административни мерки и административни наказания за нарушения при изпълнението на Регламент (ЕС) 1143/2014.

Законът за биологичното разнообразие регламентира и опазването на растителни и животински видове извън естествената им среда, което включва отглеждане и размножаване на животни и растения при контролирани условия във вивариуми, зоологически или ботанически градини, дендрариуми, живи колекции и в центрове за размножаване и отглеждане на защитени видове (чл. 58). Съгласно ЗБР зоологическите градини и центрoвете за отглеждане и размножаване на защитени видове животни са длъжни да „*предприемат необходимите мерки за предотвратяване бягството на животни, за да бъдат избегнати възможни екологични заплахи за местните видове*“ (чл. 60(3)). Това е и едно от условията за лицензиране на зоологическите градини, като лицензът се издава от МОСВ (чл. 62).

Наредби

- Наредба № 4 от 08.07.2003 г. за условията и реда за издаване на разрешителни за въвеждане на неместни или повторно въвеждане на местни животински и растителни видове в природата (МОСВ)
- Наредба № 14 от 27.10.2005 г. за условията и реда за издаване на разрешителни за въвеждане на неместни или повторно въвеждане на местни дървесни, храстови и ловни видове в природата и отчитане мнението на обществеността в района на повторно въвеждане (МЗХ)
- Наредба № 1 от 9.05.2006 г. за условията и реда за лицензиране на зоологическите градини (МОСВ)
- Наредба № 6 от 23.10.2003 г. за минималните изисквания и условия за отглеждане на животни в зоологически градини и центрове за отглеждане и размножаване на защитени видове животни (МОСВ)
 - В списъка на видовете са включени следните ИЧВ животни, които засягат ЕС, някои от които с неуточнен таксономичен статус: *Herpestes*, *Muntiacus*, *Myocastor coypus*, *Nasua nasua*, *Nyctereutes procyonoides*, *Procyon lotor* и *Trachemys* sp.

Закон за защитените територии (ЗЗТ, 1998 г.)

Съгласно ЗЗТ внасянето на неприсъщи за района растителни и животински видове се забранява в националните паркове (чл. 21) и в природните паркове (чл. 31).

Закон за рибарството и аквакултурите (ЗРА, 2001 г.)

Законът урежда отношенията, свързани със собствеността, организацията, управлението, ползването и опазването на рибните ресурси във водите на Република България, търговията с риба и други водни организми (чл. 1). Законът забранява улова на риба и други водни организми през периода на тяхното размножаване съгласно Приложение № 1 към чл. 32(1), както и улова, пренасянето, превозването и продажбата на риба и други водни организми с размери, по-малки от минимално допустимите, съгласно Приложение № 2 към чл. 38(1). И в двете приложения са включени чужди видове риби с инвазивен потенциал, чието присъствие може да е вследствие на изпускане/бягство от аквакултури (напр. дъгова пъстърва *Oncorhynchus mykiss*, сивен *Salvelinus fontinalis*, езерна съомга *Salmo salar*), за някои от които все още няма научни доказателства за размножаването им в естествени водоеми в България (дъгова пъстърва, езерна съомга).

Законът и съответните наредби регламентират условията за ползване на водоемите в страната за аквакултури и за извършване на стопански и любителски риболов, както и правилата за извършване на зарибявания. В естествените води и водни обекти се разрешава разселване само на екземпляри от видове риби и други водни организми с доказан местен произход. Използването за тази цел на неместни видове се извършва при спазване на условията и реда, определени в ЗБР (чл. 30(7)).

Наредби

- Наредба № 22 от 10.12.2007 г. за реда за предоставяне управлението на рибните ресурси в изкуствени водни обекти – държавна собственост, на сдружения за любителски риболов (МЗХ)
- Наредба № 37 от 10.11.2008 г. за ползването на язовирите – държавна собственост, в рибностопанско отношение и правилата за извършване на стопански, любителски риболов и аквакултури в обектите – държавна собственост по чл. 3, ал. 1 от Закона за рибарството и аквакултурите (МЗХ)
- Методика за зарибяване. Заповед РД-574/30.11.2022 г. на изпълнителния директор на ИАРА.

Закон за лова и опазване на дивеча (2000 г.)

Основните разпоредби на закона са насочени към стопанисване и опазване на дивеча, както и управление на ловното стопанство. Приложение 1 включва списък на дивеча съгласно Закона – бозайници и птици, които са обект на лов, и които живеят на свобода при естествени условия или се развъждат в заградени територии с ловностопанска цел (чл. 5). В този списък попадат и ИЧВ, които засягат ЕС, а именно: нутрията (*Myocastor coypus*), ондатрата (*Ondatra zibethicus*) и енотовидното куче (*Nyctereutes procyonoides*)

Закон за защита на животните (2008 г.)

Наредба № 2 от 01.02.2009 г. за условията за отглеждане на космат и пернат дивеч в животновъдни обекти, съобразени с неговите физиологически и поведенчески особености (МЗХ)

- Наредбата се прилага за развъждане и отглеждане на космат дивеч (бозайници) за производство на животински продукти, други селскостопански цели, ловен туризъм или ценни кожи, и пернат дивеч (птици) за производство на животински продукти, други селскостопански цели или ловен туризъм. Списъкът с „космат дивеч при условия за добив на ценни кожи“ е включена нутрията – ИЧВ, който засяга ЕС.

Закон за ветеринарномедицинската дейност (2006 г.)

Този закон урежда обществените отношения, свързани с осъществяването, управлението и контрола на ветеринарномедицинската дейност (чл. 1).

Наредба № 1 от 13.01.2021 г. за ветеринарномедицинските изисквания и мерките за биосигурност към животновъдните обекти за риба и други водни организми (МЗХ)

- В наредбата се представят специфичните ветеринарномедицински и зоохигиенни изисквания към животновъдните обекти за отглеждане на риба и други водни организми. Допуска се отглеждане на чужди за България или инвазивни видове само в обекти, използващи системи за производство, отделени от околната среда и при контролирани условия и параметри на водата, при строго спазване на мерките за биосигурност (чл. 7(1)).

Други закони:

Закон за горите (2011 г.)

Закон за животновъдството (2000 г.)

Закон за генетично модифицирани организми (2005 г.)

Закон за опазване на околната среда (2002 г.)

Закон за водите (2000 г.)

Закон за защита при бедствия (2006 г.)

Стратегия за биологичното разнообразие в Република България (проект) (МОСВ, 2022 г.).

Тази стратегия е основен стратегически документ, чрез който се определят целите и приоритетите, свързани с опазване на биологичното разнообразие на територията на страната до 2030 г. Тя има интегриран характер, който се обуславя от една страна от прякото въздействие на документа върху социално-икономическите процеси, протичащи в държавата, а от друга с необходимостта от реализацията на дейности в различните сектори на икономиката и обществото. Една от стратегическите цели е свързана с ИЧВ, а именно: „Максимално ограничаване на въвеждането и натурализирането на чужди видове в природата и контрол на широко разпространените инвазивни чужди видове“. В проекта за стратегията и плана за действие към нея са включени редица инструменти, мерки и конкретни действия за изпълнението на тази стратегическа цел, както и индикатори за проследяване на изпълнението.

3.4. Отговорни институции и заинтересовани страни

3.4.1. Държавни институции и местна власт

Включват министерства, агенции, представители на местната власт, които изработват нормативните документи, правила, указания, инструкции и др., свързани с управлението и смекчаване на въздействието на инвазиите и изпълнението на настоящия план за действие, и които изпълняват и/или контролират тяхното изпълнение на всички нива.

Министерства

Министерство на околната среда и водите (МОСВ)

Министерство на земеделието и храните (МЗХ)

Министерство на вътрешните работи (МВР)

Министерство на финансите (МФ)

Министерство на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ) и др.

Изпълнителни агенции, центрове, лаборатории и др.

Към МОСВ

Изпълнителна агенция по околна среда (ИАОС)

Регионални инспекции по околната среда и водите (РИОСВ – 15)

Басейнови дирекции (4)

Дирекции на националните паркове (3)

Към МЗХ

Изпълнителна агенция по горите (ИАГ)

Изпълнителна агенция по рибарство и аквакултури (ИАРА)

Българска агенция по безопасност на храните (БАБХ)

Държавни горски предприятия (6)

Дирекции на природните паркове (11)

Към МВР

Главна дирекция „Гранична полиция“

Към МФ

Агенция „Митници“

Към МРРБ

Агенция „Пътна инфраструктура“ (АПИ)

Общини и общински администрации

3.4.2. Научни институции и неправителствени организации, работещи в областта на опазване на биологичното разнообразие и защита на животните

Осигуряват научна основа и умения за прогнозиране, регистриране, проследяване на ИЧВ по съответната категория път. Провеждат научни изследвания, предлагат научнообосновани решения, извършват наблюдение и мониторинг и споделят информация (чрез публикуване, научни платформи, бази данни, научни форуми, срещи и др.). Участват в изготвянето на анализи на риска, анализи и приоритизиране на пътищата за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, разработване на протоколи и методики за мониторинг, както на състоянието на ИЧВ, свързани с даден път, така и с проследяване на резултатите от прилаганите мерки за превенция, контрол и възстановяване на екосистемите.

Научни организации и университети

- Българска академия на науките (БАН): Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания (ИБЕИ-БАН), Национален природонаучен музей (НПНМ-БАН), Институт по океанология (ИО-БАН), Институт за гората (ИГ-БАН), Ботаническа градина (БГ-БАН) и др.
- Селскостопанска академия (ССА)
- Лесотехнически университет (ЛТУ)
- Софийски университет (СУ), Биологически факултет
- Пловдивски университет (ПУ), Биологически факултет
- Аграрен университет – Пловдив
- Тракийски университет Стара Загора
- Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“ и др.

Неправителствени организации

- WWW Bulgaria
- Българско дружество за защита на птиците (БДЗП)
- Зелени Балкани
- Българска фондация Биоразнообразие
- Фондация „Информация и природозащита“
- Сдружение „Кампании и активизъм за животните в индустрията“ (КАЖИ) и др.

3.4.3. Заинтересовани организации и лица, свързани с управлението на ИЧВ

Осигуряват знания, умения и технологии за прилагане на превантивни мерки и ако е необходимо контрол във връзка с въвеждането и разпространяването на ИЧВ по дадената категория път. Предприемат мерки за проследяване на инвазията, смекчаване на въздействията, възстановяване на екосистемите. Може да са представители на публичния сектор, неправителствени организации или частния сектор.

Ботанически градини

- Ботаническа градина на БАН (БГ-БАН)
- Ботанически градини на Софийски университет (София, Варна, Балчик)
- Дендрариуми на ЛТУ в София, на Витоша и в местността Юндола в Родопите
- Ботанически градини, дендрариуми и др. структури към други научни и образователни институции (Селскостопанска академия, Аграрен университет в Пловдив и др.)
- Бившите царски ботанически градини (напр. парковете при резиденции Врана, Кричим, Евксиновград)
- Градини, създадени и поддържани от частни лица, общини, неправителствени организации и др.

Зоологически градини

- Зоологическа градина – София
- Зоопарк – спасителен център – Варна
- Зоологически градини в Ловеч, Пловдив, Пазарджик, Добрич и др.
- Зоокътове, къщи за пеперуди, инсектариуми, вивариуми, делфинариуми, аквариуми или терариуми на музейни експозиции и др.
- Други частни зоопаркове и колекции.

Тук се включват и стопани/управители на:

- рибностопански обекти, вкл. съоръжения за аквакултури, рециркуляционни системи, язовири, бентове и изравнители, канали, баластриерни водоеми, хидропаркове, технологични водоеми на електрически централи и на други индустриални предприятия или земеделски стопанства;
- ферми за животни, отглеждани за храна и кожи
- градински езера, аквариуми, водни градини
- градински центрове, оранжерии, разсадници
- риболовни магазини
- магазини за домашни любимци, аквариумни и терариумни съоръжения и др.

3.4.4. Заинтересовани организации и лица, осъществяващи свързваща или координираща роля между останалите заинтересовани групи

Това са научни мрежи или професионални сдружения, които разпространяват информация между различните заинтересовани групи, свързани с управлението на биологичните инвазии на различни нива – местни, регионални, национални, международни и др.

Професионални сдружения

- Националното ловно-рибарско сдружение „Съюз на ловците и риболовците в България“ (НЛРС-СЛРБ)
- Български ловно-рибарски съюз (БЛРС)
- Организации на производителите на продукти от риболов и/или продукти от аквакултури
- Асоциации на организации на производителите и междубраншови организации в сектора на рибарството
- Български ветеринарен съюз
- Асоциация на производителите на декоративни растения в България (АПДРБ)
- Български пчеларски организации и др.

Научни мрежи за ИЧВ, координирани от България

- Мрежа за инвазивните чужди видове в Югоизточна Европа / East and South European Network for Invasive Alien Species (ESENIA, www.esenias.org)
- Мрежа за инвазивните чужди видове в Дунавския Регион / Danube Region Invasive Alien Species Network (DIAS)

3.4.5. Други заинтересовани групи

Към тези групи се отнасят организации или лица, чиито дейности предназначени или непреднамерени, допринасят за осъществяване на въвеждането и разпространяването на ИЧВ по този път. Това може да са търговци, собственици на животни, работници, рибари, вдъчари и др., които нямат по-нататъшно участие в процеса на инвазия. Тук се отнасят и заинтересовани групи, чиито интереси са пряко или косвено засегнати от ИЧВ, въведени по този път, тъй като имат загуби или печалби от въздействието на ИЧВ или действията по управлението.

4. Процес на разработване на плана за действие

Настоящият план за действие е разработен от Института по биоразнообразие и екосистемни изследвания при Българската академия на науките (ИБЕИ-БАН) в рамките на проект „Извършване на консултации с разработване на планове за действие относно приоритетни пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на инвазивните чужди видове, които засягат Европейския съюз в България съгласно чл. 13 от Регламент (ЕС) № 1143/2014“. За разработването на плана са използвани литературни източници, данни от други проекти, налични бази данни и информационни портали, експертно мнение и резултати от обсъждания с отговорни институции и заинтересовани страни (виж Приложения 7 и 8).

5. Цели на плана за действие

Основната цел на Плана за действие е да се предотврати и намали непреднамереното въвеждане и разпространяване на ИЧВ чрез изпускане/бягство от контролирана среда в България и по този начин да се намали въздействието върху местното биологично разнообразие, включително върху застрашени местни видове, и свързаните с него екосистемни услуги.

Специфични цели:

1. Подобряване на нормативната база и контрола за изпълнение на нормативната уредба във връзка с непреднамерено въвеждане и разпространяване на ИЧВ чрез изпускане /бягство от контролирана среда в България
2. Подобряване на научните познания и повишаване на националния капацитет (кадри, инфраструктура, инструменти)
3. Повишаване на осведомеността и комуникацията във връзка с ИЧВ, тяхното въздействие, пътища за въвеждане и разпространяване и необходимостта от изпълнение на мерки за предотвратяване, ограничаване и контрол.
4. Изграждане на сътрудничество, подобряване на координацията и повишаване на ангажираността на различните заинтересовани страни и гражданите при управлението на въвеждането и разпространяването на ИЧВ чрез изпускане/бягство от контролирана среда в България.

6. Мерки и дейности

Специфична цел 1. Подобряване на нормативната база и контрола за изпълнение на нормативната уредба във връзка с непреднамерено въвеждане и разпространяване на ИЧВ чрез изпускане/бягство от контролирани пространства в България

Мярка / дейност	Отговорна институция/ изпълнител	Приоритет /Важност	Възможни финансови инструменти	Очаквани резултати/ефект	Индикатори за изпълнение	Срок за изпълнение	
Аквакултури							
1.1	Преразглеждане, обсъждане и актуализиране на ЗРА във връзка със списъка с видовете риби и сроковете на забрани за улов на риба и други водни организми през периода на размножаване (Приложение № 1 към чл. 32, ал. 1) и списъка на минимално допустимите размери за улов на риба и други водни организми (Приложение № 2 към чл. 38, ал. 1), където са включени чужди видове, чието присъствие може да е вследствие на изпускане/бягство от аквакултури (напр. дъгова пъстърва <i>Oncorhynchus mykiss</i> , сивен <i>Salvelinus fontinalis</i> , езерна съомга <i>Salmo salar</i>), за някои от които все още няма научни доказателства за размножаването им в естествени водоеми в България (дъгова пъстърва, езерна съомга)	МЗХ, МОСВ в сътрудничество с научни организации, университети и риболовни сдружения	2	Държавен бюджет	Актуализиране на националното законодателство по отношение на чуждите видове и ИЧВ, които биха могли да бъдат въведени и разпространени чрез изпускане/бягство от контролирана среда, подкатегория – аквакултури	Актуализирани списъци в приложения 1 и 2 към ЗРА	2024–2025 г.

1.2	Извършване на оценка на риска (на базата на научни данни) и при необходимост въвеждане на забрана на национално ниво за внасяне в рибностопански обекти, използвани за аквакултури от отворен тип (съгласно ЗРА, чл. 3(1), т. 2), на чужди видове водни организми, включени в Приложение IV към Регламент (ЕО) № 708/2007, но с доказан инвазивен потенциал в други държави и възможности за формиране на самовъзпроизвеждащи се популации във водоемите в България	МОСВ, МЗХ, в сътрудничество с научни организации, университети и риболовни сдружения	2	Държавен бюджет	Минимализиране на риска от изпускане/бягство от аквакултури на чужди видове и ИЧВ, представляващи потенциална или реална заплаха за местното биологично разнообразие и екосистемите.	Оценка на риска; Въведена забрана	2024–2033 г.
1.3	Въвеждане на изискване за изработване на система за наблюдение и план за действие в извънредни ситуации при проблеми със сигурността или други непредвидени събития (природни бедствия или наводнения) на рибностопанските обекти, използвани за аквакултури с чужди видове, вкл. такива с доказан инвазивен потенциал	МЗХ, МОСВ	2	Държавен бюджет	Актуализиране на националното законодателство по отношение на чуждите видове и ИЧВ, които биха могли да бъдат въведени и разпространени чрез изпускане/бягство от контролирана среда, подкатегория – аквакултури	Актуализирана нормативна уредба	2024–2026 г.
Ботанически градини							
1.4	Създаване на експертна група и допълване на нормативната уредба с цел регламентиране на дейността на ботаническите градини по отношение на ИЧВ	МОСВ, ботанически градини	2	Държавен бюджет	Допълнена нормативна уредба за регламентиране на дейността на ботаническите градини по отношение на ИЧВ;	Разработена нормативна уредба	2025 г.

					подобрен контрол при отглеждането и намален риск от саморазселването на ИЧВ от ботанически градини		
Зоологически градини, аквариуми							
1.5	Прецизиране на таксономичния статус и на статуса по отношение на Регламен (ЕС) 1143/2014 по отношение на включените в Приложения 2 и 3 към ЗБР ИЧВ животни, които засягат ЕС за въвеждане на специфични изисквания към контролираните условия и актуализиране при необходимост на <i>Наредба № 6 от 23.10.2003 г. за минималните изисквания и условия за отглеждане на животни в зоологически градини и центрове за отглеждане и размножаване на защитени видове животни</i>	МОСВ, зоологически градини, научни организации, университети	1	Държавен бюджет	Подобряване на контрола и предотвратяване на непреднамерено изпускане и разпространяване на ИЧВ от зоологическите градини	Проведени работни срещи; Актуализирана Наредба № 6 от 23.10.2003 г.	2024–2025 г.
1.6	Приемане на нормативна разпоредба за възможност за осигуряване на места/центрове за ИЧВ, напр. за: - домашни любимци (червенобуза костенурка), чиито собственици не могат или не желаят да се грижат, но и не искат да го подложат на евтаназия; - индивиди от обществено чувствителни видове (ИЧВ бозайници), уловени в	МОСВ, НСЗП	2	Държавен бюджет	Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 и предотвратяване на въвеждането и разпространяването на ИЧВ чрез изпускане/бягство от контролирана среда в България	Приета нормативна разпоредба за регистрация и финансова подкрепа на места/центрове за ИЧВ, които засягат ЕС; Брой регистрирани места/ центрове за ИЧВ	2024–2025 г.

	природата, за гарантиране на обществена подкрепа за управлението на тези видове; - ИЧВ, конфискувани или задържани на границата или в страната, до предприемане на последващи мерки.						
1.7	Извършване на регулярни проверки за присъствие и размножаване на ИЧВ, които засягат ЕС, без съответните разрешителни съгласно Регламент (ЕС) 1143/2014, в зоологически градини, аквариуми, терариуми, частни зоопаркове, зоокътове, колекции и музейни експозиции	МОСВ, РИОСВ	1	Държавен бюджет	Прилагане на Регламент (ЕС) 1143/2014 и значително намаляване на възможността за изпускане/бягство на ИЧВ, които засягат ЕС, от контролираната среда	Брой извършени проверки; Брой издадени актове и предписания	2024–2033 г.
Домашни любимци, аквариумни и терариумни организми							
1.8	Редовно извършване на проверки в магазини за домашни любимци, аквариумни и терариумни организми за предлагане в търговската мрежа на ИЧВ, които засягат ЕС	МОСВ, РИОСВ	1	Държавен бюджет	Повишаване на контрола в търговските обекти и намаляване на риска от изпускане/бягство на ИЧВ	Брой извършени проверки; Брой издадени актове и предписания	2024–2033 г.
1.9	Засилване на контрола на граничните пунктове за спазване на забраната за внос и търговия с ИЧВ, които засягат ЕС, осъществяван съвместно и координирано от МОСВ, Агенция „Митници“ и БАБХ	МОСВ, Агенция „Митници“, БАБХ	1	Държавен бюджет	Повишаване на граничния контрол и намаляване на риска от разпространяване на ИЧВ	Брой извършени проверки; Брой конфискувани индивиди	2024–2033 г.
Производство на кожи							
1.10	Въвеждане на забрана за отглеждането на животни за производство на кожи в България	МОСВ, МЗХ	1	Държавен бюджет	Въведена забрана. Закриване на съществуващите ферми	На територията на страната не функционират	Преходен период за производите

	чрез промени в Закона за ветеринарномедицинската дейност (ЗВД).				за производство на кожи от животни в България	ферми за производство на кожи; Няма съобщения за избягали индивиди от фермите (от собственици на имоти)	лите от 2 години
Рибарство и ловно стопанство							
1.11	Промяна в <i>Наредба № 2 от 1.02.2009 г. за условията за отглеждане на космат и пернат дивеч в животновъдни обекти, съобразени с неговите физиологически и поведенчески особености – изключване на нутрията (<i>Myocastor coypus</i>) – ИЧВ, който засяга ЕС, от списъка на „космат дивеч в условия за добив на ценни кожи“ (чл. 3).</i>	МЗХ, МОСВ, консултаци с научни организации, университети	1	Държавен бюджет	Изпълнение на Регламент (ЕС) № 1143/2014	Актуализирана наредба	2024 – 2026 г.
1.12	Редовно извършване на проверки на риболовни магазини за предлагане в търговската мрежа на ИЧВ, които засягат ЕС, за жива храна и стръв или други цели	МОСВ, РИОСВ	1	Държавен бюджет	Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 и намаляване възможността за изпускане/бягство от контролирана среда на ИЧВ (риби, раци)	Брой извършени проверки; Брой издадени актове и предписания	2024–2033 г.

Специфична цел 2. Подобряване на научните познания и повишаване на националния капацитет (кадри, инфраструктура, инструменти)

Мярка / дейност	Отговорна институция/ изпълнител	Приоритет/ Важност	Възможни финансови инструменти	Очаквани резултати/ ефект	Индикатори за изпълнение	Срок за изпълнение	
Общи мерки							
2.1	Изготвяне на национален списък с ИЧВ, които засягат България, с информация за пътищата на въвеждане и разпространяване в България, на базата на: - списъка с приоритетни чужди видове за България, разработен по проект ESENIAS-TOOLS (2017 г.) - други предложени видове на база на оценка на риска.	МОСВ, БАН, други научни организации, университети, НПО	3	Държавен бюджет, национални фондове	Фокусиране на вниманието върху ИЧВ, които засягат България и могат да бъдат въведени и разпространени чрез бягство/изпускане от контролирана среда в България Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 по отношение на националния списък	Списък с ИЧВ, които засягат България	2026–2028 г.
2.2	Включване на ИЧВ, които засягат ЕС, както и ИЧВ от националния списък в НСМСБР, като се отчитат и пътищата на тяхното въвеждане и разпространяване в България	ИАОС, МОСВ, БАН, други научни организации, университети НПО	1 – за ИЧВ, които засягат ЕС 3 – за ИЧВ от национално значение	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Наличие на действаща Национална система за наблюдение на ИЧВ и изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014	Събрани данни за ИЧВ и пътищата за тяхното въвеждане и разпространяване в България	2024–2029 г.
2.3	Създаване и изпълнение на план за информиране на обществото (комуникационен план) за последиците от въвеждането и разпространяването на ИЧВ чрез изпускане/бягство от контролирана среда и необходимостта от прилагане на мерки – самостоятелен или като	МОСВ, НПО, научни организации, университети	1	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Обществото е информирано за пътищата за въвеждане и разпространяване на ИЧВ в България, последиците и необходимостта от прилагане на мерки, чрез различни канали за разпространение на информация: публикации,	Брой публикации Брой кампании/ събития	2024–2033 г.

	част от национален комуникационен план.				традиционни медии и социални мрежи, интернет портали и мобилни приложения, организиране на събития и др.		
2.4	Създаване и поддържане на единен информационен портал за ИЧВ в България	МОСВ, ИАОС, БАН	1	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Представяне и споделяне на коректна информация за ИЧВ в България	Създаден информационен портал за ИЧВ в България	2024–2033 г.
2.5	Поставяне на изискване в заданията за разработване на нови или актуализиране на съществуващи планове за управление на защитени територии да се извършва инвентаризация на ИЧВ и да се предвиждат мерки и дейности за техния контрол	МОСВ, възложители на ПУ за ЗТ	2	Държавен бюджет	Предотвратяване и намаляване на непреднамереното въвеждане и разпространяване на ИЧВ в защитени територии в България. Набелязване на съответни мерки за борба с ИЧВ при установяване на инвазивен вид и неговото разпространение.	Брой утвърден и задания с включени изисквания за ИЧВ	2024–2033 г.
2.6	Провеждане на обучения на служителите на държавни институции и общински власти с отговорности по прилагането на Регламент (ЕС) 1143/2014	МОСВ, НПО, университети, научни организации	1	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Повишаване на капацитета на отговорните при изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014	Брой проведени обучения	2024–2028 г.
2.7	Провеждане на научни изследвания и извършване на анализ и приоритизиране на пътищата на ИЧВ, които засягат ЕС, от актуализирания списък към Регламент (ЕС) 1143/2014, и на видове от национално значение	БАН, университети	1	Национални фондове	Събиране на научна информация и прилагане на най-подходящите мерки за управление на пътищата за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС, и на ИЧВ от национално значение	Анализи на пътищата; Актуализиран списък с приоритетни пътища; Научни публикации	2024–2033 г.

Аквакултури							
2.8	Разширяване и редовно актуализиране на съществуващите свободно достъпни регистри/бази данни: Регистър на лицата, които развъждат риба и други водни организми (ИАРА) и Регистър на обектите за производство на аквакултури (БАБХ), с добавяване на пълна информация за видовете, които са обект на аквакултура, вкл. чужди видове риби и други водни организми, както и за географското разположение на аквакултурата	МЗХ (ИАРА, БАБХ)	2	Държавен бюджет	Предоставяне на актуална информация на всички заинтересовани страни за провежданите дейности в аквакултури, свързани с чужди видове и ИЧВ водни организми. Оценяване на рисковете, проследяване и предприемане на превантивни мерки при необходимост	Разширени, актуализирани и достъпни регистри; Брой нанесени данни	2024–2033 г.
2.9	Разработена и изпълнявана програма за мониторинг на всички регистрирани рибностопански обекти, използвани за аквакултури за наличие на: - ИЧВ, които засягат ЕС (погрешно определени или нерегламентирано внесени, напр. американски черен бодлив сом <i>Ameiurus melas</i>) - изпуснати/избягали чужди и ИЧВ риби и други водни организми извън границите на обектите и съоръженията	МОСВ със съдействието на ИАРА, научни организации, университети и др. заинтересовани страни	2	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Установяване на наличие в аквакултурите на ИЧВ, които засягат ЕС (погрешно определени или нерагламентирано внесени) или на изпуснати/избягали чужди и инвазивни чужди водни видове, проследяване на тенденциите в случай на формиране на популации извън границите на обектите и съоръженията и в непосредствена близост до тях, оценка на потенциалното въздействие и прилагане на подходящи мерки	Разработена програма; Проведен мониторинг; Събрани данни	2025–2033 г.

2.10	Изработване, приемане и изпълнение на план за действие за ИЧВ от списъка по Регламент (ЕС) 1143/2014 за американския черен бодлив сом (<i>Ameiurus melas</i>)	МОСВ, ИАРА, научни организации, университети, НПО, сдружения	1	Национални и европейски фондове	Премахнати/ограничени формиращи популации на вида в страната; Сведено до минимум по-нататъшно въвеждане и разпространяване на вида, вкл. чрез изпускания/бягства от водоеми, използвани за аквакултури и ограничаване на въздействието му върху биологичното разнообразие и екосистемите	Приет план за действие и изпълнени мерки за американския черен бодлив сом (<i>Ameiurus melas</i>)	2024–2033 г.
2.11	Изработване и изпълнение на система за наблюдение и план за действие в извънредни ситуации при проблеми със сигурността или други непредвидени събития (природни бедствия или наводнения) на рибностопанските обекти, използвани за аквакултури с чужди видове, вкл. такива с доказан инвазивен потенциал	Управители на рибностопански обекти	1	Национални и европейски фондове	Събиране на информация за състоянието на водоемите и съоръженията за аквакултури. Минимализиране на риска от въвеждане и отрицателно въздействие на водни ИЧВ в прилежащата речна система. Незабавно информиране на отговорните институции за случаи на изпускане/бягство	Създадена система за наблюдение и план за действие в извънредни ситуации; Протоколи за действие при изпускане на водни организми, както и методи за залавяне на животните	2024–2033 г.
2.12	Организиране на подходящо обучение за повишаване на капацитета на персонала на рибностопанските обекти във връзка със системата за наблюдение, планове при	Управители на рибностопански обекти, общини, НПО, университети,	1	Национални и европейски фондове	Правилно изпълнение на системата за наблюдение, планове при извънредни ситуации и протоколите за действия при изпуснати	Брой проведени обучения и обучени служители	2024–2033 г.

	извънредни ситуации и протоколите за действия при изпуснати/избягали чужди видове	научни организации			чужди видове или ИЧВ от аквакултурите		
2.13	Извършване на научни изследвания и оценка на риска за въздействието върху местните видове и екосистеми на чужди видове, използвани за аквакултури, включени в Регламент (ЕО) № 708/2007, с възможности за формиране на самовъзпроизвеждащи се популации във вътрешните водоеми на България (голямоуст костур <i>Micropterus salmoides</i> , сивен <i>Salvelinus fontinalis</i>) и в р. Дунав (бял толстолоб <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>).	Научни организации, университети	2	Национални, европейски и международни фондове	Събиране на данни за отрицателно въздействие на чужди видове и ИЧВ, включени в Регламент (ЕО) № 708/2007, върху местното биологично разнообразие и екосистеми. Осигуряване на научна основа за предприемане на подходящи мерки по отношение на тяхното отглеждане в рибностопански обекти, използвани за аквакултури от отворен тип	Научни публикации	2025–2033 г.
2.14	Извършване на научни изследвания и оценка на потенциала за формиране на самовъзпроизвеждащи се популации на чужди видове, използвани за аквакултури, включени в Регламент (ЕО) № 708/2007, във вътрешните водоеми на България (дъгова пъстърва <i>Oncorhynchus mykiss</i>) и в р. Дунав (пъстър толстолоб <i>Hypophthalmichthys nobilis</i> , бял амур <i>Stenopharyngodon idella</i>).	Научни организации, университети	3	Национални, европейски и международни фондове	Събиране на данни за размножаване в естествени условия на чужди видове или ИЧВ, използвани за аквакултури в България, оценка на тяхното потенциално въздействие върху местното биологично разнообразие и екосистеми и предприемане на мерки при необходимост	Научни публикации	2027–2033 г.

Ботанически градини							
2.15	Периодично проучване (поне веднъж на 5 години) на териториите на ботаническите градини и съседните им територии за присъствието на чужди видове, които се самовъзпроизвеждат и имат потенциал за разпространяване извън границите на ботаническите градини	Научни организации, университети, ботанически градини	2	Национални и европейски фондове	Увеличаване на познанията за чужди видове растения, които се възпроизвеждат и натурализират на територията на страната	Списък на чужди видове, които се самовъзпроизвеждат	2024–2028 г.
2.16	Извършване на оценки на риска за чужди видове в ботаническите градини с потенциал за саморазпространяване извън контролираната среда	Научни организации, университети, ботанически градини	2	Национални и европейски фондове	Увеличаване на познанията за чужди видове растения, които се възпроизвеждат и натурализират на територията на страната	Изготвени оценки на риска	2024–2028 г.
2.17	Превод на български език на Европейския кодекс за поведение на ботаническите градини относно ИЧВ	Научен персонал на ботаническите градини	1	Национални фондове	Осигуряване на достъпни правила за поведение на ботаническите градини относно ИЧВ, съответно, понижаване на риска от бягство на ИЧВ от териториите на ботаническите градини	Преведен кодекс на български език	2025 г.
2.18	Разработване на обучителни материали за разпознаване на ИЧВ и техните биологични и екологични особености	Научен персонал на ботаническите градини	1	Национални фондове (ПУДООС, бюджет на ботаническите градини)	Наличие на обучен персонал, ранно установяване на ИЧВ и съществено намален риск за „бягство“ на ИЧВ от контролираната среда	Изготвени обучителни материали	2024–2026 г.
2.19	Обучение на персонала на ботаническите градини относно нормативната уредба за ИЧВ, разпознаването и мерките за контрол на ИЧВ, и Европейския	Ръководства на ботаническите градини	1	Бюджет на ботаническите градини, ПУДООС	Съществено намаляване на вероятността от изписване от персонала на градините на видове от списъка с ИЧВ, засягащи	В колекциите на градините няма изписвани/	2024–2026 г.

	кодекс за поведение на ботаническите градини относно ИЧВ				ЕС, и националния списък с ИЧВ; недопускане от страна на персонала в индексите на градините да се включват ИЧВ	привлечени ИЧВ; В индексите на градините няма включени ИЧВ	
Зоологически градини, аквариуми							
2.20	Осигуряване/изграждане и поддържане на подходящи съоръжения срещу бягство на ИЧВ животни, отглеждани в зоологическите градини, зооколекции и аквариуми. Дизайнът и конструкцията на загражденията да са изцяло съобразени с рисковете, свързани с физическата сила, поведението и когнитивните способности на животните	Зоологически градини, общини, НПО, частни собственици	1	Общински средства, национални и европейски фондове	Предотвяване на бягства на животни от загражденията, включващо: - Невъзможност за преодоляване на бариерата, поради правилното ѝ изграждане с добре подбрани материали и подходящ дизайн. Осигурена редовна поддръжка и проверка; - Невъзможност на посетителите да пуснат животните на свобода нито пряко – като извадят животното от заграждението му и го вземат, нито косвено – като подпомогнат бягството му	Здрави и функциониращ и физически прегради, вкл. ел. системи, врати и др.; Протоколи/ процедури за контрол на отпадните (дренажни) води	2024–2033 г.
2.21	Осигуряване на подходящо оборудване (мрежи, оръжия, упойки, противотрови и пр.) за имобилизация и залавяне на избягало животно от ИЧВ и съответните разрешения за използване на такова оборудване	Зоологически градини, общини, НПО, частни собственици	1	Общински средства, национални и европейски фондове	Предотвряване на изпускане/бягство на ИЧВ животни при възникване на извънредни ситуации или непредвидени събития	Налично и работещо оборудване и консумативи	2025–2033 г.

2.22	Поддържане на система за оповестяване при извънредни ситуации , бягство на животни или други непредвидени събития.	Зоологически градини, общини, научни организации, частни собственици	1	Общински бюджети. Бюджети на зоологическите градини	Връщане на всички изпуснати/избягали животни (живи или мъртви) и минимален риск от въвеждане на ИЧВ в околната среда. Ефективно управление на риска от изпускане, разпространяване или отстраняване, като се отчитат идентичността, биологията и начинът на разпространение на вида, предвидените дейности и контролираната среда, взаимодействието с околната среда и други фактори от значение. Незабавно информирание на отговорните институции за случаи на изпускане/бягство	Система за наблюдение и план за извънредни ситуации; Протоколи за действие при избягало животно, както и методи за залавяне на животните, съобразени с особеностите им	2024–2033 г.
2.23	Организиране на подходящо обучение на персонала на зоологическите градини във връзка със системата за наблюдение, планове при извънредни ситуации и протоколите за действия при избягали ИЧВ животни	МОСВ, Зоологически градини, общини, университети, научни организации, НПО	2	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Правилно изпълнение на системата за наблюдение, планове при извънредни ситуации и протоколите за действия при избягали ИЧВ животни	Брой проведени обучения и обучени служители	2025–2033 г.
2.24	Провеждане на обучение на директорите/собствениците и служителите на общинските и частните зоологически градини, зоокътове, зооколекции, аквариуми и тератиуми по	МОСВ, РИОСВ, университети, научни организации, НПО, общини	2	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Повишен капацитет за правилно прилагане на мерки и предотвратяване на възможността за изпускане/бягство на ИЧВ в природата	Брой проведени обучения и обучени служители	2025–2033

	отношение на ИЧВ животни, които засягат ЕС, реда и начина на тяхното размножаване и изискванията на Регламент (ЕС) 1143/2014						
2.25	Поддържане на актуална информация на отглежданите ИЧВ животни в зоологически градини.	МОСВ, РИОСВ, Зоологически градини, общини.	2	Общински бюджети. Бюджети на зоологическите градини	Събрана информация, която ще подпомогне изготвянето или актуализирането на системите за наблюдение и плановете за извънредни ситуации, както и правилното прилагане на мерки и предотвратяване на възможността за изпускане/бягство на ИЧВ в природата	Подадена информация към РИОСВ за наличието на ИЧВ животни в лицензираните зооколекции и данни за тях (брой, пол, размножаване или дали са взети мерки да не се размножават)	2025–2033 г.
2.26	Изграждане и поддържане на регистрирани места/центрове за ИЧВ (подобно на спасителните центрове) с цел настаняване и отглеждане (временно или до края на естествения им живот) на ИЧВ, включени в списъка по Регламент (ЕС) 1143/2014	Общини, НПО, други организации, частни лица	3	Национални, европейски и международни фондове	Предотвратяване на въвеждането и разпространяването на ИЧВ, които засягат ЕС, чрез изпускане/бягство от контролирана среда в България. Предоставяне на възможност за държане в контролирана среда на: - домашни любимци (напр. червенобуза костенурка), чиито собственици не могат или не желаят да се грижат тях, но и не искат да го подложат на евтаназия;	Брой изградени и функциониращи регистрирани места/центрове за ИЧВ	2026–2033 г.

					<p>- индивиди от обществено чувствителни видове (напр. ИЧВ бозайници), уловени в природата, за да се гарантира обществена подкрепа за управлението на тези видове;</p> <p>- ИЧВ, конфискувани на границата или в страната, за които се предвиждат последващи мерки (евтаназия, кастриране, транспортиране до други центрове/зоопаркове и др.).</p> <p>Опазване на местното биологично разнообразие и хуманно отношение към животните.</p>		
2.27	Изработване на протоколи/инструкции за работа на местата/центровете за ИЧВ, във връзка с осигуряване на подходящи условия за отделните видове и отчитайки хуманното отношение към животните	МОСВ, РИОСВ, научни организации, университети, НПО, общини	3	Национални, европейски и международни фондове	<p>Правилно прилагане на мерки по Регламент (ЕС) 1143/2014 и предотвратяване на възможността за изпускане/бягство на ИЧВ в природата.</p> <p>Чрез протоколите/инструкциите за почистване, обработка на отпадъци и поддръжка на съоръженията и загражденията за гарантиране, че екземплярите или части от тях, които са способни да се възпроизвеждат, не</p>	Протоколи/инструкции за почистване, обработка на отпадъци и поддръжка на съоръженията и загражденията, както и за хуманно отношение към животните	2026–2033 г.

					могат да бъдат изпуснати, разпространени или преместени нерегламентирано, както и хуманно отношение към животните		
2.28	Организиране на подходящо обучение на персонала на местата/центровете за ИЧВ във връзка с изпълнение на протоколите за работа с различните видове животни и с поддържане на подходящи условия, вкл. срещу изпускане/бягство на индивиди	МОСВ, Зоологически градини, университети, научни организации, общини, НПО, частни собственици	3	Национални, европейски и международни фондове	Правилно изпълнение на протоколите/инструкциите за почистване, обработка на отпадъци и поддръжка на съоръженията и загражденията в центровете за ИЧВ, и прилагане на мерки, отчитайки хуманното отношение към животните	Брой проведени обучения и обучени служители	2026–2033 г.
2.29	Създаване на възможности и условия за извършване на научни изследвания в зоологическите градини и аквариумите, напр. подобно на Екологичния научно-образователен център на Зоологическа градина – София	Зоологически градини, научни организации, университети, общини, НПО, частни собственици	2	Национални, европейски и международни фондове	Провеждане на научни изследвания върху физиологията, поведението и размножаването на ИЧВ животни, отглеждани в контролирана среда, с цел събиране на повече данни за тяхната биология, които да бъдат приложени за ограничаване на разпространяването им	Брой научни публикации	2025–2033 г.
Домашни любимци, аквариумни и терариумни организми							
2.30	Създаване и поддържане на общ и достъпен регистър на предлаганите в търговската мрежа чужди и ИЧВ растения и животни в България	МОСВ, РИОСВ, общини, НПО, търговци, търговски	2	Национални и европейски фондове	Събрана информация, която ще подпомогне Националната система за наблюдение на ИЧВ, които засягат ЕС, и правилното прилагане на	Регистър/база данни; Брой нанесени данни	2025–2027 г.

		дружества и асоциации			мерки и предотвратяване на възможността за изпускане/бягство на ИЧВ в природата		
2.31	Провеждане на периодичен мониторинг на групи в социалните мрежи, блогове и др. за търговия с домашни животни, аквариумни и терариумни организми	МОСВ, НПО, научни организации, университети	1	Национални и европейски фондове	Събрана информация, която ще подпомогне Националната система за наблюдение на ИЧВ, които засягат ЕС, и правилното прилагане на мерки и предотвратяване на възможността за изпускане/бягство на ИЧВ в природата	Събрани данни	2024–2033 г.
2.32	Провеждане на обучения и изготвяне на инструкции за служителите на Агенция „Митници“, РИОСВ, инспектори от БАБХ, служителите на ЦЛКР по отношение на разпознаването на ИЧВ, които засягат ЕС, с цел завишен контрол при вноса и търговията с домашни животни, аквариумни и терариумни организми	МОСВ, МЗХ, НПО, университети, научни организации	1	Държавен бюджет, Национални и европейски фондове	Повишаване на ефективността на проверките и намаляване на възможността за снабдяване с екземпляри от ИЧВ, които засягат ЕС, а оттам значително ще намалее и възможността за изпускане /бягство на индивиди от контролирана среда	Брой проведени обучения и обучени служители	2025–2027 г.
Производство на кожи							
2.33	Извършване на изследвания за присъствие, размножаване и разпространение на американска норка <i>Neovison (Neogale) vison</i> в населените места и в природата до настоящи и бивши ферми за кожи, напр. до с. Маджерито, с. Черган, с. Любен Каравелово, гр. Перушица. Извършване на	Научни организации, университети	1	Национални, европейски и международни фондове	Събиране на данни за избягали/изпуснати индивиди от фермите за кожи. Изясняване на статуса на американската норка в България и степента на натурализиране	Публикувани научни статии	2024–2026 г.

	проучвания, както в близост до фермите, така и в по-голям периметър (20, 50 км), чрез използване класически методи, както и по-модерни методи с бърз резултат – ДНК от околната среда и др.						
2.34	Изследване на потенциалното въздействие на американската норка <i>Neovison (Neogale) vison</i> върху биологичното разнообразие, защитени или ресурсни животински видове в природата, популациите на ловни видове, както и върху селското стопанство, животновъдството, рибовъдството и др.	Научни организации, университети	1	Национални, европейски и международни фондове	Събиране на данни за избягали/изпуснати индивиди от фермите за кожи и изясняване на въздействието на вида върху местното биологично разнообразие и екосистемите, както и икономическото му въздействие	Публикувани научни статии	2024–2026 г.
2.35	Изследване на потенциалното въздействие на други ИЧВ бозайници (които засягат ЕС и които в миналото са изпуснати/избягали от ферми за кожи, като ондатра <i>Ondatra zibethicus</i> и нутрия <i>Myocastor coypus</i>) върху биологичното разнообразие, защитени или ресурсни животински видове в природата, популациите на ловни видове, както и върху селското стопанство, животновъдството, рибовъдството и др.	Научни организации, университети	2	Национални, европейски и международни фондове	Събиране на данни за разпространението на двата вида и изясняване на тяхното въздействие върху местното биологично разнообразие и екосистемите	Публикувани научни статии	2024–2033 г.
Ландшафтна архитектура							
2.36	Провеждане на обучителни семинари с еколози на общини и експерти от зелените системи на	Университети, научни организации, НПО, общини	1	Общински бюджети, национални фондове	Подобрено ниво на знанията и квалификация на ключовите заинтересовани страни и	Брой обучени експерти; Брой проведени	2024–2026 г.

	областните градове, курортните и др. селища				значително намалено използването на ИЧВ за декоративни цели	обучителни семинари	
Рибарство и ловно стопанство							
2.37	Обучение на служителите на ИАРА, РИОСВ, Басейнови дирекции, ИАГ, Държавни горски предприятия по отношение на разпознаването на ИЧВ, които засягат ЕС, с цел завишен контрол при проверки в секторите Рибарство и Ловно стопанство	МОСВ, МЗХ, университети, научни организации, НПО	1	Държавен бюджет, национални фондове	Повишаване на ефективността на проверките и намаляване на възможността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС, в секторите Рибарство и Ловно стопанство	Брой проведени обучения и обучени служители	2024–2033 г.

Специфична цел 3. Повишаване на осведомеността и комуникацията във връзка с ИЧВ, тяхното въздействие, пътища за въвеждане и разпространяване и необходимостта от изпълнение на мерки за предотвратяване, ограничаване и контрол.

Мярка / дейност	Отговорна институция/ изпълнител	Приоритет/ Важност	Възможни финансови инструменти	Очаквани резултати/ ефект	Индикатори за изпълнение	Срок за изпълнение	
Аквакултури							
3.1	Изготвяне и разпространяване на информационни материали (ръководства, брошури) за чужди видове, вкл. такива с инвазивен потенциал, използвани в аквакултурите	ИАРА, научни организации, университети, НПО, сдружения	2	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Повишено ниво на знанията на обществеността за чужди видове и ИЧВ, използвани в аквакултурите, и евентуалните последици – отрицателно въздействие върху местното биологично разнообразие в случай на изпускане/бягство от контролираната среда	Публикувани и разпространени информационни материали (в електронен вид или печатни)	2025–2033 г.
3.2	Повишаване на информираността на персонала на обектите за развъждане и отглеждане на риба и други водни организми за вредите, които нанасят ИЧВ и как да се предотврати изпускането/бягството от контролирана среда, чрез презентации, разпространяване на информационни материали (ръководства, брошури, видео материали) и др.	ИАРА, научни организации, университети, НПО, сдружения	2	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Повишено ниво на знанията на персонала на обектите за развъждане и отглеждане на риба и други водни организми за чуждите видове и потенциалните инвазивни видове, използвани в аквакултурите, и евентуалните последици – отрицателно въздействие върху местното биологично разнообразие в случай на изпускане/бягство от контролираната среда, както и за необходимостта от прилагането на конкретни мерки	Проведено едно информационно събитие (физическо и/или онлайн) за работещи в сладководни рибовъдни стопанства на всеки три години; Изготвени информационни материали	2025–2033 г.

Зоологически градини, аквариуми							
3.3	Включване на актуална научна информация за ИЧВ в образователните дейности, програми и материали на зоологическите градини. Описание: включване на информация за ИЧВ от съответната зооколекция и тяхното отрицателно въздействие върху местното биологично разнообразие при подготовката на образователни лекции и презентации, изнасяни в зоологическите градини, в образователните програми на зооучилищата, образователни материали, предназначени за учители и зооклубове. Информацията може да е включена и под формата на екологични ролеви игри и комикси (например в образователните центрове на Зоологическите градини)	Зоологически градини, научни организации, университети, НПО	1	Общински бюджет, национални и европейски фондове	Повишено ниво на знанията на ученици, студенти, учители, любители, широката общественост, за ИЧВ от съответната зооколекция и тяхното отрицателно въздействие върху местното биологично разнообразие в случай на изпускане/бягство от контролираната среда по време на образователните дейности и програми, провеждани от зоологическите градини	Брой изнесени лекции, презентации или проведени игри като част от образователната програма; Брой участници в образователните дейности	2025–2033 г.
3.4	Включване на актуална научна информация за ИЧВ в информационните и образователни табели за съответните видове, а за ИЧВ, които засягат ЕС – изработване на отделни табели с по-подробна информация	Зоологически градини, научни организации, университети, НПО	1	Общински бюджет, национални и европейски фондове	Повишено ниво на знанията на всички посетители на зоологическите градини за ИЧВ от съответната зооколекция и тяхното отрицателно въздействие върху местното биологично разнообразие в случай на изпускане/бягство от контролираната среда	Брой информационни и образователни табели	2025–2033 г.

Домашни любимци, аквариумни и терариумни организми							
3.5	Провеждане на инициативи за повишаване на осведомеността на широката общественост за ИЧВ растения в домашни аквариуми, декоративни езера в градини, паркове, разсадници, оранжерии, частни колекции	МОСВ, МЗХ, медии, НПО	1	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Широката общественост е информирана за опасностите и ефектите от въвеждане и разпространяване на водни ИЧВ растения. Проведени информационни срещи и разпространяване на печатни и медийни материали за влиянието на водните ИЧВ растения	Брой проведени информационни и медийни кампании/ събития	2025–2033 г.
3.6	Провеждане на инициативи за повишаване на осведомеността на заинтересованите страни за ИЧВ растения в домашни аквариуми, декоративни езера в градини, паркове, разсадници, оранжерии, частни колекции	МОСВ, МЗХ, браншови и професионални и организации, градински центрове, НПО	1	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Заинтересованите страни са информирани за опасностите и ефектите от въвеждане и разпространяване на водни ИЧВ растения. Проведени информационни срещи и разпространяване на печатни и медийни материали за влиянието на водните ИЧВ растения	Брой проведени информационни събития	2025–2033 г.
3.7	Изготвяне и разпространяване на информационни материали, статии, филми, провеждане на кампании с цел информиране на обществеността за опасността от изпускане/бягство в природата на чужди видове и ИЧВ, използвани като домашни любимци, в аквариуми и терариуми	МОСВ, научни организации, университети, НПО, сдружения	1	Национални и европейски фондове	Повишено ниво на знанията на широката общественост за отрицателното въздействие върху биологичното разнообразие и екосистемите в случай на изпускане/бягство от контролираната среда на чужди видове и ИЧВ, използвани като домашни любимци, в аквариуми и терариуми Използване на ключови послания относно:	Брой публикувани информационни материали; Брой проведени кампании	2024–2033 г.

					<p>- ИЧВ и тяхното отрицателно въздействие върху местното биологично разнообразие и екосистеми;</p> <p>- съществуващите забрани и проблемите, които ИЧВ могат да причинят при изпускането им в природата;</p> <p>- пускането в природата, което в повечето случаи не е проява на хуманно отношение към животните поради редица опасности, липса на храна, наранявания, болести, хищници и др.</p>		
3.8	Изготвяне и разпространяване на определител със снимки (брошура) за инвазивните огнени мравки, включени в списъка по Регламент (ЕС) 1143/2014	Научни организации, университети	1	Национални и европейски фондове	Разпространена информация за подпомагане на идентифицирането на видовете инвазивни огнени мравки, които засягат ЕС, и повишено вниманието на широката общественост и заинтересованите страни от потенциалната заплаха от навлизане на ИЧВ в страната като терариумни домашни любимци	Изготвен и разпространен определител/ брошура сред заинтересованите страни	2025-2026 г.
Ландшафтна архитектура							
3.9	Подготовка на атлас на ИЧВ растения, които засягат ЕС, и ИЧВ от националния списък	Научни организации, университети	2	Национални фондове	Предоставена полезна и леснодостъпна информация за ИЧВ растения на ключови заинтересувани страни (митнически служители, еколози на общини, експерти в градските зелени системи и др.);	Изготвен атлас на ИЧВ растения	2024–2025 г.

3.10	Подготовка на обучителни материали за разпознаването на ИЧВ растения, биологичните и екологичните им особености и основните мерки за превенция и контрол	Научни организации, университети, НПО	1	Национални фондове	Предоставена полезна и леснодостъпна информация за ИЧВ растения на ключови заинтересувани страни. Значително намаляване на използването на ИЧВ за декоративни цели	Подготвени обучителни материали	2025–2026 г.
Рибарство и ловно стопанство							
3.11	Провеждане на обучителни семинари сред риболовците и ловците относно ИЧВ, които засягат ЕС, относно разпознаването на видовете, вредите, които нанасят, начините и мерките за превенция и контрол	МЗХ, МОСВ, университети, научни организации	2	Национални и европейски фондове	Повишено ниво на знания на целевите групи по отношение на ИЧВ, които засягат ЕС, и пътищата за тяхното навлизане и разпространяване	Брой проведени семинари и брой участници	2024–2033 г.
3.12	Издаване и разпространяване на кратки наръчници за определяне на ИЧВ бозайници (вкл. следи от жизнена дейност, бърлоги)	МЗХ, МОСВ, научни организации, университети	2	Национални фондове, програми на ЕС, като Life (част от проект) и др.	Повишено ниво на знания на целевите групи по отношение на ИЧВ бозайници и пътищата за тяхното навлизане и разпространяване	Издаден наръчник с подробна информация	2025 г.
3.13	Включване на по-задълбочена информация за ИЧВ бозайници в изпитните документи при добиване на ловен билет	МЗХ, МОСВ, университети, научни организации	2	Държавен бюджет; национални фондове	Повишено ниво на знания на целевите групи по отношение на ИЧВ бозайници и пътищата за тяхното навлизане и разпространяване	Актуализирани изпитни документи за ловен билет	2024–2033 г.

Специфична цел 4. Изграждане на сътрудничество, подобряване на координацията и повишаване на ангажираността на различните заинтересовани страни и гражданите при управлението на въвеждането и разпространяването на ИЧВ чрез изпускане/бягство от контролирани пространства в България

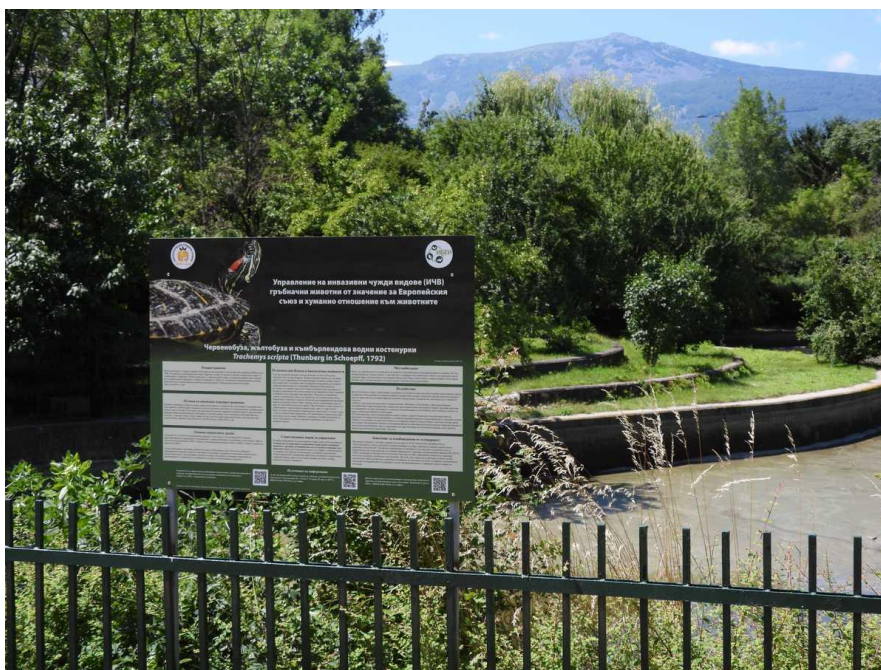
Мярка / дейност	Отговорна институция/ изпълнител	Приоритет/ Важност	Възможни финансови инструменти	Очаквани резултати/ ефект	Индикатори за изпълнение	Срок за изпълнение	
Общи мерки							
4.1	Провеждане на регулярни срещи на Националната междуведомствена работна група за ИЧВ към МОСВ за изпълнение на Регламент (ЕС) № 1143/2014	МОСВ	1	Държавен бюджет	Обсъждане и вземане на решения по актуални въпроси на национално ниво, свързани с изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 и намаляване на възможността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС	Брой проведени срещи на година; Протоколи от срещите	2024–2033 г.
4.2	Провеждане на съвместни научни и публични форуми и кампании с участието на всички заинтересовани страни (държавна администрация, учени, преподаватели, студенти, НПО и др.), напр. ежегодните научни конференции на мрежите ESENIAS и DIAS, за обмен и представяне на актуална информация за управление на пътищата за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС и България	МОСВ, научни организации, университети, НПО	1	Национални, европейски и международни фондове	Повишаване на сътрудничеството и подобряване на научната основа и ефективността на мерките за управление по отношение на пътищата за въвеждане и разпространяване в природата на чужди видове и ИЧВ	Брой проведени съвместни научни и публични форуми; Брой участници	2025–2033 г.
Аквакултури							
4.3	Сътрудничество и координация между МЗХ, ИАРА и МОСВ при	МЗХ, ИАРА, МОСВ	1	Държавен бюджет	Синхронизиране на нормативна уредба, плановете и програми, както и	Проведени работни срещи, протоколи,	2024–2033 г.

	изпълнение на националните програми и планове, свързани с аквакултурите				повишаване на ефективността при прилагането на мерки при изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 г. и националното законодателство, свързано с ИЧВ и аквакултурите	обща документи	
4.4	Подобряване на сътрудничеството при обмена на данни за ИЧВ между ИАРА и лицата, които развъждат и отглеждат риба и други водни организми, организациите на производителите на продукти от аквакултури и други заинтересовани страни	ИАРА, рибопроизводители	2	Държавен бюджет	Събрана актуална информация, която ще подпомогне изпълнението на плановете и програмите и ще повиши ефективността при прилагането на мерки при изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 г. и националното законодателство, свързано с ИЧВ и аквакултурите	Проведени срещи, протоколи, обменени данни	2024–2033 г.
Зоологически градини, аквариуми							
4.5	Организиране на съвместни информационни кампании и инициативи за гражданска наука в зоологическите градини и аквариумите с цел информиране за опасността от въвеждането и разпространяването на ИЧВ, които засягат ЕС и България, в природата чрез изпускане/бягство от контролирани пространства, както и демонстриране на различни методи и технологии, вкл. мобилни устройства за регистриране на ИЧВ (напр. мобилното приложение „Инвазивни чужди видове в Европа /	МОСВ, Зоологически градини, научни организации, университети, НПО, доброволци, стажанти	2	Общински бюджет, национални и европейски фондове	Повишаване на сътрудничеството между държавната администрация, Зоологическите градини, научните организации, НПО и др. в областта на ИЧВ; Обмяна на опит; Повишаване на активното гражданско участие при събиране на данни за ИЧВ и прилагането на мерки срещу въвеждането и разпространяването на ИЧВ от значение за ЕС и България в природата чрез изпускане/бягство от контролирани пространства	Проведени съвместни информационни кампании и инициативи за гражданска наука в Зоологическите градини; Брой участници	2025–2033 г.

	Invasive Alien Species in Europe“)						
Домашни любимци, аквариумни и терариумни организми							
4.6	Подобряване на сътрудничеството между МОСВ, Агенция „Митници“ и БАБХ при провеждане на съвместни проверки на граничните пунктове за спазване на пълната забрана за внос и търговия с ИЧВ, които засягат ЕС	МОСВ, Агенция „Митници“, БАБХ	1	Държавен бюджет	Повишаване на ефективността на контрола при търговията с животни, използвани за домашни любимци, аквариумни и терариумни организми, и изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 с цел намаляване на възможността за изпускане/бягство от контролирана среда на ИЧВ, които засягат ЕС	Общ документ/инструкция за съвместна дейност; Брой извършени съвместни проверки на година	2024–2033 г.
4.7	Съвместни проверки между МВР, РИОСВ (МОСВ) и научните организации на магазини за продажба на животни, използвани за домашни любимци, аквариумни и терариумни организми, на обяви в интернет за продажба на домашни любимци и др.	МВР, РИОСВ (МОСВ) и научни организации	1	Държавен бюджет	Повишаване на ефективността на контрола при търговията с животни, използвани за домашни любимци, аквариумни и терариумни организми, и намаляване на възможността за изпускане/бягство от контролирана среда на ИЧВ, които засягат ЕС	Протоколи за съвместна дейност; Брой извършени съвместни проверки на година	2025–2033 г.
Рибарство и ловно стопанство							
4.8	Подобряване на сътрудничеството при обмена на данни за ИЧВ между ИАРА и сдруженията за любителски риболов, лицата, извършващи любителски и стопански риболов, организациите на производители на продукти от риболов и други заинтересовани страни	ИАРА, сдружения за любителски риболов, организации на производители в сектор рибарство, рибари	1	Държавен бюджет	Събрана актуална информация, която ще подпомогне изпълнението на плана за действие и ще повиши ефективността при прилагането на мерки при изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 г. и националното законодателство, свързано с ИЧВ и рибарството	Проведени срещи, протоколи, обменени данни	2024–2033 г.

4.9	Подобряване на сътрудничеството при обмена на данни за ИЧВ между ИАГ и ИАОС от една страна, и между ИАГ и ловни сдружения, дружинки, ловци и други заинтересовани страни в сектор ловно стопанство, от друга	МЗХ, ИАГ, ИАОС, НЛРС-СЛРБ, БЛРС и други ловни сдружения, ловци	1	Държавен бюджет	Събрана актуална информация, която ще подпомогне изпълнението на плана за действие и ще повиши ефективността при прилагането на мерки при изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 г. и националното законодателство, свързано с ИЧВ и ловното стопанство	Проведени срещи, протоколи, обменени данни	2024–2033 г.
-----	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------	---	-----------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------	--------------

Табло: Информационно табло за инвазивния чужд вид, който засяга Европейския съюз, червенобуза костенурка (*Trachemys scripta*) в Зоологическа градина – София.



Снимка: К. Зарева-Симеонова (2023 г.)

В рамките на проект „Управление на ИЧВ гръбначни животни от значение за Европейския съюз и хуманно отношение към животните“, изпълняван от ИБЕИ-БАН, ръководен от IUCN и финансиран от ЕК, са изработени и монтирани информационни табла за два ИЧВ – червенобузата костенурка и нутрията. Представена е информация за разпространението на видовете, отличителни белези и биологични особености, отрицателно въздействие, както и основна нормативна уредба и съществуващи мерки за управление.

Таблото за червенобузата костенурка е поставено на брега за изкуственото езеро, където често биват пускани екземпляри на вида от собственици, които не могат или не искат повече да се грижат за тях. Видът произлиза от Северна Америка. В България става популярен за отглеждане като домашен любимец след 1990 г. В домашни условия животните бързо нарастват и стават по-трудни за гледане, поради което хората ги освобождават в природата. Понастоящем видът се среща в цялата страна, основно във влажни зони в близост до и в урбанизирани територии, като разпространението на вида почти напълно се припокрива във вертикално разпределение с обикновената блатна костенурка (*Emys orbicularis*), която е защитен вид.

7. Приложения

Приложение 1. Списък на използваните съкращения (по азбучен ред)

Съкращение	Значение
АПДРБ	Асоциация на производителите на декоративни растения в България
АПИ	Агенция „Пътна инфраструктура“
БАБХ	Българска агенция по безопасност на храните
БАН	Българска академия на науките
БЛРС	Български ловно-рибарски съюз
ДВ	Държавен вестник
ДНК	Дезоксирибонуклеинова киселина
ЕК	Европейска комисия
ЕО	Европейска общност
ЕП	Европейски парламент
ЕС	Европейски съюз
ЗБР	Закон за биологичното разнообразие
ЗЗР	Закон за защита на растенията
ЗЗТ	Закон за защитените територии
ЗРА	Закон за рибарството и аквакултурите
ЗТ	Защитена територия
ИАГ	Изпълнителна агенция по горите
ИАОС	Изпълнителна агенция по околна среда
ИАРА	Изпълнителна агенция по рибарство и аквакултури
ИБЕИ	Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания
ИРГР	Институт по растителни генетични ресурси
ИЧВ	Инвазивен чужд вид
МВР	Министерство на вътрешните работи
МЗХ	Министерство на земеделието и храните

МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МФ	Министерство на финансите
НСМСБР	Национална система за мониторинг на състоянието на биологичното разнообразие
НЛРС-СЛРБ	Национално ловно-рибарско сдружение „Съюз на ловците и риболовците в България“
НПО	Неправителствена организация
ПУ	План за управление
ПУДООС	Предприятие за управление на дейностите по опазване на околната среда
РИОСВ	Регионална инспекция по околната среда и водите
ЦЛКР	Централна лаборатория по карантина на растенията
BGCI	Botanic Gardens Conservation International
CBD	Convention on Biological Diversity
DIAS	Danube Region Invasive Alien Species Network
EASIN	European Alien Species Information Network
ESENIAS	East and South European Network for Invasive Alien Species
JRC (EC)	Joint Research Centre (European Commission) / Съвместен изследователски център на Европейската комисия

Приложение 2. Основни термини

Местен вид – вид, подвид или по-нисш таксон, срещащ се в своя естествен ареал (минал или настоящ) и с потенциал за разселване (т.е. в ареала, който заема естествено или би могъл да заема без пряко или непряко въвеждане или помощ от страна на човека) (Scalera, Zaghi 2004).

Чужд вид – всеки жив екземпляр от вид, подвид или по-нисш таксон животно, растение, гъба или микроорганизъм, въведен извън неговия естествен ареал; това включва всички части, гамети, семена, яйца или пропагули на такъв вид, както и всички хибриди, сортове или породи, които биха могли да оцелеят и впоследствие да се размножат (Регламент (ЕС) 1143/2014).

Пренесен вид – вид, който е местен за дадена област, но е въведен преднамерено или непреднамерено от човека на друго място в същата географска област, извън неговия естествен ареал; напр. това може да бъде вид, местен за България, но въведен (пренесен) в друг район на страната извън неговия естествен ареал (напр. от Дунавския в Егейския басейн и обратно) (Genovesi, Shine 2004, Scalera, Zaghi 2004).

Натурализиран/подивял вид – чужд вид, който успешно се възпроизвежда в дивата природа и поддържа популации в продължение на няколко жизнени цикъла без пряка намеса от страна на човека (Genovesi, Shine 2004).

Инвазивен чужд вид (ИЧВ) – чужд вид, за който е установено, че въвеждането или разпространението му застрашава или въздейства неблагоприятно върху биологичното разнообразие и свързаните екосистемни услуги (Регламент (ЕС) 1143/2014).

Инвазивен чужд вид, който засяга Европейския съюз (ЕС) – инвазивен чужд вид, за който се счита, че неблагоприятното му въздействие налага съгласувани действия на равнището на ЕС в съответствие с Регламент (ЕС) 1143/2014.

Инвазивен чужд вид, който засяга България – инвазивен чужд вид, различен от инвазивен чужд вид, който засяга ЕС, за който на основата на научни доказателства се счита, че неблагоприятното въздействие от неговото въвеждане и разпространяване, дори когато не е напълно потвърдено, е от значение за територията на България или за част от нея и налага действия на равнището на страната.

Въвеждане – движение на даден вид извън неговия естествен ареал в резултат от човешка намеса, преднамерено или непреднамерено. То може да бъде както в рамките на една държава, така и между различни държави.

Пътища – маршрутите и механизмите на въвеждане и разпространяване на ИЧВ (Регламент (ЕС) 1143/2014)

Съгласно Европейската стратегия за ИЧВ, това включва:

- Географските маршрути, по които даден вид се движи извън своя естествен ареал (минал или настоящ)
- Коридорите на въвеждане (напр. пътища, канали, тунели) и/или
- Човешките дейности, които водят до преднамерено или непреднамерено въвеждане на даден вид (напр. транспорт, търговия, туризъм).

Държане в контролирана среда – държане и притежаване на организми в плен или в затворени пространства/съоръжения, включително, но не само, съоръжения за отглеждане, размножаване, показване и др., от които не е възможно неговото изпускане/бягство или разпространяване.

Изпускане/бягство – непреднамерено освобождаване на ИЧВ от контролирана среда.

Управление – смъртоносни или несмъртоносни действия, насочени към премахване, контрол на популацията или ограничаване на разпространението на дадена популация на инвазивен чужд вид, които същевременно избягват въздействието върху нецелесъобразни видове и техните местообитания.

Приложение 3. Списък на ИЧВ по Регламент (ЕС) 1143/2014 г., които засягат Европейския съюз, с отбелязани датите на включване в Списъка и информация за присъствието на вида в България

	Таксономична група / Латинско наименование на ИЧВ	Българско наименование	Дата на включване в Списъка	Присъствие в България (дата на първо установяване)
	РАСТЕНИЯ			
1	<i>Rugulopterix okamurae</i> ((E.Y. Dawson) I. K. Hwang, W. J. Lee & H. S. Kim, 2009)	водорасло	02.08.2022	Не
2	<i>Acacia saligna</i> (Labill.) H. L. Wendl. (<i>Acacia cyanophylla</i> Lindl.)		15.08.2019	Не
3	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Айлант	15.08. 2019	Да (1928 г.)
4	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	Плевелна алтернантера	02.08.2017	Не
5	<i>Andropogon virginicus</i> L.		15.08.2019	Не
6	<i>Asclepias syriaca</i> L.	Асклепиас	02.08.2017	Да (1948 г.)
7	<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Крайморски бакхарис	03.08.2016	Не
8	<i>Cabomba caroliniana</i> Gray	Каролинска кабомба	03.08.2016	Не
9	<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.		15.08.2019	Не
10	<i>Celastrus orbiculatus</i> (Thunb.)	Кръглолистен целаструс	02.08.2017	Не
11	<i>Cortaderia jubata</i> (Lemoine ex Carrière) Stapf		15.08.2019	Не
12	<i>Ehrharta calycina</i> Sm.		15.08.2019	Не
13	<i>Eichhornia crassipes</i> (Martius) Solms	Воден зюмбюл	03.08.2016	Не
14	<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H. St. John	Нуталиева водна чума	02 08.2017	Да (2002 г.)
15	<i>Gunnera tinctoria</i> (Molina) Mirbel	Багрилна гунера	02.08.2017	Не
16	<i>Gymnocoronis spilanthoides</i> (D.Don ex Hook. & Arn.) DC		15.08.2019	Не
17	<i>Hakea sericea</i> (Schrad. & J. C. Wendl., 1798)	Сребриста хакеа	02.08.2022	Не
18	<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Lever	Мантегацианов девесил	02.08.2017	Да (2017 г.)
19	<i>Heracleum persicum</i> Fischer	Персийски девесил	03.08.2016	Не
20	<i>Heracleum sosnowskyi</i> Mandenova	Сосновскиев девесил	03.08.2016	Да (2019 г.)
21	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	Японски хмел	15.08.2019	Да (2019 г.)
22	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L. f.	Лютичевидно хидрокотиле	03.08.2016	Не
23	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Жлезиста слабонога	02.08.2017	Да (1978 г.)
24	<i>Koenigia polystachya</i> (Wall. ex Meisn.) T. M. Schust. & Reveal		02.08.2022	Не
25	<i>Lagarosiphon major</i> (Ridley) Moss	Голям лагаросифон	03.08.2016	Не

26	<i>Lespedeza cuneata</i> (Dum. Cours.) G. Don (<i>Lespedeza juncea</i> var. <i>sericea</i> (Thunb.) Lace & Hauech)		15.08.2019	Не
27	<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet	Голямоцветна лудвигия	03.08.2016	Не
28	<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P. H. Raven	Пеплисовидна лудвигия	03.08.2016	Не
29	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.		15.08.2019	Не
30	<i>Lysichiton americanus</i> Hultén and St. John	Жълт миризлив змиарник	03.08.2016	Не
31	<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A. Camus	Издънков микростегиум	02.08.2017	Не
32	<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	Воден многолистник	03.08.2016	Не
33	<i>Myriophyllum heterophyllum</i> Michx.	Разнолистен многолистник	02.08.2017	Не
34	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Алергизиращ партениум	03.08.2016	Не
35	<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov	Четинест пенизетум, фонтанна трева	02.08.2017	Не
36	<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H. Gross	Пробитолистно пипериче	03.08.2016	Не
37	<i>Pistia stratiotes</i> (L. Royle)	писция; водна салата	02.08.2014	Не
38	<i>Prosopis juliflora</i> (Sw.) DC.		15.08.2019	Не
39	<i>Pueraria lobata</i> (Lour.) Merr.	Кудзу	03.08.2016	Не
40	<i>Salvinia molesta</i> D.S. Mitch. (<i>Salvinia adnata</i> Desv.)		15.08.2019	Не
41	<i>Triadica sebifera</i> (L.) Small (<i>Sapium sebiferum</i> (L.) Roxb.)		15.08.2019	Не
	ЖИВОТНИ			
	Водни безгръбначни			
42	<i>Eriocheir sinensis</i> H. Milne Edwards, 1854	Китайски мъхнат крив рак	03.08.2016	Да (2005 г.)
43	<i>Faxonius limosus</i> Rafinesque, 1817	Американски шипобузест рак	03.08.2016	Да (2015 г.)
44	<i>Faxonius rusticus</i> (Girard, 1852)	Американски ръждив рак	02.08.2022	Не
45	<i>Faxonius virilis</i> Hagen, 1870	Северен рак	03.08.2016	Не
46	<i>Pacifastacus leniusculus</i> Dana, 1852	Сигнален (калифорнийски) рак	03.08.2016	Не
47	<i>Procambarus clarkii</i> Girard, 1852	Червен (луизиански) блатен рак	03.08.2016	Не
48	<i>Procambarus fallax</i> (Hagen, 1870) f. <i>virginalis</i> (<i>Procambarus virginalis</i> Lyko, 2017)	Американски мраморен прав рак	03.08.2016	Не
49	<i>Limnoperna fortunei</i> (Dunker (1857))		02.08.2022	Не
	Рибн			
50	<i>Ameiurus melas</i> (Rafinesque, 1820)	Американски черен бодлив сом	02.08.2022	Да

51	<i>Channa argus</i> (Cantor, 1842)		02.08.2022	Не
52	<i>Fundulus heteroclitus</i> (Linnaeus, 1766)		02.08.2022	Не
53	<i>Gambusia affinis</i> (Baird and Girard, 1853)	Западна гамбузия, гамбузия	02.08.2022	Не
54	<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859)	Източна гамбузия, гамбузия	02.08.2022	Да
55	<i>Morone americana</i> (Gmelin, 1789)		02.08.2022	Не
56	<i>Lepomis gibbosus</i> Linnaeus, 1758	Слънчева риба	15.08.2019	Да
57	<i>Perccottus glenii</i> Dybowski, 1877	Китайски поспаланко	03.08.2016	Да (2005 г.)
58	<i>Plotosus lineatus</i> (Thunberg, 1787)	Ивичесто змиорковидно сомче	15.08.2019	Не
59	<i>Pseudorasbora parva</i> Temminck & Schlegel, 1846	Псевдоразбора	03.08.2016	Да (1975 г.)
	Сухоzemни безгръбначни			
60	<i>Arthurdendylus triangulatus</i> (Dendy, 1894) Jones & Gerard (1999)	Новозеландски плосък червей	15.08.2019	Не
61	<i>Vespa velutina nigrithorax</i> de Buysson, 1905	Азиатски стършел	03.08.2016	Не
62	<i>Solenopsis geminata</i> (Fabricius, 1804)	Тропическа огнена мравка	02.08.2022	Не
63	<i>Solenopsis invicta</i> (Buren, 1972)	Червена огнена мравка	02.08.2022	Не
64	<i>Solenopsis richteri</i> (Forel, 1909)	Черна огнена мравка	02.08.2022	Не
65	<i>Wasmannia auropunctata</i> (Roger, 1863)	Малка огнена мравка	02.08.2022	Не
	Земноводни			
66	<i>Lithobates (Rana) catesbeianus</i> Shaw, 1802	Американска жаба бик	03.08.2016	Не
67	<i>Xenopus laevis</i> (Daudin, 1802)	Африканска ноктеста жаба	02.08.2014	Не
	Влечуги			
68	<i>Trachemys scripta</i> Schoepff, 1792	Червенобуза, жълтобуза и къмбърлендова водни костенурки	03.08.2016	Да (1990те)
69	<i>Lampropeltis getula</i> (Linnaeus, 1766)	Обикновена кралска змия	02.08.2022	Не
	Птици			
70	<i>Acridotheres tristis</i> Linnaeus, 1766	Обикновена майна	15.08.2019	Не
71	<i>Alouatta aegyptiaca</i> Linnaeus, 1766	Египетска гъска	02.08. 2017	Не
72	<i>Corvus splendens</i> Vieillot, 1817	Индийска врана/ Индийска домашна врана	03.08.2016	Не
73	<i>Oxyura jamaicensis</i> Gmelin, 1789	Американска тръноопашата потапница	03.08.2016	Не
	<i>Rynchonotus cafer</i> (Linnaeus, 1766)	Индийски бюлбюл	02.08.2022	Не
74	<i>Threskiornis aethiopicus</i> Latham, 1790	Свещен ибис	03.08.2016	Не
75	Бозайници			
76	<i>Axis axis</i> (Erxleben, 1777)	Аксис, читал	02.08.2022	Не

77	<i>Callosciurus finlaysonii</i> (Horsfield, 1823)	Катерица на Финлейсън	02.08.2022	Не
78	<i>Callosciurus erythraeus</i> Pallas, 1779	Катерица на Палас	03.08.2016	Не
79	<i>Herpestes javanicus</i> É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1818	Малка индийска мангуста	03.08.2016	Не
80	<i>Muntiacus reevesi</i> Ogilby, 1839	Китайски мунтжак	03.08.2016	Не
81	<i>Myocastor coypus</i> Molina, 1782	Нутрия	03.08.2016	Да (1953)
82	<i>Nasua nasua</i> Linnaeus, 1766	Южноамериканско носато мече (коати)	03.08.2016	Не
83	<i>Nyctereutes procyonoides</i> Gray 1834	Енотовидно куче	02.02.2019	Да
84	<i>Ondatra zibethicus</i> (Linnaeus, 1766)	Ондатра	02.08.2017	Да (1956)
85	<i>Procyon lotor</i> Linnaeus, 1758	Американски енот (миеща мечка)	03.08.2016	Не
86	<i>Sciurus carolinensis</i> Gmelin, 1788	Източна сива катерица	03.08.2016	Не
87	<i>Sciurus niger</i> Linnaeus, 1758	Лисича катерица	03.08.2016	Не
88	<i>Tamias sibiricus</i> Laxmann, 1769	Азиатски (сибирски) бурундук	03.08.2016	Не

Приложение 4. Списък на ИЧВ животни с вероятност за непреднамерено въвеждане или разпространяване чрез изпускане/бягство от контролирана среда в България.

* – видове, включени в Приложение IV към Регламент (ЕО) № 708/2007 на Съвета на ЕС от 11 юни 2007 година относно използването в аквакултурите на чуждоземни и неприсъстващи в района видове.

ИЧВ	Аквакултури, марикултури	Ботанически и зоологически градини, аквариуми (с изключение на домашните аквариуми)	Домашни любимци, аквариумни и терариумни организми (вкл. живата храна за тях)	Животни, отглеждани във ферми (вкл. на полусвободно отглеждане)	Животни, отглеждани за производство на кожи	Научни изследвания и развъждане в <i>ex-situ</i> съоръжения	Жива храна и стръв
ИЧВ животни от списъка по Регламент (ЕС) 1143/2014							
Тропическа огнена мравка (<i>Solenopsis geminata</i>)			x				
Червена огнена мравка (<i>Solenopsis invicta</i>)			x				
Малка огнена мравка (<i>Wasmannia auropunctata</i>)			x				
Американски шипобузест рак (<i>Faxonius limosus</i>)		x	x				x
Американски ръждив рак (<i>Faxonius rusticus</i>)			x				
Северен рак (<i>Faxonius virilis</i>)			x				
сигнален (Калифорнийски) рак (<i>Pacifastacus leniusculus</i>),			x				
Американски мраморен прав рак (<i>Procambarus virginalis</i>)		x	x				x
Червен (Луизиански) блатен рак (<i>Procambarus clarkii</i>)		x	x				

Псевдоразбора (<i>Pseudorasbora parva</i>)							X
Американски черен бодлив сом (<i>Ameiurus melas</i>)	X						
Китайски поспаланко (<i>Percottus glenii</i>)			X				X
Източна гамбузия (<i>Gambusia holbrooki</i>)							X
Слънчева риба (<i>Lepomis gibbosus</i>)							X
Американска жаба бик (<i>Lithobates (Rana) catesbeianus</i>)				X			
Гладка (обикновена) ноктеста жаба (<i>Xenopus laevis</i>)			X			X	
Източна кралска змия (<i>Lampropeltis getula</i>)		X	X				
Червенобуза, жълтобуза и къмбърлендова водни костенурки (<i>Trachemys scripta</i>)		X	X				
Египетска гъска (<i>Alopochen aegyptiaca</i>)		X	X				
Американска тръноопашата потапница (<i>Oxyura jamaicensis</i>)		X	X				
Свещен ибис (<i>Threskiornis aethiopicus</i>)		X					
Индийски бюлбюл (<i>Pseudonotus cafer</i>)		X	X				
Обикновена майна (<i>Acridotheres tristis</i>)		X	X				
Нутрия (<i>Myocastor coypus</i>)		X	X	X			
Енот (<i>Procyon lotor</i>)		X	X				

Източна сива катерица (<i>Sciurus carolinensis</i>)		x	x				
Азиатски (сибирски) бурундук (<i>Eutamias (Tamias) sibiricus</i>)		x	x				
Катерица на Палас (<i>Callosciurus erythraeus</i>)		x	x				
Други чужди и ИЧВ животни							
*Бял толстолоб (<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>)	x						
*Пъстър толстолоб (<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>)	x						
*Бял амур (<i>Stenopharyngodon idella</i>)	x						
Американски кафяв (котешки) сом (<i>Ameiurus nebulosus</i>)	x						
*Американски канален сом (<i>Ictalurus punctatus</i>)	x						
*Дъгова пъстърва (<i>Oncorhynchus mykiss</i>)	x						
*Сивен (<i>Salvelinus fontinalis</i>)	x						
*Голямоуст костур (<i>Micropterus salmoides</i>)	x						
Американска норка (<i>Neogale vison</i>)					x		

Приложение 5. Информация за ИЧВ растения и животни с вероятност за непреднамерено въвеждане или разпространяване чрез изпускане/бягство от контролирана среда в България

Растения

***Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle**

Айлант, китайски ясен

сем. *Simaroubaceae* (Айлантови)

Произход и общо разпространение: Източна Азия (Китай и Северен Виетнам). Вече е широко разпространен в европейските страни, както и във всички континенти.

Разпространение в България: Да, известен от 1928 г. Установен е във всички флористични райони на страната, докъм 1800 m н. в. Не е взискателен към почвата и условията за растеж и вирее почти навсякъде.

Описание: Широколистно, листопадно дърво, 5–30 m високо, със сравнително рехавя корона. Кората е гола, гладка, при по-старите дървета слабо надлъжно напукана, сиво-кафява. Листата са 45–100 cm дълги, нечифтоперести, последователно разположени; листчетата са 11–25(42), 4–12 cm дълги, 2,5–4,0 cm широки, овално-ланцетни или яйцевидно-ланцетни, в основата слабо вдлъбнати и от всяка страна с по 2–3 жлезисти зъбчета; при стриване с неприятна миризма. Цветовете са 7–8 mm в диаметър, зеленикаво-жълти, събрани в рехави, 10–20 cm дълги връхни метличести съцветия. Чашелистчетата са 5–6, дребни, срастнали в основата си; венчелистчетата са 5–6, свободни; тичинките 10. Плодовете са 3–4 cm дълги, неправилно ромбични, плоски едносеменни крилатки. Опрашва се от насекоми. Цв. VI–VII, пл. IX–X. Размножава се семенно и вегетативно, чрез изобилни коренови издънки. Плодоноси ежегодно и обилно. Семената се разнасят лесно от вятъра и водата.

Местообитания: Среща се в антропогенни или естествени обекти, подложени на по-голямо нарушаване, като градски местообитания и транспортни коридори. Местообитанията в крайградските райони и извън градовете са транспортните коридори (покрай пътища и жп линии), граници на земеделски земи, ливади, лозя и стари ниви, заливни гори, крайречни гори, умереновлажни и сухи гори. Тъй като видът предпочита открити и нарушени местообитания, той расте и в градски обекти, градски зони, пасища, редовно или наскоро обработвана земеделска земя, градини и дворове. Потенциалните местообитания, в които видът може да се среща в страната са: **N1** Крайбрежни дюни и пясъчни брегове (**N1 Coastal dunes and sandy shores**), **N17** Крайбрежни дюни с тревна растителност по Черноморското крайбрежие (сиви дюни) (**N17 Black Sea coastal dune grassland (grey dune)**), **N1B** Средиземноморски и черноморски крайбрежни дюнни храсталаци (**N1B Mediterranean and Black Sea coastal dune scrub**), **N1E** Черноморски облисени дюни с широколистна горска растителност (**N1E Black Sea broad-leaved coastal dune forest**), **R1** Ксеротермни пасища (**R1 Dry grasslands**), **R12** Хазмофитна растителност по силикатни скални разкрития, доминирана от криптогамни и едногодишни видове (**R12 Cryptogam- and annual-dominated vegetation on siliceous rock outcrops**), **R13** Хазмофитна растителност по варовикови и магматични скални разкрития, доминирана от криптогамни и едногодишни видове (**R13 Cryptogam- and annual-dominated vegetation on calcareous and ultratafic rock outcrops**), **R16** Многогодишни тревни съобщества върху скелетни почви от Централна и Югоизточна Европа (**R16 Perennial rocky grassland of central and southeastern Europe**), **R1A** Полусухи пасища от многогодишни видове върху варовик (ливадни степи) (**R1A Semi-dry perennial calcareous grassland (meadow steppe)**), **R2** Мезофилни пасища (**R2 Mesic grasslands**), **R3** Сезонно влажни и влажни пасища (**R3 Seasonally wet and wet grasslands**), **S31** Храсти от хвойна (*Juniperus*) от низинните до планинските райони в умереноконтиненталния и субмедитеранския райони (**S31 Lowland to montane temperate and submediterranean Juniperus**)

scrub), S35 Умереноконтинентални и субмедитерански бодливи храсти (S35 *Temperate and submediterranean thorn scrub*), R5 Високотревие край разредени гори или на сечища (R5 *Woodland fringes and clearings and tall forb stands*), R6 Вътрешноконтинентални засоленни степи (R6 *Inland salt steppes*), S91 Умереноконтинентални крайречни храсталаци (S91 *Temperate riparian scrub*), T1 Широколистни гори (T1 *Broadleaved deciduous forests*), T11 Умереноконтинентални крайречни гори от *Salix* и *Populus* (T11 *Temperate Salix and Populus riparian forest*), T12 Гори от *Alnus glutinosa*–*Alnus incana* върху крайречни и минерални почви (T12 *Alnus glutinosa–Alnus incana forest on riparian and mineral soils*), T13 Умереноконтинентални крайречни гори с твърда дървесина (T13 *Temperate hardwood riparian forest*), T1B Ацидофилни дъбови гори (T1B *Acidophilous Quercus forest*), T1H Широколистни горски насаждения на неместни видове (T1H *Broadleaved deciduous plantation of non-site-native trees*), V15 Необработени, угарни или наскоро изоставени обработваеми земи (V15 *Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land*), V2 Култивирани площи градини и паркове (V2 *Cultivated areas of gardens and parks*), V37 Едногодишна антропогенна тревиста растителност (V37 *Annual anthropogenic herbaceous vegetation*), V38 Ксерофилна антропогенна тревна растителност от многогодишни видове (V38 *Dry perennial anthropogenic herbaceous vegetation*), V39 Мезофилна антропогенна тревна растителност от многогодишни видове (V39 *Mesic perennial anthropogenic herbaceous vegetation*), V6 Дървесни местообитания създадени от човека (V6 *Tree dominated man-made habitats*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Пътищата за навлизане в Европа са умишлено въвеждане в градинарската / горскостопанската / озеленителната индустрия и търговия за декоративни цели, при което семената от култивираните растения свободно се разнасят от вятъра и попадат в естествени и полуестествени местообитания. Непреднамереното разпространение на големи разстояния може да се осъществи чрез замърсяване например в дървесни стърготини, а на кратко разстояние – чрез замърсяване на машини и транспортирана почва.

Въздействие: Айлантът е един от най-опасните инвазивни видове, застрашаващ естествената растителност, поради изключително бързия си растеж и образуване на плътни самостоятелни групи. Стъблата и корените му отделят химически активни вещества, които възпрепятстват растежа на намиращите се в близост видове. Изкоренява се много трудно от местата, където се е настанил. Корените му се развиват нашироко и дълбоко. Увреждат канализационни тръби, археологически обекти, основи на сгради и създават опасност за инфраструктурата и културното наследство.

***Asclepias syriaca* L.**

Асклепиас

сем. *Asclepiadaceae* (Устрелови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна Америка (североизточните райони на САЩ, Канада). В Европа е въведен през 1629 г., като подивяването е започнало вероятно в средиземноморските страни и се е разпространил в много страни от континента.

Разпространение в България: У нас е установен в Североизточна България, Дунавска равнина, Предбалкан, Стара планина, Софийски район, Беласица, Долината на р. Места, Рила, Средна гора, Тракийска низина и Тунджанска хълмиста равнина.

Описание: Многогодишно тревисто коренишно растение с лепкав млечен сок. Стъблата са (0,8) 1–2 м високи, изправени, с къси, гъсто разположени власинки. Листата са срещуположни, 10–20 × 3–10 cm, прости, целокрайни, яйцевидно-ланцетни, на върха заострени, с дълги до 1 cm дръжки, по горната повърхност разпръснато влакнести, по долната гъстовлакнести, светлозелени. Съцветията са многоцветни, закръглени, сенниковидни, върхни или в пазвите на листата. Цветовете са на дълги до 5 cm дръжки, с диаметър около 1 cm, розови до пурпурни, рядко бели, ароматни, медоносни, опрашват се от пчели и пеперуди. Чашелистчетата и

венчелистчетата са по 5, в центъра на цвета има бяла коронка от срастването на основите на тичинковите дръжки. Плодовете са вретеновидно-яйцевидни, 6–10 cm дълги, 2–4 cm широки, набраздени по дължината и с бодливи шипчета, разделят се на две при узряването. Семената са многобройни, 6–8 mm дълги, плоски, кафяви, с хвърчилка от бели власинки. Цв. VI–VIII, пл. VIII–XI. Цветовете са ароматни, медоносни, опрашва се от пчели и пеперуди. Размножава се семена, които се разнасят от вятъра на големи разстояния и вегетативно, чрез коренища. Във влажни местообитания може да образува значителни по площ обраствания.

Местообитания: Най-често се среща в антропогенни или нарушени местообитания – край пътища, ж.п. линии, запустели места, крайбрежните храсталачни, пясъчни територии край р. Дунав, покрайнини на обработваеми места, като: **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водни басейни (**C3** *Littoral zone of inland surface waterbodies*), **N1** Крайбрежни дюни и пясъчни брегове (**N1** *Coastal dunes and sandy shores*), **R1** Ксеротермни пасища (**R1** *Dry grasslands*), **R1A** Полусухи пасища от многогодишни видове върху варовик (ливадни степи) (**R1A** *Semi-dry perennial calcareous grassland (meadow steppe)*), **R1B** Континентални сухи пасища (истинска степ) (**R1B** *Continental dry grassland (true steppe)*), **R2** Мезофилни пасища (**R2** *Mesic grasslands*), **R5** Високотревие край разредени гори или на сечища (**R5** *Woodland fringes and clearings and tall forb stands*), **S91** Умереноконтинентални крайречни храсталаци (**S91** *Temperate riparian scrub*), **S93** Средиземноморски крайречни храсталаци (**S93** *Mediterranean riparian scrub*), **T11** Умереноконтинентални крайречни гори на *Salix* и *Populus* (**T11** *Temperate Salix and Populus riparian forest*), **T12** Гори от *Alnus glutinosa*–*Alnus incana* върху крайречни и минерални почви (**T12** *Alnus glutinosa–Alnus incana forest on riparian and mineral soils*), **T13** Умереноконтинентални крайречни гори с твърда дървесина (**T13** *Temperate hardwood riparian forest*), **V15** Необработени, угарни или наскоро изоставени обработваеми земи (**V15** *Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land*), **V23** Наскоро изоставени градински площи (**V23** *Recently abandoned garden areas*), **V54** Лозя (**V54** *Vineyards*), **V6** Дървесни местообитания създадени от човека (**V6** *Tree dominated man-made habitats*). Толерантен по отношение на влажността вид, но на влажни места се разраства агресивно и образува плътни групировки и почти чисти съобщества.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Умишлено въвеждан на нови места най-често в резултат на човешката дейност за отглеждането му като медоносно или декоративно растение, откъдето избягва и бързо се разпространява, чрез разпръскването на множеството леки семена от вятъра и по вода и с непреднамерено транспортиране на семена с почви от градини, полепнали по превозни средства и машини.

Въздействие: Представлява сериозен риск за местното биологично разнообразие, а поради способността си да се разпространява бързо и образува гъсти колонии, може да предизвика сериозни отрицателни въздействия в селското стопанство. При допир може да предизвика възпаление на кожата, поради съдържанието на отровни гликозиди в млечния сок. При консумация може да предизвика натравяне.

***Vaccharis halimifolia* L.**

Сребърник

сем. Asteraceae (Сложноцветни)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна Америка. В Европа най-старите съобщения за него са от 17-ти век от Великобритания и Франция, където е бил въведен като декоративно растение, откъдето се е разпространил в други страни.

Разпространение в България: Досега видът не е регистриран в България.

Описание: Листопаден храст 1–2(6) m висок, в основата дървовиден, най-често гъсто разклонен. Кората на възрастните растения е дълбоко напукана. Листата са около 2 cm дълги, обратнойцевидни до елипсоидни или тясноелипсоидно-обратноланцетни, с 3 жилки, по ръба гладки или с 1–3 двойки груби зъбци в горната си част, по повърхността леко смолисти,

обикновено с малки точки. Двудомен вид (мъжките и женските цветове са разположени на отделни екземпляри). Цветовете са еднополови, събрани в плътни съцветия кошнички, с камбанковидна обвивка; обвивните листчета са яйцевидни до ланцетни, 1,0–4,0 mm дълги, с ципест ръб, затъпени или заострени на върха. От своя страна кошничките са събрани по 2–5 във върхни метличести, сложни съцветия; мъжките цветове са тръбести, с 5 нишковидни, 3,0–4,0 mm дълги, зеленикави до матово-бели венчелистчета; женските цветове са с 2,5–3,5 mm дълго, белезникаво венче. Плодовете са едносеменни, цилиндрични плодосемки, 1,0–1,8 mm дълги, хвърчилката (папус) с многобройни, сребристо-бели четинки, при узряване достигат 8–12 mm и стърчат. Цв. VIII–IX, пл. X–XI. Размножава се със семена (образува голям брой семена), които бързо се разпространяват чрез вятъра на големи разстояния, и вегетативно.

Местообитания: **C3.2** Съобщества на тръстики и други високи хелофити в периферията на водоемите (**C3.2 Water fringing reedbeds and tall helophytes other than canes**), **J4** Транспортни мрежи и други изградени зони с твърда настилка (**J4 Transport networks and other constructed hard-surfaced areas**), **J5** Преобладаващо изкуствено създадени от човека водоеми и свързаните с тях структури (**J5 Highly artificial man-made waters and associated structures**), **MA241** Солени блата в литоралната зона на Черно море (**MA241 Black Sea littoral saltmarsh**), **N17** Крайбрежни дюни с тревна растителност по Черноморското крайбрежие (сиви дюни) (**N17 Black Sea coastal dune grassland (grey dune)**), **N1J** Средиземноморски и черноморски влажни и преовлажнени дюни (**N1J Mediterranean and Black Sea moist and wet dune slack**), **N32** Средиземноморски и черноморски крайморски скалии скални брегове (**N32 Mediterranean and Black Sea rocky sea cliff and shore**), **Q53** Високотревие от острицови (*Cyperaceae*) (**Q53 Tall-sedge bed**), **R34** Субсредиземноморски влажни ливади (**R34 Submediterranean moist meadow**), **R35** Заливни или влажни мезотрофни до еутрофни сенокосни ливади (**R35 Moist or wet mesotrophic to eutrophic hay meadow**), **R36** Заливни или влажни мезотрофни до еутрофни пасища (**R36 Moist or wet mesotrophic to eutrophic pasture**), **S93** Средиземноморски крайречни храсталаци (**S93 Mediterranean riparian scrub**), **J4.2** Пътни мрежи (**J4.2 Road networks**), **J4.3** Железопътни мрежи (**J4.3 Rail networks**), **J4.5** Пристанищни зони с твърда повърхност (**J4.5 Hard-surfaced areas of ports**), **J4.6** Настилки и зони за отдих (**J4.6 Pavements and recreation areas**), **J5** Преобладаващо изкуствено създадени от човека водоеми и свързаните с тях структури (**J5 Highly artificial man-made waters and associated structures**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Умишлено въвеждан на нови места най-често в резултат на човешка дейност за отглеждането му като декоративно, почвоукрепващо или ветрозащитно растение, откъдето избягва и бързо се разпространява чрез разпръскването на множеството леки семена от вятъра и по вода. Попадането в естествени и полуестествени местообитания е възможно и чрез изхвърлянето на градински отпадъци, съдържащи семена или клонки на вида, които могат да се вкоренят.

Въздействие: Оказва голямо въздействие върху околната среда, застрашава местните съобщества и местообитания, предизвиква поленови алергии и възпрепятства управлението на комарите.

***Sabomba caroliniana* A. Gray**

Каролинска кабомба

сем. *Sabombaceae* (Кабомбови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от южната част на Южна Америка (Бразилия, Аржентина, Парагвай, Уругвай) и южната част на Северна Америка. В Европа е установен в повече от 10 страни.

Разпространение в България: Не е установен в България, но се предлага като аквариумно растение и съществува вероятност да попадне в природата.

Описание: Многогодишно сладководно растение, потопено във водния слой, прикрепено с къси, крехки корени. Стъблото е тънко, над 2 m дълго, разклонено при основата. Листата са

срещуположни, на дръжки, два типа – потопени (фино нишковидно многократно наделени, ветрилообразни) и плаващи (до 2 cm дълги, тясноелиптични, целокрайни). Цветовете са единични, на дръжки (на водната повърхност или малко над нея), до 2 cm в диаметър, бели или жълти (понякога с розов или пурпурен оттенък); чашелистчетата и венчелистчетата са по 3. Плодовете са от 2–4 бутилковидни кожести сегмента, всеки с по 1–3 семена. Цв. IV–IX, пл. V–X. Размножава се със семена и вегетативно, чрез накъсване на стъблата, които след прецъфтяване стават крехки, расте бързо.

Местообитания: Плитки водоеми с бавнотечащи и неподвижни води, които са бедни на калциеви йони: **C1** Повърхностни стоящи води (**C1 Surface standing waters**), **C2** Повърхностни течащи води (**C2 Surface running waters**), **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водоеми (**C3 Littoral zone of inland surface waterbodies**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основните пътища за навлизане и разпространение са чрез изпускане от аквариуми и от декоративни водоеми. Попаднал при подходящи условия, за един вегетационен период може да обхване големи площи.

Въздействие: Отрицателното въздействие е свързано с конкуренция и изместване на местните видове растения, промяна на условията на средата, затлачване на канали и възпрепятстване на рекреационните и стопански дейности.

***Eichhornia crassipes* (Martius) Solms**

Воден зюмбюл

сем. *Pontederiaceae* (Понтедериеви)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Южна Америка. Пренесен и подивял в почти всички континенти. В Европа за първи път е установен в Португалия, откъдето е разпространен в други части.

Разпространение в България: Видът не е установен в България

Описание: Многогодишно тревисто растение, свободно плаващо по водната повърхност. Вегетативните стъбла са скъсени, освен когато се разклоняват. Цветоносните стъбла са изправени, високи до 25 cm. Листата са приседнали и на дръжки; приседналите листа са събрани в приосновна розетка; листата са с дръжки плаващи или разположени над водната повърхност; листните дръжки са леко подути, дълги 3–33 cm; петурата е яйцевидна или закръглена, 2,5–11,0 cm × 3,5–9,5 cm. Съцветието е гроздовидно, с 4–15 цвята, изцъфтяващо и издължаващо се за няколко дни; съцветната дръжка е 5–12 cm дълга, гола. Цветовете са двуполови (хермафродитни), отварящи се около два часа след изгрев и до вечерта увяхват; дяловете на околоцветника са сини, обратнойцевидни, с целокраен ръб. Тичинките 6, с жълти прашници. Близалцето триделно. Плодът е удължена кутийка с многобройни, крилати семена, около 1 mm в диаметър. Цв. IV–X, пл. IV–X. Размножава се чрез семена и вегетативно чрез столони, което е причина за бързата инвазия на вида.

Местообитания: Езера, бавнотечащи потоци и реки, канали, язовири – **C1** Повърхностни стоящи води (**C1 Surface standing waters**), **C2** Повърхностни течащи води (**C2 Surface running waters**), **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водоеми (**C3 Littoral zone of inland surface waterbodies**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основният път за навлизане и разпространяване е чрез изпускане от декоративни водоеми.

Въздействие: При евентуална инвазия на вида отрицателното въздействие ще е свързано с конкуренция и изместване на местните видове растения, промяна на условията на средата, затлачване на хидротехнически съоръжения, канали и възпрепятстване на рекреационните и стопански дейности.

***Elodea nuttallii* (Planch.) H.St. John**
Нугалиева водна чума
сем. *Hydrocharitaceae* (Водянкови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна Америка. Предполага се, че в Европа е навлязъл през първата половина на 20 в. и впоследствие се е разпространил масово в почти всички части на континента.

Разпространение в България: В България видът е установен в Черноморско крайбрежие (*Южно*), Североизточна България, Дунавска равнина, Предбалкан, Стара планина, Софийски район, Витошки район, Знеполски район, Западни гранични планини, Струмска долина (*Северна*), Родопи (*Западни*), Тракийска низина, докъм 1200 m н.в.

Описание: Многогодишно водно тревисто растение с тънки, нишковидни корени във възлите на стъблата. Листата са 6–10 mm дълги, 1,0–1,5 mm широки, долните срещуположни, останалите са разположени в прешлени по 3(4), линейни или линейно-ланцетни, към върха постепенно заострени, по ръба дребноназъбени. Двудомни растения. Цветовете са еднополови, околоцветникът е 3-делен, светломорав; женските цветове на дръжки, плаващи, мъжките се откъсват и плават свободно. Плодът е кутийка, с 1–5 семена. Цв. V–IX, пл. VI–X. Размножава се вегетативно, чрез накъсване на стъблото, и чрез семена.

Местообитания: Среща се в неподвижни или слаботечащи, еутрофизирани водоеми, често във варовити води. **C1** Повърхностни стоящи води (**C1 Surface standing waters**), **C2** Повърхностни течащи води (**C2 Surface running waters**), **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни води (**C3 Littoral zone of inland surface waterbodies**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Разпространява се много бързо, благодарение на възможността си за вегетативно размножаване и поносимостта му към натоварени с биогенни елементи води. Части от растенията се придвижват от теченията, пренасят се от водни птици и човешка дейност, включително чрез отглеждането му в студеноводни аквариуми и декоративни водоеми и случайно изпускане.

Въздействие: Отрицателното въздействие е свързано с конкуренция и изместване на местните видове водни растения, промяна на условията на средата, затлачване на хидротехнически съоръжения, канали и възпрепятстване на транспорта, рекреационните и стопански дейности.

***Gunnera tinctoria* (Molina) Mirb.**
Багрилна гунера
сем. *Gunneraceae* (Гунерови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Южна Америка, предимно в района на Андите в Чили и Колумбия, където е популярен декоративен вид. В Европа отдавна е въведен в градините на Великобритания, откъдето е избягал и е станал инвазивен при подходящо меки и влажни климатични условия, натурализиран в Ирландия, Шотландия, Франция.

Разпространение в България: В България не е установен.

Описание: Многогодишно гигантско тревисто растение. Листата са огромни, достигат до 2,5 m в диаметър, закръглени, сърцевидни, дланевидни с до 9 дяла, жлезисти по горната повърхност, с бодливи дръжки, с видими жилки, отмират напълно в късна есен. Цветовете са дребни, с хиляди на едно растение, събрани в до 1 m дълги конусовидни съцветия, двуполови по върха и еднополови (женски) в основата на съцветието, растат близо до корените, появявайки се под листата. Опрашва се от вятъра. Плодът е продълговата, червена, месеста костилка (2 × 3 mm) с едно яйцевидно семе; на един индивид се образуват от 30 000 до 130 000 семена. Размножава се със семена и вегетативно, което е основно за разширяване на разпространението, като образува гъсти обраствания.

Местообитания: Характерни местообитания са влажни, богати на хумус почви, край потоци и пътища – **C1** Повърхностни стоящи води (**C1 Surface standing waters**), **C2** Повърхностни течащи

води (**C2** *Surface running waters*), **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни води (**C3** *Littoral zone of inland surface waterbodies*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: В Европа се отглежда в градини, откъдето е избягал и е станал инвазивен при подходящо меки и влажни климатични условия. Многобройните семена, които образува, бързо се разпространяват чрез водата и от птиците.

Въздействие: Силен конкурент, особено във влажни места. Неговата конкурентна способност произтича от големия му ръст, издръжливостта на неговите семена и коренища и способността за фиксиране на азот чрез уникална вътреклетъчна симбиоза с цианобактерии (*Nostoc*), която може да бъде особено важна за подпомагане на бързия му растеж рано през пролетта.

***Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier**

Мантегацианов девесил

сем. *Ariaceae* (Сенникоцветни)

Произход и общо разпространение: Произхожда от западен Кавказ. В Европа е въведен началото на 19 век в Ботаническата градина на Кю (Великобритания) като декоративен вид и след това се разпространява в други страни. Установен е в алпийски, атлантически, бореални, континентални и панонски региони на Европа и днес е натурализиран и инвазивен в много, повече от 20 страни. На Балканския полуостров досега е регистриран в Босна и Херцеговина, Хърватия.

Разпространение в България: В България е установен официално през 2017 год., но със сигурност е навлязъл много преди това. Разпространен е в Софийски район, Витошки район (Витоша).

Описание: Двугодишно до многогодишно тревисто растение. Стъблата са 1,0–3,0 m високи, кухи, изправени, в горната част разклонени, ръбести и рядко влакнести, с видими пурпурни петна. Листата са последователни, 60–120 cm, дълги, разделени в различна степен, обикновено два пъти тройни, остри, отдолу влакнести; долните и средните стъблови листа са широкоовръзани, крайните листни дялове са триъгълни до удължено-триъгълни в очертания, с широко разстояние между тях. Цветовете са правилни, до леко неправилни (зигоморфни), двуполови, венчелистчетата са 5,9–12 mm дълги, дълбоко назъбени, бели, външните ясно лъчисти, събрани в сложни съцветия – сенници, леко изпъкнали, в диаметър 30–60 cm. Прицветниците на първичните сенници бързо изсъхват, на вторичните остават устойчиви. Плодовете са двойка крилати, сплескани едносеменни мерикарпи; всеки мерикарп е с елипсовидно очертание, (6)9–15 × (3)5–8 mm, по-едри в крайните сенници, гъсто влакнести преди узряване. Цв. VI–VIII, пл. VII–IX. Размножава се изключително със семена. Притежава огромен репродуктивен потенциал (броят на семената на едно растение може да достигне над 20 000, има съобщения в литературата, че достигат до 100 000).

Местообитания: В естествения си ареал видът обитава покрайнините на гори, поляни, брегове и потоци, добър колонизатор на открити и необработваеми земи. Извън естественото си разпространение се среща предимно в създадени от човека местообитания (ж.п. линии, край пътища, изоставени обработваеми земи, между сградите на жилищните зони), но и в естествени и полуестествени местообитания край потоци и реки, пасища. Уязвими местообитания са: **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водоеми (**C3** *Littoral zone of inland surface waterbodies*), **J4** Транспортни мрежи и други изградени зони с твърда настилка (**J4** *Transport networks and other constructed hard-surfaced areas*), **R2** Мезофилни пасища (**R2** *Mesic grasslands*), **R3** Сезонно влажни и влажни пасища (**R3** *Seasonally wet and wet grasslands*), **R5** Високотревиے край разредени гори или на сечища (**R5** *Woodland fringes and clearings and tall forb stands*), **R55** Низинни заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревиے (**R55** *Lowland moist or wet tall-herb and fern fringe*), **R56** Заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревиے в планинския до субалпийския пояси (**R56** *Montane to subalpine moist or wet tall-herb and fern fringe*), **T1** Широколистни листопадни гори (**T1** *Broadleaved deciduous forests*), **T11**

Умереноконтинентални крайречни храсталаци (**T11** *Temperate Salix and Populus riparian forest*), **T12** Гори от *Alnus glutinosa–Alnus incana* върху крайречни и минерални почви (**T12** *Alnus glutinosa–Alnus incana forest on riparian and mineral soils*), **T13** Умереноконтинентални крайречни гори с твърда дървесина (**T13** *Temperate hardwood riparian forest*), **V2** Култивирани площи градини и паркове (**V2** *Cultivated areas of gardens and parks*), **V3** Обработваема земя и градински центрове (**V3** *Arable land and market gardens*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Семената се разпространяват по естествен път, чрез вятъра, водните течения или в резултат на човешка дейност – пренасянето на почва или изхвърляне на градински оптадъци, в които има жизнеспособни семена, или прикрепването на плодовете към дрехите на човека или кожата на селскостопанските животни.

Въздействие: Има отрицателно въздействие върху местната флора и растителност, тъй като изпреварва развитието им и формира високи и гъсти обраствания, които стават монодоминантни, т.е. променя се съставът и структурата на местната растителност. Застрашава сериозно човешкото здраве; съдържа фуранокумарини, които се активират при слънчева светлина и при контакт с човешката кожа и при ултравиолетово лечение причиняват дерматити. Въпреки отрицателното въздействие, видът има ефектни декоративни качества, поради което е въведен в различни страни. Може да се използва за извличане на етерични масла, използването му като фураж е изоставено, поради силния и специфичен аромат на анасон, който влияе върху качеството на месото и млякото и най-вече поради рисковете за здравето на хората и животните.

***Heracleum sosnowskyi* Manden.**

Сосновскиев девесил

сем. *Apiaceae* (Сенникоцветни)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Централен и Източен Кавказ, Закавказието и Североизточна Турция. В Европа е въведен в средата на XX век като декоративно и фуражно растение. Натурализиран е в Балтийските държави и в значителни части от Северна, Централна и Източна Европа (Дания, Германия, Полша, Беларус, Украйна, европейската част на Русия и др.). От съседните на България страни, видът е установен в Сърбия и Румъния.

Разпространение в България: В България е установен за първи път през 2018 год., но със сигурност е навлязъл много преди това. Разпространен е в Дунавска равнина (с. Коиловци), Софийски район (с. Мирково), Западни и Средни Родопи (с. Борино, Буйновско ждрело, р. Вьча край Тешел).

Описание: Двугодишно до многогодишно тревисто растение. Стъблата са 1,0–3,5 m високи, кухи, изправени, в горната част разклонени, ръбести и рядко влакнести, с видими пурпурни до лилаво-пурпурни петна. Листата са последователни, 60–120 cm, дълги, разделени в различна степен, обикновено два пъти тройни, отдолу влакнести; долните и средните стъблови листа са връзани, крайните листни делчета са яйцевидни, с тясно разстояние между тях или допиращи се. Цветовете са правилни, до леко неправилни (зигоморфни), двуполови, венчелистчетата са 5, 9–10 mm дълги, дълбоко връзани на върха, бели (по изключение розовеещи), външните ясно лъчисти, събрани в сложни съцветия – сенници, леко изпъкнали, в диаметър 30–50(60) cm. Плодовете са двойка крилати, сплескани едносеменни мерикарпи; всеки мерикарп е с елипсовидно очертание, (6)8–12 × (3)5–8 mm, по-едри в крайните сенници, гъсто влакнести преди узряване; зрелите плодове по повърхността си са с множество шипчета, разположени върху малки сферични подутини. Цв. VI–VIII, пл. VII–IX. Размножава се изключително със семена. Притежава огромен репродуктивен потенциал (броят на семената на едно растение може да достигне над 20 000).

Местообитания: В естествения си ареал видът се среща в гонния горски пояс по южни склонове, главно в ливади, поляни и в покрайнините на горите. Извън естественото си разпространение се среща предимно в нарушени или създадени от човека местообитания (край пътища, изоставени обработваеми земи, изоставени стопански дворове, овощни градини,

паркове), но и в естествени и полуестествени местообитания край потоци и реки, пасища. Уязвими местообитания са: **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водоеми (**C3 Littoral zone of inland surface waterbodies**), **J4** Транспортни мрежи и други изградени зони с твърда настилка (**J4 Transport networks and other constructed hard-surfaced areas**), **R2** Мезофилни пасища (**R2 Mesic grasslands**), **R3** Сезонно влажни и влажни пасища (**R3 Seasonally wet and wet grasslands**), **R5** Високотревие край разредени гори или на сечища (**R5 Woodland fringes and clearings and tall forb stands**), **R55** Низинни заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревие (**R55 Lowland moist or wet tall-herb and fern fringe**), **R56** Заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревие в планинския до субалпийския пояси (**R56 Montane to subalpine moist or wet tall-herb and fern fringe**), **T1** Широколистни листопадни гори (**T1 Broadleaved deciduous forests**), **T11** Умереноконтинентални крайречни храсталаци (**T11 Temperate Salix and Populus riparian forest**), **T12** Гори от *Alnus glutinosa*–*Alnus incana* върху крайречни и минерални почви (**T12 Alnus glutinosa–Alnus incana forest on riparian and mineral soils**), **T13** Умереноконтинентални крайречни гори с твърда дървесина (**T13 Temperate hardwood riparian forest**), **V2** Култивирани площи градини и паркове (**V2 Cultivated areas of gardens and parks**), **V3** Обработваема земя и градински центрове (**V3 Arable land and market gardens**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Семената се разпространяват по естествен път, чрез вятъра, водните течения или в резултат на човешка дейност – пренасянето на почва или изхвърляне на градински отпадъци, в които има жизнеспособни семена, прикрепването на плодовете към дрехите на човека или кожата на селскостопанските животни.

Въздействие: Има отрицателно въздействие върху местната флора и растителност, тъй като изпреварва развитието им и формира високи и гъсти обраствания, които стават монодоминантни, т.е. променя се съставът и структурата на местната растителност. Застрашава сериозно човешкото здраве; съдържа фуранокумарини, които се активират при слънчева светлина и при контакт с човешката кожа и при ултравиолетово лечение причиняват дерматити. Въпреки отрицателното въздействие, видът има ефектни декоративни качества. Може да се използва за извличане на етерични масла, използването му като фураж е изоставено, поради силния и специфичен аромат на анасон, който влияе върху качеството на месото и млякото и най-вече поради рисковете за здравето на хората и животните.

***Hydrocotyle ranunculoides* L.f.**

Лютичевидно хидрокотиле
сем. Araliaceae (Бръшлянови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна, Централна и Южна Америка. В Европа е установен в много страни, натурализиран в Белгия и Великобритания.

Разпространение в България: Видът не е установен в България.

Описание: Многогодишно сладководно растение. Стъблата са тънки, голи, плитко под водната повърхност или пълзящи по бреговете на водоемите, вкореняващи се във възлите. Корените са многобройни, нишковидни. Листата са надводни или плаващи, 25–180 mm в диаметър, последователни, кръгли до бъбрековидни, със сърцевидна основа. Цветовете са на дръжки, двуполови, бели, по 5–10 в щитовидни съцветия; чашелистчетата липсват; венчелистчетата 5, свободни. Плодовете почти кръгли, плоски, кафеникави, с неясни ребра и разделени на две части, всяка от които с дръжка. Цв. V–X, пл. VI–XI. Размножава се предимно вегетативно, но и със семена.

Местообитания: Предпочита еутрофни водоеми с бавнотечащи и неподвижни води, не понася засоляване **C1** Повърхностни стоящи води (**C1 Surface standing waters**), **C2.3** Постоянни непривливи, плавно течащи водни корита (**C2.3 Permanent non-tidal, smooth-flowing watercourses**), **C3.1** Съобщества богати на хелиофити (**C3.1 Species-rich helophyte beds**), **C3.2** Съобщества на тръстики и други високи хелофити в периферията на водоемите (**C3.2 Water-fringing reedbeds and tall helophytes other than canes**), **C3.4** Бедни на видове речни легла или

периферия на водоеми с ниска амфибийна растителност (**C3.4** *Species-poor beds of low-growing water-fringing or amphibious vegetation*), **C3.5** Периодично наводнени брегове с пионерна и ефемерна растителност (**C3.5** *Periodically inundated shores with pioneer and ephemeral vegetation*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основните пътища за въвеждане и разпространяване са чрез изпускане от аквариуми и от декоративни водоеми.

Въздействие: При евентуална инвазия на вида отрицателното въздействие ще е свързано с конкуренция и изместване на местните видове водни растения, промяна на условията на средата, затлачване на хидротехнически съоръжения, канали и възпрепятстване на рекреационните и стопански дейности.

***Impatiens glandulifera* Royle**

Жлезиста слабонога

сем. *Balsaminaceae* (Слабоногови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Югоизточна Азия (Западни Хималаи и Индия). Пренесен като декоративно в Ботаническата градина в Кю; отглеждано като декоративно растение.

Разпространение в България: У нас е съобщен за първи път през 1978 г. Разпространен е в Предбалкана, Стара планина (Западна, Средна), Софийски район, Витошки район, Знеполски район, Струмска долина, Долината на р. Места, Рила, Средна гора, Родопи, Тракийска низина.

Описание: Едногодишно тревисто растение с дълги корени, с допълнителни (адвентивни) корени, които се образуват по долните възли на стъблата. Стъблата са 1–2 m високи, прави, кухи, голи, прости или понякога разклонени в горната си част. Листата са срещуположни или по 3 в прешлени, 5–18 × 2,5–7,0 cm, 4–5 пъти по-дълги, отколкото широки, ланцетни до елиптични, в основата стеснени, на върха заострени, по ръба напилени, в основата жлезисти. Цветовете са 2,5–4,0 cm дълги, с много по-къси от тях цветни дръжки, двуполови, неправилни, събрани по (3)5–12 в пазвени, гроздовидни съцветия, виолетово-розови, рядко бели. Чашелистчетата са 3, най-долното по-дълго, отколкото широко, торбичковидно, изведнъж стеснено в права шпора; страничните малки, ок. 10 mm дълги и 7 mm широки, триъгълни, обикновено зелени. Венчелистчетата са 5, горното е най-дълго, долните 4, свързани в две странични двойки, с изключение на връхната им част. Плодът е 15–35 × 4–15 mm, гола, 5-делна, слабо 5-ръбеста кутийка, която при узряване изсипва семената с експлозия. Цв. VI–VIII (IX–X), пл. VII–X. Размножава се със семена, които се образуват в голямо количество. Растенията, увредени в началото на сезона, могат да се възстановят и да образуват семена в късна есен.

Местообитания: Среща се по най-разнообразни почвени условия, но предпочита почви с висока влажност, по поречията на реките, около сметища и нарушени местообитания. **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водни басейни (**C3** *Littoral zone of inland surface waterbodies*), **C3.5** Периодично наводнени брегове с пионерна и ефемерна растителност (**C3.5** *Periodically inundated shores with pioneer and ephemeral vegetation*), **J6** Места на съхранение на отпадъци (**J6** *Waste deposits*), **Q51** Високотревие от хелофити (**Q51** *Tall-helophyte bed*), **Q52** Съобщества на дребни хелофити (**Q52** *Small-helophyte bed*), **Q53** Високотревие от острицови (*Cyperaceae*) (**Q53** *Tall-sedge bed*), **R22** Сенокосни ливади на ниска и средна надморска височина (**R22** *Low and medium altitude hay meadow*), **R34** Субсредиземноморски влажни ливади (**R34** *Submediterranean moist meadow*), **R35** Заливни или влажни мезотрофни до еутрофни сенокосни ливади (**R35** *Moist or wet mesotrophic to eutrophic hay meadow*), **R36** Заливни или влажни мезотрофни до еутрофни пасища (**R36** *Moist or wet mesotrophic to eutrophic pasture*), **R37** Умерени и бореални заливни или влажни олиготрофни тревни съобщества (**R37** *Temperate and boreal moist or wet oligotrophic grassland*), **R55** Низинни заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревие (**R55** *Lowland moist or wet tall-herb and fern fringe*), **R56** Заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревие в планинския до субалпийския пояси (**R56** *Montane to subalpine moist or wet tall-herb and fern fringe*), **S32**

Умереноконтинентални храсталаци от *Rubus* (S32 *Temperate Rubus scrub*), S38 Умереноконтинентални храсталаци на горски сечища (S38 *Temperate forest clearing scrub*), S91 Умереноконтинентални крайречни храсталаци (S91 *Temperate riparian scrub*), S92 Мочурища с храсталаци от *Salix* (S92 *Salix fen scrub*), S93 Средиземноморски крайречни храсталаци (S93 *Mediterranean riparian scrub*), T11 Умереноконтинентални крайречни гори от *Salix* и *Populus* (T11 *Temperate Salix and Populus riparian forest*), T12 Гори от *Alnus glutinosa–Alnus incana* върху крайречни и минерални почви (T12 *Alnus glutinosa–Alnus incana forest on riparian and mineral soils*), T13 Умереноконтинентални крайречни гори с твърда дървесина (T13 *Temperate hardwood riparian forest*), V3 Изкуствени пасища, доминирани от тревиста растителност (V3 *Artificial grasslands and herb-dominated habitats*), V39 Мезофилна антропогенна тревна растителност от многогодишни видове (V39 *Mesic perennial anthropogenic herbaceous vegetation*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Избягва от частни и обществени градини и бързо се разпространява в много части на Европа. Голяма роля в за това има и човешката дейност при обработката и почистването на територии, където се среща. Разпространява се и с водни течения.

Въздействие: Застрашава местното биоразнообразие, прониквайки в естествени и полустествени местообитания, измествайки местните видове чрез конкуренция за пространство, ресурси и опрашители.

***Lagarosiphon major* (Ridl.) Moss**

Голям лагаросифон

сем. *Hydrocharitaceae* (Водянкови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от южната част на Африка. В Европа за първи път е преднамерено въведен като декоративен в Ирландия и Германия, и след това установен в много страни.

Разпространение в България: Видът не е установен в България.

Описание: Многогодишно сладководно, потопено двудомно растение. Стъблото е разклонено, крехко, до 5 m дълго и 3–5 mm в диаметър, с добавни корени във възлите. Листата са приседнали, раздалечени при основата и сбити към върха, подредени последователно, спираловидно, твърди, по ръба ситнонапилени, 5–20 mm дълги, 2–3 mm широки, със заострен и завит връх. Цветовете 3 mm в диаметър, еднopolови (двудомно растение), с по 6 околоцветни листчета; женските единични, на дълги дръжки, които достигат водната повърхност, с 3 пурпурни, раздвоени близалца; мъжките с 3 тичинки и 3 стаминодии. Плодът е заострена кутийка, с около 9 семена. Цв. V–IX, пл. VI–X. Размножава се вегетативно и чрез семена.

Местообитания: C1 Повърхностни стоящи води (C1 *Surface standing waters*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основните пътища за навлизане и разпространяване са чрез изпускане от аквариуми и от декоративни водоеми.

Въздействие: При евентуална инвазия на вида отрицателното въздействие ще е свързано с конкуренция и изместване на местните видове водни растения, промяна на условията на средата, затлачване на хидротехнически съоръжения, канали и възпрепятстване на рекреационните и стопански дейности.

***Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet**

Голямоцветна лудвигия

сем. *Onagraceae* (Върбовки, Върболикови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Южна, Централна и Северна Америка. В Европа е установен в редица страни.

Разпространение в България: Видът не е установен в България

Описание: Плаващо водно или пълзящо сухоземно многогодишно тревисто растение, с два типа корени: за прикрепване към субстрата и всмукване на вода и хранителни вещества; за снабдяване на растението с кислород. Вегетативните стъбла са гладки или с рехави власинки, растящи хоризонтално върху водната повърхност или тинята, вкореняващи се във възлите. По време на цъфтеж стъблата са изправени над водата, с по-гъсти власинки и с по-дълги листа с власинки по двете повърхности. Листата са гладки, лъскави, последователни, на дръжки, полиморфни, закръглени до елиптични във водата и елиптични до ланцетни при изправените стъбла. Цветовете са до 5 cm в диаметър, с 5 чашелистчета и 5 златистожълти венчелистчета, с тъмножълти петна в основата им. Цв. VII–X, пл. VII–X. Размножава се вегетативно и чрез семена.

Местообитания: Водоеми с бавнотечащи и неподвижни води и кални, влажни брегове, може да преживява широки колебания на водното ниво, не понася засоляване и замръзване. **C1** Повърхностни стоящи води (**C1** *Surface standing waters*), **C2.3** Постоянни неприливни, плавно течащи водни течения (**C2.3** *Permanent non-tidal, smooth-flowing watercourses*), **C3.1** Съобщества богати на хелиофити (**C3.1** *Species-rich helophyte beds*), **C3.2** Съобщества на тръстики и други високи хелофити в периферията на водоемите (**C3.2** *Water-fringing reedbeds and tall helophytes other than canes*), **C3.4** Бедни на видове речни легла или периферия на водоеми с ниска амфибийна растителност (**C3.4** *Species-poor beds of low-growing water-fringing or amphibious vegetation*), **J5** Преобладаващо изкуствено създадени от човека водоеми и свързаните с тях структури (**J5** *Highly artificial man-made waters and associated structures*), **Q51** Високотревие от хелофити (**Q51** *Tall-helophyte bed*), **Q52** Съобщества на дребни хелофити (**Q52** *Small-helophyte bed*), **Q53** Високотревие от острицови (*Cyperaceae*) (**Q53** *Tall-sedge bed*), **R34** Субсредиземноморски влажни ливади (**R34** *Submediterranean moist meadow*), **R35** Заливни или влажни мезотрофни до еутрофни сенокосни ливади (**R35** *Moist or wet mesotrophic to eutrophic hay meadow*), **R36** Заливни или влажни мезотрофни до еутрофни пасища (**R36** *Moist or wet mesotrophic to eutrophic pasture*), **R37** Умерени и бореални заливни или влажни олиготрофни тревни съобщества (**R37** *Temperate and boreal moist or wet oligotrophic grassland*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основният път за навлизане и разпространяване е чрез изпускане от декоративни водоеми.

Въздействие: При евентуална инвазия на вида отрицателното въздействие ще е свързано с конкуренция и изместване на местните видове, промяна в структурата и функциите на екосистемите, затлачване на канали и възпрепятстване на транспорта, рекреационните и стопански дейности.

***Ludwigia peploides* (Kunth) P.H. Raven**

Пеплисовидна лудвигия

сем. *Onagraceae* (Върбовки, Върболикови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Южна, Централна и Северна Америка. В Европа е установен в редица страни, както и в азиатската част на Турция.

Разпространение в България: Видът не е установен в България.

Описание: Плаващо водно или пълзящо сухоземно многогодишно тревисто растение, с два типа корени: за прикрепване към субстрата и всмукване на вода и хранителни вещества; за снабдяване на растението с кислород. Вегетативните стъбла са гладки или с рехави власинки, растящи хоризонтално върху водната повърхност или тинята, вкореняващи се във възлите. Листата са гладки, лъскави, последователни, на дръжки. По време на цъфтеж стъблата са изправени над водата, с по-гъсти власинки и с по-дълги листа с власинки само по жилките на долната повърхност. Листата са полиморфни, закръглени до елиптични във водата и елиптични до ланцетни при изправените стъбла. Цветовете са до 4 cm в диаметър, с 5 чашелистчета и 5 лимоненожълти венчелистчета, с тъмножълти петна в основата им. Плодът е светлокафява

цилиндрична кутийка, покрита с власинки, дълга 2,5 cm и съдържаща около 40–50 семена. Цв. VII–IX, пл. VII–IX. Размножава се вегетативно и чрез семена.

Местообитания: Водоеми с бавнотечащи и неподвижни води и кални, влажни брегове, може да преживява широки колебания на водното ниво, да обитава и бракични води, като: **C1** Повърхностни стоящи води (**C1 Surface standing waters**), **C2.3** Постоянни непреливни, плавно течащи водни течения (**C2.3 Permanent non-tidal, smooth-flowing watercourses**), **C3.1** Съобщества богати на хелиофити (**C3.1 Species-rich helophyte beds**), **C3.2** Съобщества на тръстики и други високи хелофити в периферията на водоемите (**C3.2 Water-fringing reedbeds and tall helophytes other than canes**), **C3.4** Бедни на видове речни легла или периферия на водоеми с ниска амфибийна растителност (**C3.4 Species-poor beds of low-growing water-fringing or amphibious vegetation**), **J5** Преобладаващо изкуствено създадени от човека водоеми и свързаните с тях структури (**J5 Highly artificial man-made waters and associated structures**), **Q51** Високотревие от хелофити (**Q51 Tall-helophyte bed**), **Q52** Съобщества на дребни хелофити (**Q52 Small-helophyte bed**), **Q53** Високотревие от острицови (*Cyperaceae*) (**Q53 Tall-sedge bed**), **R34** Субсредиземноморски влажни ливади (**R34 Submediterranean moist meadow**), **R35** Заливни или влажни мезотрофни до еутрофни сенокосни ливади (**R35 Moist or wet mesotrophic to eutrophic hay meadow**), **R36** Заливни или влажни мезотрофни до еутрофни пасища (**R36 Moist or wet mesotrophic to eutrophic pasture**), **R37** Умерени и бореални заливни или влажни олиготрофни тревни съобщества (**R37 Temperate and boreal moist or wet oligotrophic grassland**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основният път за навлизане и разпространяване е чрез изпускане от декоративни водоеми.

Въздействие: При евентуална инвазия на вида отрицателното въздействие ще е свързано с конкуренция и изместване на местните видове, промяна в структурата и функциите на екосистемите, затлачване на канали и възпрепятстване на транспорта, рекреационните и стопански дейности.

***Lysichiton americanus* Hultén & St. John**

Жълт миризлив змиряник, американски лизохитон
сем. *Araceae* (Змиряникови)

Произход и общо разпространение: Естествено разпространен е в западната част на Северна Америка (от Аляска до Калифорния). Пренесено преди повече от век в Европа като декоративно растение, първо във Великобритания, откъдето е разпространен в много европейски страни.

Разпространение в България: В България не е открит в природата. Отглежда се от около век в Парка Врана, разположен близо до р. Искър. Докато нивото на водите в територията е висока, има процъфтяваща обилна популация, включително в съседство с Парка. След промени в хидрологията на Парка, понастоящем популацията е неголяма и в подтиснато състояние. Има данни, че растението вече се отглежда в България в някои разсадници за декоративни растения, макар и много ограничено.

Описание: Многогодишно сухоземно, полуводно или водно тревисто коренищно растение. Коренищата са месести, 2–3 cm в диаметър и до 1 m дълги, с бели корени. Листата са многобройни, с дължина до 70 cm, с къси дръжки, целокрайни, продълговато-елиптични, в основата клиновидни или почти клиновидно отсечени, със светъл блясък и дебели жилки, върхът е тъп до заострен. Всяко растение развива 1–2 съцветия с дръжки, по-къси от листата. Съцветието е с ярко светложълто, 8–45 cm дълго покривало (спата), обграждащо месест, 8–25 cm дълъг кочан, по който са разположени многобройни малки, жълто-зелени цветове. Цветовете обикновено са еднополови, женските се намират в основата на кочана, а мъжките във връхната му част. Плодовете са около 150–350 зелени ягоди, развиващи се по кочана. Всяко плодче съдържа по 2 (понякога 1–4) сиво-кафяви до червено-кафяви семена. Има бавен растеж, но възрастните индивиди образуват плътни популации. Цв. III–V, преди или в началото на

развитието на листата, пл. VI–VII. Размножава се чрез семена, възможно е и вегетативно размножаване чрез накъсване на коренището в условия на култивиране.

Местообитания: Обитава сенчести до слънчеви влажни места, блата, мочурища, заблатени гори, потоци, реки, езера, влажни ливади и други влажни зони като **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водоеми (**C3** *Littoral zone of inland surface waterbodies*), **R3** Сезонно влажни и влажни тревни площи (**R3** *Seasonally wet and wet grasslands*), **R55** Низинни заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревие (**R55** *Lowland moist or wet tall-herb and fern fringe*), **R56** Заливни или влажни преходни съобщества на папрати и високотревие в планинския до субалпийския пояси (**R56** *Montane to subalpine moist or wet tall-herb and fern fringe*), **S91** Умереноконтинентални крайречни храсталаци (**S91** *Temperate riparian scrub*), **S92** Храсталаци от *Salix* (**S92** *Salix fen scrub*), **S93** Средиземноморски крайречни храсталаци (**S93** *Mediterranean riparian scrub*), **T11** Умереноконтинентални крайречни храсталаци (**T11** *Temperate Salix and Populus riparian forest*), **T12** Гори от *Alnus glutinosa*–*Alnus incana* върху крайречни и минерални почви (**T12** *Alnus glutinosa–Alnus incana forest on riparian and mineral soils*), **T13** Умереноконтинентални крайречни гори с твърда дървесина (**T13** *Temperate hardwood riparian forest*), **Q22** Бедно на хранителни вещества мочурище (**Q22** *Poor fen*), **Q23** Реликтно планински мочурище в средиземноморските планини (**Q23** *Relict mire of Mediterranean mountains*), **Q24** Умерено богато на хранителни вещества приизворно мочурище и мочурище с мека вода (**Q24** *Intermediate fen and soft-water spring mire*), **Q41** Алкално, варовито, богато на карбонати приизворно торфище с ниски острицеви треви (**Q41** *Alkaline, calcareous, carbonate-rich small-sedge spring fen*), **Q42** Много богато на хранителни вещества мъхово-острицево мочурище (**Q42** *Extremely rich moss-sedge fen*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: С ограничен потенциал за естествено разпространение. Основен път за въвеждане е отглеждането му като декоративно растение и случайно изхвърляне на жизнеспособни части в естествени и полуестествени местообитания.

Въздействие: Отрицателното въздействие на миризливия змиряник се изразява в конкуренция с местните видове растения и химични, физични и структурни промени в екосистемите, напр. промяна на състава и структурата на местните растителни съобщества.

***Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc.**

Воден многолистник

сем. *Haloragaceae* (Халорагови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от централната част на Южна Америка. В Европа за първи път е установен във Франция, откъдето се е разпространил в много други страни.

Разпространение в България: Видът не е установен в България,

Описание: Многогодишно сладководно двудомно растение с подводни и/или надводни листа и пълзящи коренища. Стъблото е гладко, до 2 m дълго и 4–5 mm в диаметър, вкореняващо се във възлите. Листата са в прешлени по (4)5–6; подводните фино наделени на 10–15 двойки дялове; надводните наделени на 9–18 двойки дялове. Цветовете са еднополови, двудомно растение; разположени са в пазвите на листата, в класовидно съцветие към върха на стъблото; мъжките с 4 чашелистчета, 4 жълти венчелистчета и 8 тичинки; женските с 4 бели чашелистчета, без венчелистчета, с 4 близалца. Плодът е разпадлив, на 0,7–0,8 mm дълга дръжка, цилиндричен до яйцевиден. Цв. IV–VII, пл. V–IX. Размножава се вегетативно и чрез семена.

Местообитания: Плитки еутрофни водоеми с бавнотечащи и неподвижни води и кални, влажни брегове, Може да преживява широки колебания на водното ниво и да понася засоляване - **C1** Повърхностни стоящи води (**C1** *Surface standing waters*), **C2** Повърхностни течащи води (**C2** *Surface running waters*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основните пътища за навлизане и разпространяване са чрез изпускане от аквариуми и от декоративни водоеми.

Въздействие: При евентуална инвазия на вида отрицателното въздействие ще е свързано с конкуренция и изместване на местните видове, промяна в структурата и функциите на екосистемите, затлачване на канали и възпрепятстване на транспорта, рекреационните и стопански дейности.

***Myriophyllum heterophyllum* Michaux**

Разнолистен многолистник

сем. *Haloragaceae* (Халорагови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна Америка. Установен е в много европейски страни, рискът за завладяване на нови територии е висок.

Разпространение в България: Видът не е установен в България.

Описание: Многогодишно сладководно едномомно растение с подводни и/или надводни листа и пълзящи коренища. Стъблото е разклонено, до 2,5 m дълго. Листата са разположени в прешлени по 4(6); подводните фино наделени на 12–20 линейно-нишковидни дялове; надводните ланцетни до яйцевидни. Цветовете са събрани в класовидно съцветие към върха на стъблото; горните – мъжки, средните – двуполови, долните – женски; тичинките 4; близалцата червени до пурпурни; прицветниците кремави, яйцевидни до триъгълни или делтовидни, назъбени до неправилно наделени. Плодовете са яйцевидни до полукълбовидни, дълбоко 4-делни. Цв. V–X, пл. V–X. Размножава се вегетативно и чрез семена, които запазват жизнеността си дълги години.

Местообитания: Подходящите местообитания са водоеми с бавнотечащи и неподвижни води, влажни канавки, както и изкуствени канали, расте в широк диапазон от физични и химични условия, понася високи летни и ниски зимни температури, като: **C1** Повърхностни стоящи води (**C1 Surface standing waters**), **C2** Повърхностни течащи води (**C2 Surface running waters**), **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водоеми (**C3 Littoral zone of inland surface waterbodies**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основните пътища за навлизане и разпространяване са чрез изпускане от аквариуми и от декоративни водоеми.

Въздействие: При евентуална инвазия на вида отрицателното въздействие ще е свързано с конкуренция и изместване на местните видове, промяна в структурата и функциите на екосистемите, затлачване на канали и възпрепятстване на транспорта, рекреационните и стопански дейности.

***Pennisetum setaceum* (Forssk.) Chiov.**

Четинест пенизетум, фонтанна трева

сем. *Poaceae* (Житни)

Произход и общо разпространение: Естествено разпространен в Северна Африка и Арабския полуостров. Широко разпространен в целия свят като инвазивен, в Европа е разпространен в много страни, заради умишленото му въвеждане с декоративна цел.

Разпространение в България: В България се отглежда ограничено като декоративен вид.

Описание: Многогодишно тревисто, гъстотуфесто растение. Листата са тесни (0,2–0,4 cm), до 60 cm дълги, извити. Съцветията са метличести, 8–35 cm дълги, с до 1,2 m дълги дръжки, класовете са цилиндрични, гъсти, отделните класчета са със снопчета от многобройни, дълги до 18 mm влакнести четинки. Окраската на съцветията варира от светлозелена и сиво-зелена до розово-пурпурна. Цв. VII–IX, пл. IX–XI. Размножава се вегетативно и със семена, които са устойчиви, с висока жизненост и кълняемост, която се запазва с години. Бързорастящ вид, с висока способност за разпространение, с голяма устойчивост на суша.

Местообитания: Предпочита скалисти и полусухи, сухи почви, ксерофилни храсти, култури, незасолени крайбрежни зони, пясъци, дюни, местообитания като: **N12** Средиземноморски и черноморски пясъчни плажове (**N12 Mediterranean and Black Sea sand beach**), **N14** Средиземноморие (**N14 Mediterranean**), **N17** Крайбрежни дюни с тревна растителност по Черноморското крайбрежие (сиви дюни) (**N17 Black Sea coastal dune grassland (grey dune)**), **N1B** Средиземноморски и черноморски крайбрежни дюнни храсталаци (**N1B Mediterranean and Black Sea coastal dune scrub**), **R12** Хазмофитна растителност по силикатни скални разкрития, доминирана от криптогамни и едногодишни видове (**R12 Cryptogam- and annual-dominated vegetation on siliceous rock outcrops**), **R13** Хазмофитна растителност по варовикови и магматични скални разкрития, доминирана от криптогамни и едногодишни видове (**R13 Cryptogam- and annual-dominated vegetation on calcareous and ultramafic rock outcrops**), **R16** Многогодишни тревни съобщества върху скелетни почви от Централна и Югоизточна Европа (**R16 Perennial rocky grassland of central and southeastern Europe**), **R17** Балкански сухи тревни съобщества, развиващи се върху почви с високо съдържание на тежки метали (**R17 Heavy-metal dry grassland of the Balkans**), **R1A** Полусухи пасища от многогодишни видове върху варовик (ливадни степи) (**R1A Semi-dry perennial calcareous grassland (meadow steppe)**), **R1B** Континентални сухи пасища (истинска степ) (**R1B Continental dry grassland (true steppe)**), **R1F** Средиземноморски сухи пасища, богати на едногодишни видове (**R1F Mediterranean annual-rich dry grassland**), **S31** Храсти от хвойна (*Juniperus*) от низинните до планинските райони в умереноконтиненталния и субмедитеранския райони (**S31 Lowland to montane temperate and submediterranean Juniperus scrub**), **S75** Източносредиземноморска планинска ерикоидна растителност (**S75 Eastern Mediterranean mountain hedgehog-heath**), **V37** Едногодишна антропогенна тревиста растителност (**V37 Annual anthropogenic herbaceous vegetation**), **V38** Ксерофилна антропогенна тревна растителност от многогодишни видове (**V38 Dry perennial anthropogenic herbaceous vegetation**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основен път за въвеждане е отглеждането на вида като декоративно растение и случайно разпространяване в естествените и полуестествените местообитания. Видът е колонизирал обширни райони, заради умишленото му въвеждане с декоративна цел. Семената се разпространяват от превозни средства, машини, оборудване и животни.

Въздействие: Силно агресивен, създава монокултури в много различни местообитания, но е особено проблематичен в сухи пасища и ранни сукцесионни местообитания, където предизвиква намаляване на площта на естествените пасища, наличието на влага, необходима за другите видове.

***Pueraria lobata* (Lour.) Merr.**

Кудзу

сем. *Fabaceae* (Бобови)

Произход и общо разпространение: Естествено е разпространен в Източна и Югоизточна Азия. Пренесен е и натурализиран в много части на света и Европа.

Разпространение в България: Видът не е регистриран в България.

Описание: Многогодишно тревисто лиановидно растение с грудки; грудките достигат на дължина до 2 m, ширина 18–45 cm и тегло в свежо състояние около 180 kg. Стъблата са дълги обикновено около 8 m, но могат да достигнат до 30 m и диаметър 0,6–2,5 cm, вдървенели в основата, с жълтеникави власинки по цялата си дължина, вкореняващи се в част от възлите при контакт с почвения субстрат. Прилистниците са яйцевидно-продълговати; листата обикновено са триделни, като връхният дял е широко яйцевиден, 7–15(20), 5–12(18) cm, дълго заострен на върха, страничните дялове са обратояйцевидни, по-дребни, всичките дялове са с прилегнали жълтеникави власинки, които са по-гъсти по долната повърхност. Цветовете са събрани в гроздовидни, 15–30 cm дълги съцветия, разположени по 2–3 във възлите; присъцветниците са

линейно-ланцетни до линейни, по-дълги от прицветниците, опадващи; прицветниците са яйцевидни, по-къси от 2 mm. Чашката е 8–10 mm дълга, гъсто жълтеникаво-кафеникава, влакнеста; дяловете са ланцетни, заострени, малко по-дълги от чашковата тръбица. Венчето е пурпурно; флагчето е обратнойцевидно, дълго 8–12 mm; крилцата са дъговидно извити, почти равни по дължина и малко по-тесни от ладийката; ладийката е дъговидно извита и продълговата. Плодът е боб, 5–9 × 0,8–1,1 cm, удължено елиптичен, плосък, с кафяви власинки. Семената са 10–25, 3 × 2 mm, плоски, яйцевидни, червеникавокафяви, с мозайка от черни петънца Цв. VII–X, пл. IX–XI. Размножава се със семена и вегетативно, като последното преобладава – стъблата се вкореняват във възлите при контакт с почвата.

Местообитания: Обитава широк спектър от местообитания – гори, създадени от човека горски насаждения, край реки, канали, пътища и железопътни линии, в покрайнините на обработваеми площи, в изоставени обработваеми земи, край селища.

но съществуват подходящи местообитания, като: **C1** Повърхностни стоящи води (**C1 Surface standing waters**), **C2** Повърхностни течащи води (**C2 Surface running waters**), **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водоеми (**C3 Littoral zone of inland surface waterbodies**), **J4** Транспортни мрежи и други изградени зони с твърда настилка (**J4 Transport networks and other constructed hard-surfaced areas**), **J6** Места на съхранение на отпадъци (**J6 Waste deposits**), **R1** Ксеротермни пасища (**R1 Dry grasslands**), **R5** Високотревие край разредени гори или на сечища (**R5 Woodland fringes and clearings and tall forb stands**), **T1** Широколистни листопадни гори (**T1 Broadleaved deciduous forests**), **T3** Иглолистни гори (**T3 Coniferous forests**), **V1** Обработваема земя и градини за търговия (**V1 Arable land and market gardens**), **V15** Необработена, угарна или наскоро изоставена обработваема земя (**V15 Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land**), **V2** Култивирани площи на градини и паркове (**V2 Cultivated areas of gardens and parks**), **V37** Едногодишна антропогенна тревиста растителност (**V37 Annual anthropogenic herbaceous vegetation**), **V38** Ксерофилна антропогенна тревна растителност от многогодишни видове (**V38 Dry perennial anthropogenic herbaceous vegetation**), **V39** Мезофилна антропогенна тревна растителност от многогодишни видове (**V39 Mesic perennial anthropogenic herbaceous vegetation**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Сред основните пътища за пренасянето на вида на далечни разстояния е съзнателното транспортиране на семена и отглеждането на растението като хранително, фуражно, или декоративно растение, откъдето случайно е възможно да попадне в естествени или полуестествени местообитания.

Въздействие: Отрицателното въздействие на вида се проявява в конкуренция с местните видове, химични, физични и структурни промени в екосистемите, както и в причиняването на социално-икономически щети.

Животни

Мравки (сем. Formicidae)

Solenopsis geminata (Fabricius, 1804)

Тропическа огнена мравка

Произход и общо разпространение: Произход: Южна Америка и южната част на Северна Америка; Разпространена е в Северна Америка, Южна Азия, Австралия, Океания, Африка. За Европа еднократни регистрации са получени в Кипър, Гърция, Йонийски отрови, Италия, Нидерландия и Великобритания, като засега няма данни за трайно установяване на вида в тези страни.

Разпространение в България: Видът все още не е установен в България. Засега климатът на България не позволява разселването на вида извън постоянно отопляеми постройки (оранжерии, сгради).

Описание: Работничките имат два възела между гръдния отдел и корема, ясно изразени сложни очи, десет сегмента на антените с два сегмента, образуващи клуб, нямат шипове на пропodeума и са с дължина над 2 мм. Големите работнички имат дълбока бразда на темето на главата, мандибулите са без зъби и са изцяло черни, с къса антенна дръжка, достигаща до половината на темето. Въпреки че малките *S. geminata* са много трудни за разграничаване от малките на сродните видове огнени мравки, големите работнички имат няколко отличителни главни характеристики, които ги правят лесни за идентифициране: (1) непропорционално голяма, почти квадратна глава с успоредни страни, (2) дълбока надлъжна бразда в предната част на главата, простираща се от отчетлива средна вдлъбнатина в темето, (3) черни мандибули, често с изтрити от употреба зъби и (4) къси антени, простиращи се само около половината разстояние до тила при най-големите екземпляри. Видът прилича на *S. invicta*.

Solenopsis geminata често се превръща в един от доминиращите видове мравки. Храни се с членестоноги, като кърлежи, гъсеници и жизнени стадии на бръмбари. Видът е свързан със смучещи насекоми (листни въшки, цикади и други Homoptera), като се хранят с техните секрети „медена роса“.

Местообитания: Способен е да колонизира повечето видове почви и среди. Среща се в сенчести овощни градини и гори, както и на открити площи. Този вид предпочита ниски до средни височини под 460 м. Открит е в редица типове местообитания, включително нарушени вторични горски фрагменти в полуградски условия и в култивирани земеделски земи.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Видът може да бъде въведен и да се разпространи чрез изпускане/бягство на домашни любимци от домашни аквариуми или терариуми, включително жива храна за такива видове.

Въздействие: Колониите му увреждат пътища и електрическо оборудване, търсейки благоприятни места за гнездене, унищожават голяма част от местната флора и фауна.

***Solenopsis invicta* Buren, 1972**

Червена огнена мравка

Произход и общо разпространение: Произход: Южна Америка; Разпространена е в Северна Америка, Южна Азия, Австралия, Африка. *Solenopsis invicta* е спомената еднократно за Европа единствено за Нидерландия от фитосанитарните им власти и няма данни за разпространение в страната.

Разпространение в България: Видът все още не е установен в България. Засега климатът на България не позволява разселването на вида извън постоянно отопляеми постройки (оранжерии, сгради).

Описание: Мравките работнички са без крила, тъмно червеникаво-кафяви с черни коремчета и варират от 1,5 до 5,0 мм дължина. Работничките са полиморфни. Първите работнички в новата колония са по-малки от тези на по-късните поколения. Цариците са силно изменчиви по цвят, присъства челна ивица, понякога слаба, постпетиолусът обикновено напълно скулптуриран, само в най-крайния ръб липсват бразди. Мъжките са тъмни, главата обикновено е напълно гранулирана, шагренена; бузите са умерено до грубо набраздени. Жилото на мравките може да се намери на върха на корема при внимателно оглеждане. Видът се счита за всеяден – храни се със семена, дребни безгръбначни животни и медена роса.

Местообитания: Силно приспособим вид. Може да живее в различни местообитания, особено тези, които са свързани с хората: нарушени и развити горски райони, гнезди край пътища и пътеки, диги и язовири, в близост до сгради. В засегнатите райони колониите са често срещани в тревни площи, пасища, градини, училищни дворове, паркове, крайпътни и голф игрища. Гнездата обикновено се срещат на слънчеви открити места и са особено чести в нарушена и

напоявана почва.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Видът може да бъде въведен и да се разпространи чрез изпускане/бягство на домашни любимци от домашни аквариуми или терариуми, включително жива храна за такива видове.

Въздействие: *Solenopsis invicta* е агресивен вид, който може да атакува хора при контакт, особено ако се засели в сградите. След ужилването му, хората могат да изпитат сърбеж и зачервяване, треска, уртикария, шок и дори смърт от алергичната реакция. Измества видове от местната фауна.

***Wasmannia auropunctata* (Roger, 1863)**

Малка огнена мравка

Произход и общо разпространение: Произход: Южна Америка; Разпространена е в Северна Америка, Южна Азия, Австралия, Африка. В Европа засега има данни за активно разпространяващи се колонии само за Южна Испания (Малага) и Франция (Тулон). Видът е съобщаван еднократно за оранжерии във Великобритания, Германия, Нидерландия и Италия, но не се е установил в тези страни.

Разпространение в България: Видът все още не е установен в България. Засега климатът на България не позволява разселването на вида извън постоянно отопляеми постройки (оранжерии, сгради).

Описание: Работничките са мономорфни, като варират от 1-2 мм. Малката огнена мравка е от светлокафява до златистокафява на цвят, коремчето често е по-тъмно. Кръстчето между гръдния дял и корема има два сегмента. Петиолусът е „подобна на брадвичка“, с възел, който е с почти правоъгълен профил и е по-висок от постпетиолуса. Антената има 11 сегмента, като последните два сегмента са значително разширени в отделна клубна група. Скапусът на антената ляга в ясна бразда, която се простира почти до задния ръб на главата. Проподеумът има дълги и остри проподеални шипове. Тялото е оскъдно покрито с дълги, изправени косми. Видът е генералист в хранителните си предпочитания (безгръбначни, семена и други растителни части). Диетата им включва и медена роса, когато присъстват Homoptera.

Местообитания: Гнезди в топли, влажни и сенчести места. Идеалните места за гнездене включват листна постилка, под камъни и трупи, хлабава кора, струпвания от мъх, епифити и клонки, но често гнездят и в електрически контакти, превозни средства, машини, палети, метални тръби, мебели, боклук и навсякъде, където има сянка, влага и убежище. Срещат се и по ниска растителност, почва, нарушени местообитания, ръбове на пътища, ръбове и основи на сгради, ръбове на бетонни плочи, напукан бетон, дренажи и водостоци, електрическо оборудване, оголени скали, огради, дървени трупи, насипен чакъл, основи за саксии, храсти, стълбове, дървени конструкции и палети.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Видът може да бъде въведен и да се разпространи чрез изпускане/бягство на домашни любимци от домашни аквариуми или терариуми, включително жива храна за такива видове.

Въздействие: Този вид е добре известен с болезненото ужилване, което изглежда непропорционално на размера му. Той е отговорен за намаляване на видовото разнообразие, намаляване на общото обилие от летящи и обитаващи дървета насекоми и елиминиране на популациите на паякообразни.

Водни безгръбначни животни

Faxonius limosus (Rafinesque, 1817)

Американски шипобузест рак

Произход и общо разпространение: Видът е местен за източната част на Северна Америка (Атлантическия водосборен басейн). Първите въвеждания на шипобузестия рак в Европа са извършени в края на 19-ти началото на 20-ти век в Германия и Франция. Понастоящем се среща в 22 европейски страни. В дунавския басейн видът е въведен през 1959 г. в околностите на Будапеща. За първи път е установен в р. Дунав в Унгария и Германия през 1985 г (Holdich et al. 2006, 2009, Lipták, Vitázková 2014, Kozák et al. 2015).

Разпространение в България: Видът е установен за първи път в България на 17.06.2015 г. в р. Тополовец (област Видин). Понастоящем има данни, че се среща в р. Дунав и притоците – р. Тополовец, р. Войнишка и р. Арчар (Todorov et al. 2020).

Описание: Има сравнително малки размери, като общата дължина на тялото обикновено не надвишава 9–10 см и в много редки случаи достига 12 или повече см. Цветът на тялото варира в зависимост от местообитанията и най-често е тъмнокафяв, маслинозелен до светлокафяв на гръбната и сиво-бял до светложълтеникав на коремната страна. Много характерни белези за вида са наличието на кафяво-червени напречни ленти или петна върху гръбната страна и страничните пластинки на коремните сегменти, както и масивните шипове, разположени странично на „бузите“ пред напречната (шийна) бразда на главогръда. Има една двойка дълги гребени зад очите, които завършват с шипове и ясно изразено разстояние между страничните бразди на главогръда. Предната част на главогръда е тясна, удължена, вдлъбната в средата, без кил, с успоредни ръбове и с дълъг заострен връх. Вътрешната страна на средните членчета на първия чифт гръдни крака е с масивен шип. Щипките са малки и тесни, сравнително гладки, покрити с реснички, не много масивни и по-къси от главогръда. Характерна особеност за тях е, че връхните им части са оранжеви с контрастираща тъмносиня до черна препаска под оранжевия връх.

Видът има кратка продължителност на живота – обикновено 3–4, по изключение до 5 г. Достига полова зрялост на 15–16 месеца, когато общата дължина на тялото е 50–60 мм. Размножителният период е през есента, но за разлика от местните европейски видове женските на този вид не отлагат яйцата веднага, а съхраняват мъжките сперматофори до пролетта в специално пригодена телесна празнина от долната страна на тялото. През пролетта може да има втори размножителен период, след което през април и май става отлагането на яйцата. Женската може да даде жизнено потомство, както само след оплождане през есента, така и само след пролетно оплождане. През първите няколко месеца от развитието си (от юни до октомври) младите раци линеят много често (9–11 пъти), което им осигурява бърз растеж, достигане до 40–50 мм обща дължина на тялото и добри шансове за преживяване на зимния период. За малките си размери видът има много голяма продуктивност – от 30 до над 500 яйца, в зависимост от големината на женските. Американският шипобузест рак е всеяден и използва разнообразна храна от растителен или животински произход (Holdich et al. 2006, Röckl et al. 2006, Kozak et al. 2015, Тричкова и кол. 2017).

Местообитания: Видът е устойчив на замърсяване на водата, понася температурни промени, намалени концентрации на кислород и слабо осоляване на водата. Издържа и временни пресъхвания на водоемите. Може да преодолява водни препятствия, като напуска водата и заобикаля препятствията по сушата. Дълбае и обитава дупки по бреговете на населените от него водоеми. Среща се в реки и стоящи водоеми (езера, язовири, блата, канали).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Американският шипобузест рак е пренесен в Европа още в края на 19-ти и началото на 20-ти век, с цел отглеждане и търговия за консумация (Pretzmann 1994, Bramard et al. 2006). В България видът е въведен по р. Дунав, която се явява коридор за естественото му разпространяване от страните в Централна Европа. Потенциални

птища за непреднамерено въвеждане на вида в природата са изпускане/бягство на отделни индивиди от зоологически градини или домашни декоративни басейни и аквариуми или използването му като жива храна и стръв.

Въздействие: Отрицателното въздействие на вида върху биологичното разнообразие и функционирането на екосистемите се изразява в следното: (1) конкуренция – с агресивното си поведение, бързите темпове на растеж и високата си плодовитост той може да конкурира местните видове за храна и пространство и по този начин да ги измести от техните местообитания; (2) вектор на заболявания, тъй като е преносител на рачата чума и в същото време е устойчив на това заболяване, което е летално за местните видове прави раци (Füreder et al. 2006, Holdich et al. 2006, 2009, Röckl et al. 2006, Kozák et al. 2015). Той може да има неблагоприятно въздействие и върху екосистемните услуги, най-вече във фермите за производство и търговия с раци (в България основно езерен рак, *Pontastacus leptodactylus*), тъй като с преноса на рача чума може да причини голяма смъртност на индивидите в тези ферми.

***Faxonius virilis* (Hagen, 1870)**

Северен рак

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна Америка, като естественият му ареал на разпространение обхваща обширни територии на Канада и САЩ. Видът е въведен в някои страни в Европа (Швеция, Великобритания, Франция, Холандия) (Holdich 2002, Holdich et al. 2006, Holdich, Black 2007, Kozák et al. 2015).

Разпространение в България: Видът все още не е установен в България.

Описание: Северният рак има малки до средни размери, като възрастните индивиди обикновено са с дължина на тялото до 10 см и в редки случаи могат да достигнат 12–13 см. Цветът на тялото е доста променлив и зависи от местообитанията. Обикновено е маслинеокафяв, но може да бъде жълтеникав или тъмнокафяв. Външният скелет е гладък, без шипове, с една двойка гребени зад очите и почти напълно допиращи се странични бразди на главогръда, в задната част на които има светлокафяво петно с формата на чаша. На ръба зад напречната (шийната) бразда на главогръда има един ред туберкули, едната от които е по-силно развита и завършва с шип. Предната част на главогръда е удължена, гладка, без кил, с успоредни ръбове и с добре оформен къс и заострен връх. Щипките са широки и сплескани и обикновено са със същия цвят като тялото. По ръбовете на подвижния и фиксирания сегменти на щипките има жълтеникави туберкули, приличащи на брадавици. От вътрешната страна на средните членчета на първия чифт гръдни крака има ясно изразени шипове.

Видът има сравнително кратък живот – до 3, много рядко 4 г. Достига полова зрялост към края на първата година от живота си, при дължина на главогръда 20–27 мм. Размножителният период обикновено е в края на лятото и през есента (август–септември) и много по-рядко през зимата и пролетта. Яйцата се отлагат през април и май, а излюпването им става след 6–8 седмици, в началото на лятото. Броят на отложените яйца зависи от размера на женските и варира от 20 до 300 (средно около 200). През първата година новоизлюпените раци растат много бързо и линейт много често. Възрастните мъжки линейт 2 пъти годишно (в началото и в края на лятото), а възрастните женски само веднъж (в средата на лятото, след като малките станат независими). Има широк хранителен спектър – детрит, макрофитна растителност, ларви на безгръбначни животни, попови лъжички и дребни риби (Holdich et al. 2006, Röckl et al. 2006, Kozak et al. 2015, Тричкова и кол. 2017).

Местообитания: Обитава разнообразни сладководни водоеми с бавно течение – потоци, реки и езера. Предпочита каменист субстрат на дъното, но се среща и върху пясъчливо, глинесто или тинесто дъно. Понякога дълбае и обитава дълбоки дупки по бреговете на водоемите. Непретенциозен към условията в околната среда, издържа на ниски температури, понася засушаване, среща се и в силно замърсени води. Избягва временните водоеми с периодичен дефицит на кислород.

Пътища за въвеждане и разпространяване: За първи път видът е регистриран в природата в Европа през 2004 г. в околностите на холандския град Винкевеен, като понастоящем е широко разпространен на стотици километри от първоначалното му находище. Предполага се, че въвеждането му в Холандия е било за целите на акваристиката (Holdich et al. 2006, Kozák et al. 2015). Въпреки това рядко се използва в акваристиката. Потенциалните пътища за въвеждане и разпространяване на вида в България са умишлено въвеждане чрез нелегален внос за акваристика, както и непреднамерено въвеждане в природата чрез изпускане/бягство на отделни индивиди от домашни аквариуми.

Въздействие: Отрицателното въздействие на вида се изразява в следното: (1) конкуренция – с агресивното си поведение, ранно съзряване, висока плодовитост, кратък инкубационен период и бърз растеж той може да конкурира местните видове за храна и пространство и по този начин да ги измести от естествените им местообитания; (2) вектор на заболявания – той е преносител на рачата чума и в същото време е устойчив на това заболяване, което е летално за местните видове прави раци; (3) промяна на екосистемите – с активната си ровеца дейност води до размътване на водата и намаляване на нейната прозрачност, което влияе отрицателно върху развитието на подводната растителност. При по-голяма плътност на популациите на този вид той може да унищожи голяма част от макрофитната растителност, както и да разруши бреговете на водоемите и да подпомогне тяхната ерозия, чрез дълбаенето на дълбоки дупки в тях (Füreder et al. 2006, Holdich et al. 2006, Pöckl et al. 2006, Phillips et al. 2009, Kozák et al. 2015).

***Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852)**

Сигнален (Калифорнийски) рак

Произход и общо разпространение: Северна Америка. Видът е въведен за първи път в Европа през 1959 г. в Швеция и оттогава е станал най-широко разпространеният чужд вид прав рак в Европа, срещаш се в естествени условия в 29 европейски страни. В страните от Южна и Югоизточна Европа разпространението му все още е ограничено – установен е в Италия, Хърватска, Сърбия, Гърция (Capurro et al. 2007, Koutrakis et al. 2007, Maguire et al. 2008, Hudina et al. 2011, Horvatović et al. 2022).

Разпространение в България: Видът все още не е установен в България.

Описание: Сигналният рак има сравнително големи размери, като женските обикновено достигат до 12 см, а мъжките до 16 см обща дължина на тялото и до 200–250 г тегло. Цветът на гръбната страна на тялото най-често е светлокафяв, червеникавокафяв до тъмнокафяв, а рядко може да е синкав или с мраморен изглед. Много характерен белег за вида е наличието на бяло или светлосиньо петно върху горната страна на масивните щипки, на мястото на свързване на подвижния и неподвижния сегменти. От долната страна щипките са с наситен червен цвят и никога не са бели, бежови, розови или жълтеникави. Други отличителни белези за вида са: отсъствието на шипове и гладката повърхност на външния скелет и щипките; наличие на две двойки гребени зад очите, от които първите са по-добре развити и завършват с шипове; удължена предна част на главогръда с централен кил по цялата му дължина, с успоредни ръбове, завършващи с шипове и със заострен връх; вътрешната страна на средните членчета на първия чифт гръдни крака е без шип; страничните пластинки на коремните сегменти 2–4 са закръглени и без субтерминални шипове.

Продължителността на живот на сигналния рак е около 20 години. Достига полова зрялост на втората или третата година, при обща дължина на тялото 60–90 мм. Мъжките индивиди обикновено съзряват една година по-рано от женските. Размножителният период е през есента. Яйцата се отлагат върху коремната страна и коремните крака на женските, като средната плодовитост е между 200 и 400 яйца, но при някои по-едри женски може да надхвърли и 500 яйца. Инкубационният период зависи от температурата на водата и варира от 166 до 280 дни, като излюпването на малките става от края на март до края на юли. През първата година ювенилните раци нарастват бързо и линейт често (до 11 пъти). На 3–4 годишна възраст

линеенето е 2 пъти през годината, а след това – само веднъж годишно. Има широк хранителен спектър – детрит, макрофитна растителност, ларви на безгръбначни животни, попови лъжички и дребни риби (Holdich et al. 2006, Pöckl et al. 2006, Taylor et al. 2007, Kouba et al. 2014, Kozák et al. 2015, Тричкова и кол. 2017).

Местообитания: Има известни предпочитания към потоци и реки с по-студена и течаща вода и с каменисто дъно. Лесно се адаптира и към други местообитания и може да бъде намерен в стоящи или бавно течащи води – езера, язовири и големи реки. Среща се и в бракични води в делтите на реките. Дълбае дупки с голяма гъстота по бреговете на населените от него водоеми.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Потенциални пътища за въвеждане в България са умишленото въвеждане от човека и неконтролиран внос за аквакултури или акваристика и непреднамереното въвеждане чрез изпускане/бягство на отделни индивиди от зоологически градини, басейни за аквакултури, домашни декоративни басейни и аквариуми.

Въздействие: Отрицателното въздействие на вида се изразява в следното: (1) хищничество – при по-голяма плътност на популациите може да унищожи големи количества на различни представители от безгръбначната фауна, вкл. местни видове раци, както и големи количества яйца, ларви и млади на земноводните и рибите; (2) конкуренция – с агресивното си поведение, бързите темпове на растеж и високата си плодовитост може да конкурира местните видове за храна и пространство и по този начин да ги измести от техните местообитания; (3) вектор на заболявания – той е преносител на рачата чума и в същото време е устойчив на това заболяване, което е летално за местните видове прави раци; В резултат на хищничеството, конкуренцията и преноса на рачата чума от сигналния рак популациите на местните видове прави раци драстично намаляват или изчезват в редица европейски страни. Засегнати са и някои застрашени видове безгръбначни животни, риби, земноводни и птици; (4) промяна на местообитанията – при масово развитие унищожава голяма част от макрофитната растителност и въпреки че не е типично ровещ вид в естествения си ареал, в Европа разрушава бреговете на населените от него водоеми, чрез дълбаенето на голям брой дупки в тях. Това води до тяхната ускорена ерозия и съществени промени в местообитанията (Füreder et al. 2006, Holdich et al. 2006, 2009, Pöckl et al. 2006, Filipová et al. 2013, Kozák et al. 2015).

***Procambarus clarkii* (Girard, 1852)**

Червен (Луизиански) блатен рак

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна Америка. Понастоящем е въведен в много държави от Европа, Азия, Африка, Северна и Южна Америка и е най-разпространеният сладководен прав рак в света. В Европа е внесен от Луизиана (САЩ) в южна Испания през 1973 г., след което се разпространява и в много други страни. (Holdich et al. 2006, Taylor et al. 2007, Kouba et al. 2014, Kozák et al. 2015).

Разпространение в България: Видът все още не е установен в естествени условия в България, но в миналото е бил популярен сред акваристите.

Описание: Червеният блатен рак се отнася към видовете със средни размери, като общата дължина на тялото обикновено е 10–12 см, но в редки случаи може да достигне до 20 см. Цветът на гръбната страна на тялото е тъмночервен, червен до оранжево-кафяв. В акваристиката са разпространени и бели, сини, жълти или черни форми. Младите индивиди са със сравнително по-еднородно оцветяване и обикновено са маслиненозелени до кафяви. Характерни белези за вида са плътното допиране на страничните бразди на главогръда и специфичната S-образна форма на щипките. Главогръдът е сравнително тесен, с гранулирана повърхност и грубоват, особено зад напречната бразда, в чиято основа има по два добре развити шипа. Има една двойка сравнително дълги гребени зад очите. Предната част на главогръда е заострена, без централно разположен кил, с триъгълна форма и стесняващи се ръбове, и завършва с малък триъгълен връх. Щипките са тесни, с S-образна форма и със същия цвят като тялото. Повърхността им е покрита с множество едри туберкули, по-ясно изразени върху гръбната страна. Характерно е

присъствието на 6–7 добре развити туберкули от вътрешната страна на щипките, както и на един силно развит шип от вътрешната страна на средните членчета на първия чифт гръдни крака.

Червеният блатен рак се характеризира с къс жизнен цикъл, бързи темпове на растеж и много голяма плодовитост. Има малка продължителност на живота, като в естествените си местообитания живее обикновено под 18 месеца, но в по-студени райони може да достигне до 4–5 годишна възраст. Младите растат много бързо, като в рамките на 5 месеца линейно около 11 пъти и достигат до полова зрялост. Индивидите може да са полово зрели при различна дължина на тялото (от 45 до над 125 мм). Размножителният период е през пролетта или началото на лятото. Няколко седмици след оплождането се отлагат яйцата. Много често през инкубационния период женските копаят дупки, където става инкубацията и излюпването на малките. Продължителността на инкубационния период е 2–3 седмици при благоприятни условия (около 22°C) и може да достигне до 6 месеца (при температура на водата под 10°C). Видът се отличава с голяма плодовитост, като средният брой на отложените яйца е 200–300, но в отделни случаи по-едри женски могат да отложат до 700 яйца. В по-топлите региони могат да се размножава поне два пъти годишно, като има популации, в които през цялата година се наблюдават женски с яйца или с новоизлюпени малки. Видът има широк хранителен спектър – детрит, макрофитна растителност, ларви на безгръбначни животни, охлюви, яйца и млади индивиди на земноводни и риби (Holdich et al. 2006, 2009, Röckl et al. 2006, Kouba et al. 2014, Kozák et al. 2015, Тричкова и кол. 2017).

Местообитания: Среща се в разнообразни, постоянни или временно пресъхващи водоеми – сезонно наводнявани влажни ливади, оризови полета, карстови потоци, големи и бавнотечащи реки, езера, язовири, рибни стопанства и напоителни канали. В сравнение с местните европейски видове прави раци червеният блатен рак е по-непретенциозен към условията на околната среда. Има големи миграционни способности, като бързо завладява нови територии, може да се придвижва до 3 км на денонощие, като при срещане на препятствия ги преодолява и по сушата.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Червеният блатен рак е внасян и разпространяван в Европа с цел отглеждане в аквакултури за консумация от човека. Това е и един от най-масово използваните видове в акваристиката. Потенциални пътища на въвеждане и разпространяване на вида в България са нелегален внос за аквакултури или акваристика и непреднамереното въвеждане чрез изпускане/бягство на отделни индивиди от зоологически градини, басейни за аквакултури, домашни декоративни басейни, аквариуми или при използването му като жива стръв за любителския риболов.

Въздействие: Заедно със сигналния рак видът е с най-голямо отрицателно въздействие в Европа, което се изразява в следното: (1) хищничество – при по-голяма плътност на популациите може да унищожи големи количества на различни представители от безгръбначната фауна и големи количества яйца, ларви и млади на земноводните и рибите; (2) конкуренция – с агресивното си поведение, бързите темпове на растеж и високата си плодовитост може да конкурира местните видове за храна и пространство и по този начин да ги измести от техните местообитания; (3) вектор на заболявания – той е преносител на рачата чума и в същото време е устойчив на това заболяване, което е летално за местните видове прави раци. В резултат на хищничеството, конкуренцията и преноса на рачата чума от червения блатен рак популациите на местните видове прави раци драстично намаляват или изчезват в редица европейски страни. Засегнати са и някои застрашени видове безгръбначни животни, риби, земноводни и птици; (4) промяна на местообитанията – с активната си ровеща дейност води до размътване на водата и намаляване на нейната прозрачност, което влияе отрицателно върху развитието на подводната растителност. При по-голяма плътност на популациите на този вид той може да унищожи голяма част от макрофитната растителност, както и да разруши бреговете на водоемите и да подпомогне тяхната ерозия, чрез дълбаенето на дълбоки дупки в тях; (5) щети за икономиката – в някои райони води до щети на рибовъдството, повреждайки рибарските

мрежи и унищожавайки улова в тях. Нанася щети и върху селскостопанската продукция, като унищожават посевите (най-вече в оризовите полета) (Gherardi, Barbaresi 2000, Füreder et al. 2006, Holdich et al. 2006, 2009, Gherardi 2013, Kozák et al. 2015).

***Procambarus virginalis* Lyko, 2017**

Американски мраморен прав рак

Произход и общо разпространение: Видът е с неясен произход. За първи път е установен през 1990 г. в магазин за домашни любимци в Германия. Последвалите морфологични и генетични изследвания показват, че е партеногенетична форма на *Procambarus fallax* (Hagen, 1870), който е местен за САЩ, и е предложено научното име *Procambarus fallax* f. *virginalis* (Martin et al. 2010). По-късно е издигнат до вид (Lyko 2017). Съобщен е от редица държави в Европа.

Разпространение в България: Видът все още не е установен в естествени условия в България, но в миналото е бил популярен сред акваристите.

Описание: Американският мраморен прав рак има сравнително малки размери, като общата дължина на тялото обикновено не надвишава 10 см, но при благоприятни аквариумни условия достига до 13 см. Тялото е с характерна мраморна окраска на кафяв, тъмнокафяв или зелен фон. Във води с по-ниско рН тялото може да има синкав оттенък. Външният скелет е гладък, с няколко шипа зад напречната бразда на главогръда и една двойка гребени зад очите. Предната част на главогръда е леко заострена, без централно разположен кил, с гладки ръбове и завършва с малък триъгълен връх. Щипките са много малки и тесни, с фино гранулирана повърхност и имат същия цвят и мраморен изглед, както и тялото. От вътрешната страна на средните членчета на първия чифт гръдни крака има един силно развит шип.

Продължителността на живот е малка, като в изкуствени условия обикновено е около 2 години, а максималната продължителност е 4–5 години. Видът е известен с това, че няма мъжки индивиди и е единственият вид от разред Decapoda, който се размножава задължително и само чрез партеногенеза. Размножаването става чрез неоплодени (хаплоидни) яйца и потомството е изцяло от женски индивиди, които са генетично и морфологично идентични. Достига полова зрялост много рано – едва на 4–5 месеца, когато общата дължина на тялото е около 40 мм. При подходящи условия може да се размножава непрекъснато през цялата година на интервали от 8–9 седмици. Видът се отличава с голяма плодовитост, като в лабораторни условия при по-малките индивиди броят на яйцата е от 50 до 150, а при големите индивиди достига до 400. Инкубационният период зависи от температурата на водата, но при благоприятни условия (20–25°C) е много кратък – само 2–3 седмици. Обикновено през този период женските влизат в укрития и спират да се хранят. След второто си линеење младите ювенилни раци все още са прикрепени към коремните крака на женските, но започват да се хранят самостоятелно и постепенно стават независими. Мраморният прав рак използва разнообразна храна от растителен или животински произход, но има предпочитания към растителната храна и охлюви. Когато в населяваната територия има достатъчно укрития, индивидите не са агресивни помежду си, както и към рибите (Holdich et al. 2006, Pöckl et al. 2006, Taylor et al. 2007, Kozák et al. 2015, Тричкова и кол. 2017).

Местообитания: Близкият до мраморния прав рак *Procambarus fallax* се среща в САЩ както в стоящи, така и в течащи води. Има съобщения за намирането на мраморния прав рак в малки изкуствени езера, които зимно време замръзват. Намирането на добре развити популации в езеро в района на горното течение на р. Рейн и в езерото Балатон показва също, че видът може да преживее зимните условия в централна Европа (Chucholl, Pfeiffer 2010). В лабораторни условия предпочита богати на водна растителност аквариуми, с температура на водата между 18 и 25°C. Потенциалните местообитания за вида в България са всички реки и стоящи водоеми в страната, в които се развива богатата водна растителност. Голяма вероятност за неговата първа поява и разселване има във водоемите около по-големите градове, в които има повече любители акваристи и вероятността от изпускане/бягство в природата е значително по-голяма.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Мраморният прав рак е един от най-широко разпространените raci в акваристиката в Европа и Северна Америка (Chucholl, 2013) и вероятно това е основният път за неговото въвеждане и разпространяване в нови страни. Подходящ е и се използва като модел за биологични, генетични и токсикологични изследвания в лабораторни условия (Vogt 2011, Vogt et al. 2004), което също може да допринесе за неговото разпространяване. Най-вероятните пътища за въвеждане и разпространяване на вида в България са нелегален внос за акваристика и непреднамерено въвеждане чрез бягство/изпускане на отделни индивиди от зоологически градини, домашни декоративни басейни, аквариуми или при използването му като жива стръв за любителски риболов.

Въздействие: Поради все още ограниченото разпространение на мраморния прав рак в природата няма достатъчно данни за неговото въздействие. Предполага се, че ще е подобно на това на червения блатен рак, и дори по-силно, поради способността му да се размножава партеногенетично. Потенциалното му отрицателно въздействие може да се изрази в следното: (1) конкуренция – поради бързия си темп на растеж, много високата плодовитост, продължителния размножителен период и начина си на хранене може да конкурира местните видове за храна и пространство и да ги измести от техните естествени местообитания; (2) вектор на заболявания – доказано е, че видът е преносител на рача чума и в същото време е устойчив на това заболяване, което е летално за местните видове прави raci. (Chucholl, Pfeiffer 2010, Chucholl et al. 2012); (3) промяна на местообитанията – предполага се, че видът може да има ровеща дейност и по този начин да дестабилизира бреговете на реките, което ще предизвика наводнения при високи нива, както и ще повиши мътността на водата; (4) щети за икономиката – възможно е подобно на червения блатен рак да нанесе щети и върху селскостопанската продукция (производството на ориз) (Füreder et al. 2006, Holdich et al. 2006, 2009, Pöckl et al. 2006, Chucholl 2013, Keller et al. 2014, Kozák et al. 2015).

Риби

Pseudorasbora parva Temminck & Schlegel, 1846

Псевдоразбора

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида е разположен в Източна Азия и включва басейните на реките Амур, Янгдзъ, Хуанхъ, някои Японски острови, както и западните и южните части на Корейския полуостров и Тайван. Понастоящем видът е разпространен почти навсякъде в Европа, част от Западна Азия и северна Африка (Bănărescu 1999, Gozlan et al. 2010).

Разпространение в България: Видът е установен за първи път през 1975 г. в Държавно рибовъдно стопанство при с. Мечка, Русенско (Маринов 1979). През 1976 г. е установен и в блатото при с. Малък Преславец и в р. Дунав при с. Кривина, Русенско (Манолов, Сивков 1977). Много бързо видът се разпространява във вътрешните водоеми на страната и понастоящем се среща и в трите водосборни басейна – Дунавски, Черноморски и Егейски (Janković, Karapetkova 1992, Стефанов, Тричкова 2017).

Описание: Дребен вид риба с удължено, вретеновидно тяло, покрито с изпъкнали и сравнително едри люспи. Перките са компактни, без удължаване в основата им. Рилото е тънко, а устата крайна, ориентирана нагоре. По страните на тялото обикновено има видима тъмна ивица. Мъжките са по-едри от женските, с по-тъмна и ярка окраска. (Манолов, Сивков 1977). Продължителността на живот е до 3–4 години, като съзрява полово на една година. Женските се размножават до 3–4 пъти на година, като отлагат хайверните зърна върху субстрата, където те биват охранявани от мъжките до тяхното излюпване. Храни се основно със зоопланктон и по-рядко с дребни дънни бързгръбначни животни и детрит (Bănărescu 1999, Стефанов, Тричкова 2017).

Местообитания: Видът е най-многочислен в стоящи води, като язовири, рибовъдни стопанства

и карьерни езера, обрасли с макрофитна растителност. Често се среща в канали и в долните течения на реките, където обитава бавнотечащи и стоящи участъци с богата растителност.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Предполага се, че един от основните пътища за въвеждане на вида в страната е непреднамерено със зарибителен материал от растителноядни шаранови риби (толстолоб, бял амур) (Манолов, Сивков 1977, Стефанов, Тричкова 2017). След като вече се е установил в басейните на рибовъдните стопанства видът може да бъде изпуснат с преднамерени или непреднамерени действия в прилежащата речна система. Вероятно това е второстепенен път за въвеждане и разпространяване на псевдоразбората във вътрешните водоеми. Друг път, който все още е актуален е използването на псевдоразбората за жива стръв от любители риболовци. По този начин видът лесно може да се пренася от един водоем в друг.

Въздействие: Основното въздействие върху местните видове риби е като конкурент за храната. В рибовъдните стопанства, в които е разпространен масово се конкурира и със стопанско ценните видове. Консумирайки едри зоопланктонни организми може да създаде предпоставки за увеличаване количеството на фитопланктона и оттам за увеличаване на еутрофикацията в различни водни басейни. Често се храни с хайвер и малки риби на други видове (Gozlan et al. 2010). Документирана е хибридизация на вида с върловката *Leucaspius delineatus* (Gozlan, Beyer 2006), който е рядък вид в България и това потенциално може да представлява сериозна заплаха за него. Голямо отрицателно въздействие върху местната ихтиофауна оказват и паразитите, пренасяни от вида (Gozlan et al. 2010).

***Ameiurus melas* (Rafinesque, 1820)**

Американски черен бодлив сом

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида обхваща източната част на Северна Америка – от Големите езера, южна Канада до северно Мексико (Kottelat, Freyhof 2007). В Европа видът е въведен за първи път през 1860–1980 г. във Франция и Германия и оттогава се е установил в най-малко 15 държави.

Разпространение в България: В България американският черен бодлив сом е регистриран за първи път в ез. Сребърна през 2013 г. (Pehlivanov et al. 2016). Видът е установен в р. Дунав, ез. Сребърна, в блатото Малък Преславец, в долното течение на р. Русенски Лом и в някои язовири в близост до р. Дунав. Засега разпространението му е ограничено в рамките на Дунавския басейн (Trichkova et al. 2018, Stefanov 2019).

Описание: Тялото е без люспи с обща дължина 250–300 mm, максимум около 650 mm. Главата е голяма, гръбно-коремно сплесната и заоблена отгоре, с малки очи. Има голяма, крайна уста с 8 броя мустаци, като тези на долната челюст са тъмни или черни. Наличие на мастна перка и по един бодлив лъч в гръбната и гръдните перки. Оцветяването на гърба е зеленикаво, кафяво, маслиненосиво, черно, страните са по-светли, а коремът жълт или бял. Характерно е оцветяването на опашната и аналната перки при възрастните – на черно-бели ивици, което се дължи на светло оцветените лъчи на перките и тъмно оцветената мембрана между лъчите (Тричкова 2020).

Продължителността на живот е до 9 години. Съзряват полово на третата година. Размножаването продължава от май до юли. Женските полагат хайвера си в предварително подготвени гнезда, които изравят на дъното в плитки места. Единият или и двамата родители се грижат за яйцата и охраняват гнездото и новоизлюпените малки в продължение на около 2 седмици. Личинките и младите риби следват женската, образувайки гъсти струпвания. Видът е всеяден, храни се предимно през нощта (Kottelat, Freyhof 2007, САБИ 2023).

Местообитания: Сладководна дънна риба. Обитава стоящи води (езера, язовири, блата) и участъци с бавнотечаща вода и тинесто дъно в потоци и различни по-големина реки и канали. Избягва открити води с бързо течение. Понася замърсени води, води с ниско съдържание на разтворен кислород, повишена мътност и температури между 8 и 30°C (Froese, Pauly 2023).

Пътища за въвеждане и разпространяване: В България американският черен бодлив сом навлиза по естествен път по р. Дунав (Pehlivanov et al. 2016). След формирането на популации в прилежащите стоящи водоеми (ез. Сребърна, Малък Преславец) видът привлича вниманието на рибари и собственици/ползватели на рибностопански обекти. Поради недостатъчна информираност, както и поради погрешното му определяне и обръкване с близките видове американски сомове (американски кафяв сом *Ameiurus nebulosus* и канален сом *Ictalurus punctatus*) видът е въведен преднамерено (нерагламентирано) в язовири в близост до р. Дунав за целите на любителския риболов и аквакултури. В резултат на това изпускането/бягството на американския черен бодлив сом от язовирите и другите рибностопански обекти в прилежащите речни системи е напълно възможно.

Въздействие: Видът оказва отрицателно въздействие чрез конкуренция с бентосоядни видове риби и хищничество към видове/индивиди с по-малки размери, в т.ч. застрашени и защитени видове. Има данни, че американският черен бодлив сом предизвиква повишаване на мътността на водата в рибовъдни басейни и така може да причини влошаване на условията за други водни организми, обитаващи тези басейни. Видът може да повлияе отрицателно върху местните видове риби и чрез пренасянето на паразити. Например Vancheva et al. (2020) установяват два чужди вида паразитни плоски червеи в американския черен бодлив сом в ез. Сребърна – моногенеите *Ligictaluridus pricei* (Ancyrocercariidae), регистриран за първи път от България, и *Gyrodactylus nebulosus* (Gyrodactylidae), регистриран за първи път от Европа и Палеарктика.

***Percottus glenii* Dybowski, 1877** **Китайски поспаланко**

Произход и общо разпространение: Естественният ареал на вида е Далечният Изток на Русия, североизточен Китай и северната част на Корейския полуостров. За първи път видът е пренесен в Европа през 20-ти век. Има две регистрирани въвеждания на индивиди в европейската част на Русия. Първото е през 1912 г. от р. Зея (басейна на р. Амур) в гр. Санкт Петербург, където внесените индивиди са изпуснати в градинско езеро през 1916 г., и откъдето видът постепенно се разпространява във водосборния басейн на Финландския залив. Второто въвеждане е в гр. Москва през 1948 г. Внесени са индивиди като декоративни риби и впоследствие са изпуснати в градски езера, откъдето видът постепенно се разпространява през водосбора на р. Москва в басейна на р. Волга (Miller, Vasil'eva 2003, Kottelat, Freyhof 2007, Reshetnikov 2004, 2010). През 1995 г. Китайският поспаланко е установен за първи път в Дунавския басейн (Украйна), а през 2003 г. – в р. Дунав (Сърбия), след което бързо се разпространява по течението на реката, навлизайки в притоците и прилежащите стоящи водоеми на държавите в Дунавския басейн (Jurajda et al. 2006, Kvach 2012).

Разпространение в България: Китайският поспаланко е установен за първи път в България през 2005 г. в р. Дунав в участъка между с. Връв и гр. Лом (840–744 р. км) (Jurajda et al. 2006, Poláčik et al. 2008). През следващите години видът се разпространява по цялото течение на реката в българския участък като навлиза в прилежащите стоящи водоеми и образува стабилни, на места многочислени популации. Засега разпространението на вида е ограничено в рамките на Дунавския басейн (Pehlivanov et al. 2011, Тричкова и кол. 2017).

Описание: Отличава се с късо и набито тяло, покрито изцяло с люспи. Дължината на тялото е до 12 см, като достига максимална до 14–25 см. Има голяма глава с високо разположени очи. Устата е голяма с изпъкнала долна челюст и малки остри зъби в няколко реда. Хрилното капаче има характерния за костуроподобните шип, насочен назад, но при китайския поспаланко той е мек. Перките са меки, без бодливи лъчи. Гръбните перки са две, като задната е по-дълга. Гръдните перки са големи, закръглени. Опашната перка също е със закръглена форма. Коремните перки са малки, разположени близо до главата. Оцветяването на гърба и отстрани на тялото варира от сиво-зелено до тъмнокафяво, с тъмни петна и ивици в неправилна форма. Цветът на корема е сив. На главата има тънки тъмни ивици. През размножителния период

мъжките стават черни, с яркозелени петна по тялото.

Съзрява полово на 1–3 години. Размножава се в периода май – юли. Женските хвърлят хайвера си порционно. Яйцата са продълговати с лепкави нишки, като обикновено са положени в една редица, прикрепени върху потопени предмети (корени, листа и др.), близо до повърхността на водата. Мъжките пазят яйцата и ларвите. Ларвите са планктонни. Китайският поспаланко е лаком хищник, който се храни с разнообразие от безгръбначни животни, риби и земноводни (Kottelat, Freyhof 2007, Froese, Pauly 2023).

Местообитания: Предпочита стоящи водоеми, като езера, блата, канали и стари речни корита, обрасли с гъста макрофитна растителност и с тинест субстрат. Избягва речни участъци с бързо и дори бавно течение. Издържа във водоеми с ниско съдържание на кислород, както и на замърсяване. Може да оцелее при частично пресъхнали или изцяло замръзнали водоеми, като се заравя в тинята (Kottelat, Freyhof 2007).

Пътища за въвеждане и разпространяване: В Европа видът е внесен като аквариумна риба от любители акваристи. В рамките на континента освен чрез изпускане от аквариуми може да се разпространява и чрез изпускане от аквакултури, където преди това е въведен непреднамерено заедно с шаранови видове риби, както и чрез използването му за жива стръв (Kottelat, Freyhof 2007). В България, след като вече е навлязъл и образувал стабилни популации в крайдунавските водоеми, китайският поспаланко може лесно да бъде пренесен във вътрешните водоеми чрез използването му за жива стръв или за аквариуми (Тричкова и кол. 2017).

Въздействие: Китайският поспаланко представлява сериозна заплаха за водната фауна на първо място като хищник и конкурент за храната. В малки водоеми, където видът се среща с висока численост е способен да унищожи почти всички останали риби и ларви на земноводни (Kottelat, Freyhof 2007, Froese, Pauly 2023). По този начин е заплаха за редките и застрашените видове безгръбначни животни, земноводни (тритони, жаби) и риби (Koščo et al. 2003, Reshetnikov 2003). Видът е преносител на множество паразити – установени са 97 паразити в инвазивния ареал, като три от тях са видово специфични и пренесени от естествения ареал заедно с вида и представляват потенциална заплаха за местните риби (Sokolov et al. 2013). Унищожавайки частично или изцяло ларвите на други животни (насекоми, земноводни) китайският поспаланко може да повлияе отрицателно върху хранителните мрежи и по този начин да ускори еутрофикацията на малките водни басейни (Reshetnikov 2003).

***Gambusia holbrooki* (Girard, 1859)**

Източна гамбузия

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна Америка. През 20-те години на 20-ти век е въведен в Европа с цел борба с маларийния комар. Понастоящем се среща в редица европейски страни, предимно в южните части на континента (Froese, Pauly 2023).

Разпространение в България: В България видът е внесен за първи път през 1924 г. и разселен в Бургаските езера (Карапеткова, Живков 2006). След това е развъждан масово и разпространяван в много блата, езера, крайбрежни влажни зони и други водоеми в района на черноморското крайбрежие и р. Дунав с цел ограничаване числеността на ларвите на маларийния комар (Миков 2005). Понастоящем е широко разпространен вид в цяла България (Zarev 2012, Тричкова 2020).

Описание: Дължината на тялото е до 35–45 см при мъжките и 60–80 см при женските. Тялото е сиво на цвят, със сребрист корем и напречни редици от черни точки по гръбната и опашната перки. Покрито е с едри люспи. Главата е голяма и сплесната в горната си част. Очите също са големи. Устата е малка и крайна, зъбите са конични или четинковидни. Има слабо изразена странична линия. Гръбната перка е разположена след средата на тялото, а аналната е изместена напред. Мъжките са по-малки от женските, аналната им перка е изместена още по-напред и

видоизменена в орган за вътрешно оплождане (Тричкова 2020).

Съзрява полово още през първата година. Гамбузията е живороден вид, за една година може да роди 3 поколения, като едно поколение обикновено наброява около 40–60 малки (Kottelat, Freyhof 2007). Храни се главно със зоопланктон и насекоми.

Местообитания: Гамбузията обитава стоящи и бавнотечащи води; обрасли с водна растителност малки водоеми, езера, разливи и спокойни участъци на реки и потоци. В по-големите водоеми се придържа към крайбрежната зона, в участъци с богата потопена растителност. Среща се и в бракични води. Понася висока еутрофикация, ниско съдържание на разтворен кислород и висока температура на водата (до 39°C).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Тъй като в България видът е широко разпространен, той лесно може да бъде пренесен от един водоем в друг чрез използването му за жива стръв или чрез изпускането му от водоеми за аквакултури, където преди това е въведен непреднамерено заедно с други видове риби. Възможно е и използването му в аквариистиката.

Въздействие: Основното отрицателно въздействие на вида е свързано с конкурентни взаимоотношения с местните видове риби, особено при малките възрастови групи и видовете с малки размери, вкл. редица ендемични видове риби. През последните години се приема, че ефектът от използването на гамбузията за борба с маларийния комар е минимален, поради хищническия натиск върху хищните безгръбначни животни, които контролират популацията на маларийния комар (Allen et al. 2002).

***Lepomis gibbosus* Linnaeus, 1758**

Слънчева риба

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна Америка. Въведен е в Европа още през 80-те години на 19-ти век за любителски риболов и декоративни цели – за аквариуми и особено за градински езера. Понастоящем е широко разпространен в Европа, с многочислени популации в Средиземноморските страни (Holčík 1991, Kottelat, Freyhof 2007).

Разпространение в България: В България слънчевата риба е установен за първи път през 1920 г. в Свищовското блато по поречието на р. Дунав (Маринов 1966, Карапеткова, Живков 2006). Понастоящем е широко разпространен вид и в трите водосборни басейна (Дунавски, Черноморски и Егейски) в цялата страна. В много стоящи водоеми (бивши кариерни езера, язовири) видът доминира в крайбрежните рибни съобщества (Uzunova et al. 2010, 2012).

Описание: Късо, високо, странично сплеснато, почти дисковидно тяло, покрито с дребни люспи. Дължината на тялото обикновено е до 10 см, но може да достигне до 40 см. Оцветяването е маслиненозелено с оранжеви, зелени, жълти или сини петна по тялото, като цветовете са ярки при размножаващите се мъжки. Освен това, мъжките имат ярко черно-червено петно върху задния удължен край на хрилното капаче. Двете части на гръбната перка са свързани, като предната част, състояща се от 10–11 бодливи лъча, е по-ниска от задната, която има 10–12 меки лъча. В аналната перка има 3–4 бодливи лъча. Гръдните перки са силно изнесени напред и дълги – нанасят се три пъти в дължината на тялото (Тричкова 2020).

Продължителността на живот е до 8 години. Съзряват полово на 1–3 години. Размножаването продължава от април до юни. Мъжките издълбават ямки (гнезда) в чакълесто-пясъчния субстрат на плитки, открити места в близост до брега. След като женските хвърлят хайвера си, мъжките се грижат за него и охраняват гнездото и новоизлюпените малки в продължение на около 3 седмици. Младите индивиди образуват сравнително големи струпвания, докато възрастните се срещат по двойки или на групи от 3 до 4 индивида. Храни се със зоопланктон, голямо разнообразие от дънни безгръбначни животни, яйца и личинки на други риби (Карапеткова, Живков 2006, Kottelat, Freyhof 2007, Nikolova et al. 2009).

Местообитания: Стоящи и бавно течащи води с обилна растителност. Основен лимитиращ фактор за числеността на популациите е наличието и площта на потенциалните размножителни

местообитания (каменисто–чакълесто–пясъчен субстрат). Понася соленост до 18.2 ppt и температура на водата 4–30°C (Froese, Pauly 2023).

Пътища за въвеждане и разпространяване: В Европа видът е въведен за любителски риболов и декоративни цели. Тъй като в България видът е широко разпространен, той лесно може да бъде пренесен от един водоем в друг чрез използването му за жива стръв или чрез изпускането му от водоеми за аквакултури, където преди това е въведен непреднамерено заедно с други видове риби. Използването му в акваристиката е малко вероятно.

Въздействие: Отрицателното въздействие на слънчевата риба е свързано с конкуренция с местните видове риби за храна и места за хранене и полагане на хайвера. Влияние оказва и хищничеството върху бентосни безгръбначни животни, вкл. ендемични видове мекотели, яйца и млади риби на други видове. Например при изследване на езера по поречието на р. Вит е установено, че диетата на слънчевата риба се припокрива с тази на червеноперката *Scardinius erythrophthalmus*. Освен това хищничеството върху хайвера оказва влияние върху всички видове риби в езерата в началото на размножителния период (Nikolova et al. 2009). Видът е заплаха и като преносител на паразити. В индивиди от слънчевата риба в България (яз. Кула, яз. Огоста, р. Струма и Атанасовско езеро) са установени метацеркации на трематода *Posthodiplostomum centrarchi* Hoffman, 1958 – паразит по чапли (Pelecaniformes, Ardeidae) в Северна Америка. Паразитният чужд вид трематод, който причинява заболяване по рибите от сем. Centrarchidae, вкл. слънчевата риба, е описан за първи път от Европа и все още не е ясно въздействието му върху местните видове риби (Kvach et al. 2017, Stoyanov et al. 2017).

Земноводни и влечуги

Lithobates catesbeianus (Shaw, 1802)

Американска жаба бик

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида се простира от Атлантическия бряг на САЩ на запад до Оклахома и Канзас, като преобладаващият климатичен тип е влажен. Пренесена е от човека в редица държави от Централна и Южна Америка, Европа и Азия.

Разпространение в България: Видът не е установен на територията на страната, като най-близкото находище е на о-в Крит, Гърция.

Описание: Окраската на гърба е маслинокафява, понякога с разпръснати сиво-кафяви петна с неправилна форма; кремната страна е мръснобяла, с жълти или сиви петна; максималните размери и тегло са до 20 cm и 800 g. Размножаването протича във водата, в обрасли с растителност постоянни водоеми и продължава от пролетта до началото на лятото, като една женска може да снесе до 20 000 яйца два пъти годишно. Поповите лъжички са предимно растителноядни и се хранят с водорасли, части от водни растения и дребни безгръбначни животни. Възрастните жаби бик са опортюнистични хищници, които се хранят с всичко, което могат да погълнат, включително ракообразни, ларви на водни кончета, водни дървеници и бръмбари, малки гръбначни животни (вкл. бозайници).

Местообитания: Обитава разнообразни местообитания, включително сладководни и бракични водоеми, като езера, блата, тресавища, мочурища, язовири, потоци и канавки. Възрастните индивиди предпочитат топли стоящи водоеми с гъста растителност и мъртва гниеца дървесина.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основният път на навлизане е въвеждане с цел отглеждане във ферми за животни – поради големите си размери жабата бик се отглежда във ферми с цел храна (жабешки бутчета). Най-често пътят на разпространяване е от мястото на въвеждане към близки естествени водоеми посредством сезонни водни коридори.

Въздействие: Видът оказва неблагоприятно въздействие върху местните видове по няколко направления: вектор на заболявания (хитридиомикоза, причинена от *Batrachochytrium dendrobatidis*), хищничество (храни се с редки и защитени местни видове), конкуренция (конкурира се с местните видове за храна и местообитания). В България видът потенциално

може да измести местните водни жаби поради по-големите си спрямо тях размери; засиленият хищнически натиск може да доведе до изчезване на някои безгръбначни и дребни гръбначни видове от засегнатите водоеми; хитридиомикозата може да засегне различни видове земноводни, вкл. опашати.

Xenopus laevis Daudin, 1802

Африканска ноктеста жаба

Произход и общо разпространение: *Xenopus laevis* естествено се среща в голяма част от Южна Африка, като ареалът на вида обхваща държавите Южна Африка, Лесото, Свазиленд, Намибия, части от Ботсвана, Зимбабве, части от Мозамбик, и се простира на север до Малави. Пренесена е от човека в редица държави от Северна и Южна Америка, Европа и Азия.

Разпространение в България: Видът не е регистриран в дивата природа на страната, но е сравнително често срещан като домашно животно при любители тераристи.

Описание: Тялото е гръбно-коремно сплеснато, очите са малки и разположени на върха на муцуната, кожата е гладка, със странична линия (подобно на рибите), а езикът и клепачите са редуцирани; на вътрешните три пръста на задните крайници има издължени, конични и черни на цвят нокти. Максималните размери и тегло са до 15 cm и 200 g. Размножаването в естествени условия е слабо проучено, като при подходящи температури може да е почти целогодишно, като видът е толерантен към различни нива на соленост и киселинност. Женската снася стотици яйца, метаморфозата насъпва за около три месеца. Ловува широк спектър от безгръбначни (вкл. сухоземни) и дребни гръбначни животни (вкл. яйца, ларви и възрастни на други жаби), като понякога се храни и с мърша.

Местообитания: Изцяло воден вид, който обитава различни типове стоящи водоеми, избягва течаща вода. Проявява висока толерантност към соленост, киселинност и температурни колебания, като при засушаване изпада в хибернация.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основният път на въвеждане у нас е като домашен любимец, продаван в зоомагазини и отглеждан в аквариуми. У нас видът не се въвежда заради отглеждане в изследователски институции, защото масово като експериментално животно се ползва местният вид голяма водна жаба (*Pelophylax ridibundus*). Потенциалният път за разпространение е освобождаване от любители акваристи в дивата природа.

Въздействие: *Xenopus laevis* може да засегне местните видове чрез конкуренция и хищничество. Има налични данни, според които въведени в дивата природа ноктести жаби се хранят с местни земноводни (яйца, попови лъжички и възрастни), риби и няколко групи безгръбначни (особено съобщества на макро-безгръбначни), въпреки че няма убедителни доказателства за въздействие върху техните популации. Видът потенциално може да функционира като резервоар за *Batrachochytrium dendrobatidis* (причинител на хитридиомикоза) и други патогенни организми. Към днешна дата обаче няма доказателства за въздействие на *Xenopus laevis* върху местни видове земноводни чрез предаване на патогени.

Trachemys scripta (Thunberg in Schoepff, 1792)

Червенобуза, жълтобуза и къмбърлендова водни костенурки

Произход и общо разпространение: Естественото разпространение на вида обхваща централните и източните части на Северна Америка, на север почти до района на Големите езера (ез. Мичиган). Преобладаващият климатичен тип е влажен субтропичен. Пренесен е от човека в редица държави от всички континенти без Антарктида.

Разпространение в България: *Trachemys scripta* е единственият инвазивен чужд вид от херпетофауната, който се среща в България. Видът е разпространен почти в цялата страна, като основните територии на разпространение са влажни зони в близост до и в урбанизирани територии. От всички регистрации до този момент само две са за подвида *T. s. scripta* (жълтобуза

водна костенурка), една е за *T. s. troostii* (къмбърлендова водна костенурка), а всички останали са за подвида *T. s. elegans* (червенобуза водна костенурка). Видът се среща от морското равнище до 1200 m н. в. (местността Дендрариума, Витоша). Установеното разпространение на *T. scripta* почти напълно се припокрива във вертикално разпределение с обикновената блатна костенурка (*Emys orbicularis*) у нас.

При домашни условия животните бързо нарастват и стават по-трудни за гледане, и хората ги освобождават в природата, като това е основната причина най-честите наблюдения да бъдат в близост до населените места. За първи път е установен в местността Рупите, Югозападна България, а масовите освобождавания и съответните регистрации започват след 1996 г. За първи път сведения за разпространението на вида в България са публикувани през 2011 г., като накратко са представени основните находища на вида в страната. Разпространението на вида на Витоша е описано през 2014 г. Подробна информация за всички известни до този момент находища на национално ниво е обобщена и публикувана през 2015 г. и обновена през 2021 г., като към момента са регистрирани над 250 отделни индивиди, основната част от които са в югозападните и югоизточните части на страната.

Описание: Видът е представен с 3 подвида: червенобуза водна костенурка *Trachemys scripta elegans* Wied-Neuwied, 1838, жълтобуза водна костенурка *T. s. scripta* Schoepff, 1792 и къмбърлендова водна костенурка *T. s. troostii* Holbrook, 1836. Максималните размери достигат до 30,2 cm при женските и 23 cm при мъжките, а новоизлюпените малки са с дължина около 3 cm.

В оцветяването им преобладават зелените тонове, докато при възрастните основният цвят на корубата (черупката) потъмнява и става маслинозелен до тъмнокафяв. Мъжките обикновено са по-тъмни и се срещат дори почти черни (меланистични) индивиди. С възрастта различните по-светли елементи на окраската остават запазени в някаква степен предимно при женските. Пластронът (коремната страна на черупката) е жълт с по-малки или по-големи тъмни петна. Характерна е маската на лицето с бели или жълтеникаво-бели надлъжни ивици и слепоочно петно. Трите подвида лесно се различават един от друг по слепоочното петно на главата. При *T. s. elegans* то е яркочервено и разположено хоризонтално, при *T. s. troostii* – жълто и отново разположено хоризонтално, докато при *T. s. scripta* – жълто и разположено вертикално. По крайниците и шията също има надлъжни, светли линии. Мъжките индивиди са добре различими по силно издължените нокти на предните крайници и по-дългите и масивни опашки. Дневно активни животни, прекарващи по-голямата част от времето си във водата, която напускат предимно, за да се пекат на слънце (обикновено на паднали дънери или непосредствено на брега) и при снасянето на яйцата. Женските изкопават ямки на подходящи места по брега и снасят средно от 6 до 11 яйца (максимум до 30 яйца). Храната е предимно животинска, но с напредването на възрастта започват да приемат и по-голям дял растителни компоненти.

Местообитания: Видът не е претенциозен по отношение на водните си местообитания и населява водоеми от всякакъв тип, без високопланински, студени езера и потоци. У нас най-често е намиран в местообитания в близост до населените места (градски езера, полуестествени и естествени езера и реки). Видът много добре се приспособява в топли водни басейни, като тези при местността Рупите, където е активен почти целогодишно.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основният път на въвеждане у нас за *Trachemys scripta* е 2.4 Домашни любимци/аквариумни и терариумни организми (вкл. храната за тях). *Trachemys scripta* е била изключително популярен обект в търговията с домашни любимци, като в периода от 1989 г. до 1997 г. над 52 милиона индивиди са били изнесени от САЩ за чуждестранни пазари. Видът става популярен за отглеждане в България като домашен любимец след 1990 г.

Въздействие: Потенциални заплахи от *Trachemys scripta* за българската фауна се изразяват в изместване на автохтонните видове водни костенурки от засегнатите местообитания, както и намаляване или дори изчезване на популации на видове, които влизат в хранителния спектър на инвазивния вид. Изследвания в други държави демонстрират, че видът може да е преносител на

нематоди и салмонела. Към момента обаче числеността на инвазивния вид е ниска и няма данни тези отрицателни въздействия да се проявяват.

Lampropeltis getula

Обикновена кралска змия

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида обхваща няколко топли умерени и сухи климатични зони с различни режими на валежи в Северна Америка. Среща се от атлантическото до тихоокеанското крайбрежие, от 0 до 2130 m надморска височина. Въпреки че има регистрации на освободени в природата индивиди в различни части на света (вкл. няколко европейски държави), към момента единствената популация с доказано инвазивно въздействие е на Канарските острови.

Разпространение в България: Видът не е регистриран в дивата природа на страната, но е сравнително често срещан като домашно животно при любители тераристи.

Описание: Тялото е покрито с дребни, лъскави люспи с черен, синьо-черен или тъмнокафяв основен цвят, редуващи се със серии от 23–52 бели пръстена. Цветът на вида варира в широки граници, което води до множество описани подвидове. На дължина достига до около метър, макар че са регистрирани и животни над 200 cm. Размножителният период е през пролетта и ранното лято, като се смята, че в южните райони на Европа температурите са достатъчно високи за успешно размножаване. Женските снасят до 29 яйца, които се излюпват до октомври. Не е претенциозен към храната и ловува дребни гръбначни животни, вкл. други влечуги, птици и техните яйца.

Местообитания: Видът се среща в различни местообитания, от открити иглолистни гори и гори, блата, крайбрежни блата и речни дъна до земеделски земи, прерии и чапарали и дори в пустинни райони. Предпочита места с гъста листна постелка и плътни храсти, като се крие под растителната покривка, камъни, в скални цепнатини и др.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основният път на въвеждане у нас е домашен любимец, продаван в зоомагазини и отглеждан в терариуми. Потенциалният път за разпространение е освобождаване от любители тераристи в дивата природа.

Въздействие: Видът може да има голямо отрицателно въздействие върху местното биологично разнообразие, като взаимодейства с други видове по редица начини, особено чрез хищничество и конкуренция, промяна на взаимоотношенията растения - животни (напр. при разпръскване на семена, опрашване на растения, опрашвани от гущери, и др.), но също чрез разпространението на болести (гъбични инфекции) и паразити. В естествения си ареал видът се счита за хищник с широк хранителен спектър, с предпочитание към водни змии и яйца от костенурки.

Птици

Alopochen aegyptiaca (Linnaeus, 1766)

Египетска гъска

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида включва Африка – основно южно от Сахара, но също така и долината на р. Нил. Египетската гъска е въведена на редица места по света (Австралия, Нова Зеландия, САЩ, Израел), вкл. и Европа – главно западните части на континента, но и на места в Южна Скандинавия и Централна Европа.

Разпространение в България: Липсват данни за присъствието в България на птици с естествен произход (Ivanov et al. 2015). През последното десетилетие неколkokратно са регистрирани свободно летящи екземпляри в рамките на гр. София, като в Южния парк е установено гнездене (птиците са били част от зооколекцията на Зоологическата градина в града).

Описание: Видът има цялостно кафеникаво оперение, вкл. жълтеникаво-кафяви глава, врат и гърди, светъл корем и тъмно оперение отгоре. Отличителни белези са розовият клон, дългите

розови крака, кестенявата нашийникова ивица и кафявите очи и гръдно петно. Характерни са белите панели отгоре по крилето, по-добре видими в полет. Двата пола имат сходно оперение, мъжките са малко по-едри.

Видът е предимно растителнояден. Силно адаптивен е по отношение на сроковете на гнездене (силно разтеглен размножителен сезон в различните места по света, където е въведен), местата за разполагане на гнездото (по земята, в дупки по дървета или цепнатини на скали, дори по сгради и в големи къщички за птици) и често е агресивен към други видове гъскоподобни птици (Huysentruyt et al. 2020).

Местообитания: Видът се среща в разнообразни влажни зони – езера, язовири, естуари, блата, влажни ливади, водоеми в урбанизирани зони (Huysentruyt et al. 2020).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Малка вероятност от въвеждане на вида вследствие на изпускане/бягство от контролирани пространства – зоопаркове, обществено достъпни или частни зооколекции.

Въздействие: В Западна Европа има отрицателно влияние върху някои местни видове птици (агресивен вид е и доминира спрямо редица местни видове) и тревисти местообитания (утъпкване, фекално замърсяване) (Huysentruyt et al. 2020).

***Oxyura jamaicensis* Gmelin, 1789**

Американска тръноопашата потапница

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на американската тръноопашата потапница е в Западното полукълбо – Северна Америка и района на Андите в Южна Америка, където видът е широко разпространен (del Hoyo et al. 1992). Видът е въведен в Европа и е отбелязан до момента в поне 21 страни в Западна Палеарктика, като най-голямата популация се намира във Великобритания (Manchester, Bullock 2000).

Разпространение в България: Засега американската тръноопашата потапница не е установена в България (Ivanov et al. 2015).

Описание: Видът е с ясно изразен полов диморфизъм. Мъжките от номинантния подвид *jamaicensis*, който е пренесен в Европа, са с черно теме и врат, синкав клюн, бели бузи, ръждивокестеняво тяло и светъл корем. Женските са целите тъмнокафяви, с по-изразен контрастен рисунък по главата. Дължина на тялото 35–43 см, тегло 310–795 г, размах на крилето 53–62 см (del Hoyo et al. 1992, Johnsgard 2010). Дългата опашка, която често се държи полуизправена или вирната вертикално, е характерен белег за тръноопашатите потапници (род *Oxyura*).

Храната на вида се състои основно от бентосни безгръбначни животни. Отбелязан е гнездови паразитизъм спрямо редица други водолюбиви видове птици, но подобни данни от местата в Европа, където е въведен, засега липсват (Hughes 2014).

Местообитания: Видът населява сладководни езера и блата с богата водна растителност и открити водни огледала, сравнително плитководни и със стабилни водни нива. Извън гнездовия период често обитава и по-големи водоеми, бракични лагуни и естуари (Johnsgard 2010).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Малка вероятност от въвеждане на вида вследствие на изпускане/бягство от контролирани пространства – зоопаркове, обществено достъпни или частни зооколекции.

Въздействие: Видът е регистриран да хибридизира с обикновената тръноопашата потапница в Испания, където се намира най-голямата популация на вида в Западна Европа, който е с висока консервационна значимост и е под заплаха от изчезване в резултат на генетична интрогресия (Hughes 1996, 1997, Muñoz-Fuentes et al. 2006, 2007). Макар и в по-малка степен от същинските патици, като потенциален преносител на патогенни щамове на птичи грип присъствието на вида е потенциално рисково за здравето на хората и домашните животни, както и за популациите на редица водолюбиви видове птици (някои от които – ловни обекти) (Spackman et al. 2017).

***Threskiornis aethiopicus* Latham, 1790**

Свещен ибис

Произход и общо разпространение: Естественният ареал на вида е в Африка, южно от Сахара, но присъства също така и по острови в Индийския океан и на места в Близкия Изток (Clergeau 2012, del Hoyo et al. 1992). Видът е въведен в няколко държави в Западна и Южна Европа, като във Франция е и неговата най-голяма популация на континента; регистриран е на диво и в Тайван, Бахрейн, Канарските острови, както и във Флорида (BirdLife International 2016, Clergeau 2012, del Hoyo et al. 1992).

Разпространение в България: Засега свещеният ибис не е регистриран в България (Ivanov et al. 2015).

Описание: Видът е без ясно изразен полов диморфизъм. Неоперените части на тялото (глава, врат, клюн и крака) са черни, тялото е бяло, върховете на първостепенните и второстепенните махови пера, както и орнаментните пера по гърба са черни. Дължина на тялото 65–89 см, тегло около 1500 г, размах на крилете 112–124 см (del Hoyo et al. 1992).

По отношение на храната видът е опортюнист – храни се главно с дребни безгръбначни и гръбначни животни; посещава и сметища. Гнезди на колонии. В някои от местата, където е въведен (Франция) е отбелязан по-висок гнездови успех в сравнение с африканския ареал на вида, поради по-малка преса от страна на хищници и по-богата хранителна база (Clergeau 2012).

Местообитания: В Африка и в местата, където е въведен, свещеният ибис показва значителна екологична пластичност, населявайки разнообразни местообитания – основно периферните части на вътрешни сладководни водоеми, обработваеми полета, пречиствателни инсталации, тревни местообитания, сметища, крайбрежни лагуни, приливно-отливни зони и близко разположени до сушата острови, понякога дори крайградски и градски зони (Clergeau 2012, del Hoyo et al. 1992).

Птища за въвеждане и разпространяване: Малка вероятност от въвеждане на вида вследствие на изпускане/бягство от контролирани пространства – зоопаркове, обществено достъпни или частни зооколекции.

Въздействие: Отрицателното влияние на свещения ибис в местата, където е въведен, се изразява в хранене и с яйца и малки на водолюбиви птици (наред с типичната храна за вида от безгръбначни, земноводни и риба) – различни видове чайки, рибарки, чапли, корморани, дъждосвирици, патици (Yésou, Clergeau 2005, Clergeau 2012). При вида е отбелязана също и конкуренция за места за гнездене в смесени колонии, измествайки малки бели (*Egretta garzetta*) и биволски чапли (*Bubulcus ibis*) извън пределите на колонията (Kayser et al. 2005). Подобно отрицателно влияние върху различни водолюбиви видове птици следва да се очаква и при въвеждане на вида в България, като особено голямо въздействие би имало върху видове с висока консервационна значимост. Слабо изразено отрицателно социално-икономическо въздействие на вида е регистрирано вследствие поведението му на хранене по сметища в близост до селищата на човека (Yésou, Clergeau 2005). Подобно поведение на вида може да се очаква и в България след въвеждането му в страната и нарастване на числеността му.

***Pucnonotus cafer* (Linnaeus, 1766)**

Индийски бюлбюл

Произход и общо разпространение: Видът е разпространен в Индия, Шри Ланка, района на Хималаите, части от Пакистан и Югоизточна Азия. Въведен е в Нова Зеландия, редица тихоокеански острови, района на Персийския залив, а в рамките на Европа – в Испания.

Разпространение в България: Засега индийският бюлбюл не е регистриран в България (Ivanov et al. 2015).

Описание: Видът има цялостно тъмнокафяво оперение, по-тъмно по главата и опашката. Отличителни белези са качулката върху темето, бялата надопашка и червената подопашка. Двата пола имат сходно оперение, мъжките са леко по-едри (Thibault et al. 2020).

Един от малкото животински видове, които не могат да синтезират аскорбинова киселина и затова могат да развият скорбут – това е причината да се хранят основно с различни видове плодове (но могат да се хранят и с други растителни части, както и с дребни безгръбначни и гръбначни животни). Силно адаптивен вид по отношение на населяваните местообитания (Thibault et al. 2020).

Местообитания: Среща се в разнообразни дървесно-храстови местообитания – храсталаци, рехави горички, плантации, овощни градини, паркове, вкл. в урбанизирани зони (Thibault et al. 2020).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Малка вероятност от въвеждане на вида вследствие на изпускане/бягство от контролирани пространства – зоопаркове, обществено достъпни или частни зооколекции.

Въздействие: Отрицателно влияние от страна на вида е регистрирано най-вече по отношение на унищожаване на селскостопанска продукция (основно овощни градини), но потенциално – и откъм разпространяване семената на инвазивни растения (Thibault et al. 2020).

***Acridotheres tristis* (Linnaeus, 1766)**

Обикновена майна

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида обхваща Централна, Южна и Югоизточна Азия. Въведен е в части от Западна и Южна Европа, Турция, Израел, Източна Австралия, Нова Зеландия, Южна Африка, Мадагаскар, Флорида (САЩ), както и множество острови в Атлантическия, Индийския и Тихия океан (Hart et al. 2020).

Разпространение в България: Засега обикновената майна не е установена в България (Ivanov et al. 2015).

Описание: Тялото е предимно кафяво на цвят, а главата – блестящо черна/виолетова. Крилата са тъмни, с характерни бели панели, контрастиращи в полет. Подопашката и върхът на опашката са бели. Клюнът, краката и участъците гола кожа около очите са жълти. Двата пола имат сходно оперение, мъжките са леко по-едри (Hart et al. 2020).

Силно адаптивен вид по отношение на населяваните местообитания, но предимно с тропичен и субтропичен климат; в студени райони използват или търсят близостта на човешките постройки. Гнезди на закрито, в различни ниши, хралупи и цепки, намиращи се в различни субстрати (Hart et al. 2020).

Местообитания: Видът населява разнообразни местообитания – пасища, селскостопански площи, дървесни култури, пустинни оазиси, урбанизирани зони. Изключително адаптивен е и най-големи гъстоти в популациите му са отбелязани в местообитания, свързани с човека – големи и малки градове, села, ферми, паркове, градини и крайпътни зони (Hart et al. 2020).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Малка вероятност от въвеждане на вида вследствие на изпускане/бягство от контролирани пространства – зоопаркове, обществено достъпни или частни зооколекции. В някои тропически райони видът целево е пускан с цел биологична борба с насекомни вредители (Hart et al. 2020).

Въздействие: Отрицателно влияние от страна на вида е отбелязано (1) в посока унищожаване на селскостопанска продукция (основно овощни градини), както и (2) спрямо елементи на биологичното разнообразие (конкуренция с местни видове за хранителни ресурси и места за размножаване, хранене с яйца, малки и понякога с възрастни на други видове птици, разпространяване на инвазивни растения и патогени) и (3) в урбанизираните зони (концентрациите на вида могат да са източник на звуково и фекално замърсяване). Положително въздействие върху местообитанията е отбелязано основно в нативния ареал на вида най-вече

посредством опрашване на цветовете (главно на дървета) и разпространение на семената на местни видове растения (Hart et al. 2020).

Бозайници

Myocastor coypus Molina, 1782

Нутрия

Произход и общо разпространение: Нутрията е местен вид за южната част на Южна Америка. Естественият ареал на вида обхваща Чили, Боливия, Парагвай, Уругвай, Аржентина и Южна Бразилия.

Разпространение в България: Видът е въведен за първи път в природата в България през 1953 г., когато нутрии са разселени в Мандренското езеро и резервата „Аркутино“ (Пешев и кол. 2004). Оттогава се наблюдава постепенна експанзия и разширяване на ареала с помощта на човека и по естествен път (Недялков, Кошев 2017). Изчислената средна скорост на експанзията е 50 км за 10 години. В Южна България видът съставлява компактна репродуктивна популация в Тракийската низина, Казанлъшката и Твърдишката котловини. Среща се в компактни популации в басейна на р. Марица и Бургаските езера. В Северна България видът е установен във Варненските езера, р. Батова, Дуранкулашкото езеро и южно от гр. Добрич. Има данни за съществуващи популации в р. Дунав и района на ез. Сребърна. Нутрията е разпространена от морското равнище до най-високата точка на Самоковската котловина (862 м н.в.). Среща се в долината на р. Искър в пролома на Стара планина, както и в долината на р. Струма и в Южна България при град Бобошево. До този момент са налични 417 записа на находища на вида у нас (Koshev et al. 2022).

Описание: Вторият по големина гризач в България, след евразийския бобър (*Castor fiber*). Външно прилича на голям бобър или плъх. Тялото е пригодно за полуводен начин на живот. Главата е триъгълна, очите и ушите са малки. Очите са разположени в горната част на главата. Има много добре развити резци с оранжева предна повърхност на емайла. Цветът на козината варира от жълто-кафяв до тъмнокафяв, като в природата не са рядкост и белите форми. Бузите са светли до бели и имат дълги бели мустаци. На задните лапи има плавателна ципа. Опашката е цилиндрична (Недялков, Кошев 2017).

Максималната продължителност на живот на нутрията във ферми е 6–8 г., но в природата рядко достига 4 г. Живее на малки групи от около 10 индивида. Достига полова зрялост на 6–15 месеца. Може да има до 2–3 поколения на година. Ражда средно до 5 малки, но броят им може значително да варира според сезона и условията (3–17 бр.). Плътноста на популацията варира в значителни граници между различните местообитания – от 6–8 инд./ха в естествените местообитания до 138 инд./ха в местообитанията, където са въведени. Нутрията е активна предимно привечер и рано сутрин, като през зимата е активна и през деня. През активната фаза прекарва времето си в плуване и хранене, може да издържи до 10 минути под водата. Храни се с водни и хидрофилни растения (*Nuphar* spp., *Typha* spp., *Carex riparia*), рядко – със зелени растения на брега (Пешев и кол. 2004, Bertolino et al. 2012).

Местообитания: Бавнотечащи реки, оризища, напоителни канали, язовири и микроязовири. Предпочита водоеми с обилна водна и хидрофилна растителност и избягва тези с голи и каменисти брегове. Обитава както сладководни така и бракични водоеми покрай черноморския бряг.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Видът е въведен в България чрез освобождаване на индивиди от ферми за кожи и преднамерено или случайно изпускане в природата. Отглеждан е масово във ферми до към края на 90-те години заради кожата и месото. От тези ферми има избягали или освободени индивиди в различни части на страната (Koshev et al. 2022). Понастоящем, видът все още се отглежда от любители в зоопаркове и зоокътове в страната. Има данни, че след това се пуска във водоеми, или се разменя между любители като ловен обект, за

месо или за почистване на коритата на канали от растителност. По този начин въвеждането и разпространяването му чрез изпускане/бягство от контролираната среда е напълно вероятно (Недялков, Кошев 2017).

Въздействие: Отрицателното въздействие на нутрията се изразява в следното: 1) при висока плътност може да намали значително растителната покривка във водоемите и да образува повече отворено пространство (Woods et al. 1992); 2) хищничество – нутрията може да повлияе на гнездовия успех на някои водоплаващи птици – директно или индиректно, чрез изяждане на яйцата или разрушаване на гнездата им (Bertolino et al. 2011); 3) промени в екосистемите – един от най-сериозните проблеми, причинени от нутрията е резултат от нейната ровеща дейност – изкопаването на тунели и системи, които подкопават бреговете или разрушават дигите (Bertolino et al. 2012); 4) пренасяне на болести – нутрията е източник и преносител на някои опасни за животните и човека заболявания, като лептоспироза, салмонелоза, ботулизъм, някои вирусни, гъбични и паразитни инфекции (Пешев и кол. 2004); 5) икономическо въздействие – установено е, че нутрията използва за храна и различни житни посеви, люцерна, захарно цвекло и други култури, като по този начин може да причини щети на селското стопанство.

Procyon lotor Linnaeus, 1758

Енот

Произход и общо разпространение: Енотът обитава Северна и Централна Америка с изключение на част от Скалистите планини и пустините. Първите въвеждания на вида в Европа са в Германия в началото на 20-ти век. Понастоящем видът се среща в редица европейски страни (Bartoszewicz 2011, Mateju et al. 2012). Най-близката до България стабилна размножаваща се популация на американския енот се намира в Австрия. През 1998 г. видът е съобщен в Сърбия, като е възможно това да е избягал домашен любимец. Вероятно видът се среща и в Румъния (Cirovic, Milenkovic 2003, Anastasiu et al. 2017).

Разпространение в България: До този момент енотът не е съобщен от България (Кошев, Недялков 2017а).

Описание: Средно голям хищник с характерен извит назад гръбнак, приличащ на мечка. Козината му на раменете и гърба е червеникаво-кафява, а на коремната страна – бяла или светлокафява. На лицевата част има черна маска, която започва над очите с две ленти по протежение на бузите, подчертани от бели линии непосредствено над и под маската. На опашката има 4–7 черни пръстена (Кошев, Недялков 2017а).

Американският енот има по едно поколение годишно (3–4 малки). Видът е активен през нощта, търси храна поединично или в групи. Всеяден опортюнист, който се храни с плодове, ядки, насекоми, дребни бозайници, птичи яйца, малките на птици, яйца на влечуги, жаби, риби, водни безгръбначни животни, червеи и хранителни отпадъци от човека. Намира храната си на земята, близо до вода (Gehrt 2023).

Местообитания: Видът е привързан към вода, обитава гористи блата, мангрови гори, наводнени гори и тресавища. Адаптира се добре към живот в градовете (Кошев, Недялков 2017а).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Американски еноти се отглеждат и развъждат в зоологическите градини в София, Варна, Добрич и др. По данни от Интернет видът се отглежда и от любители в страната. Съществува фейсбук група „Опитомяване и разпространение на еноти в България” в която се обсъжда продажбата, покупката и отглеждането на еноти. С нарастването на броя на домашно отглеждани еноти като любимци или за презентиране в зоопарковете, нараства и опасността да бъдат освободени (случайно или преднамерено) индивиди в България. Видът има голям потенциал и обикновено след няколкогодишен период на адаптация започва нарастване на числеността на популацията и разширяване на ареала, особено ако има подходящи местообитания.

Въздействие: Американският енот може да има няколко основни типа отрицателно въздействие: 1) конкуренция – дупко-гнездящите птици може да изпитат конкуренция за места за гнездене. Видът може да повлияе и на други хищници като изостри конкуренцията. Има съобщения, че се конкурира и изключва с енотовидното куче; 2) хищничество – много видове птици и бозайници са документирани като потенциално засегнати от американския енот. Ако популацията му е многочислена се наблюдава засилено хищничество върху гръбначни животни, като особено уязвими са гнездящите водоплаващи птици; 3) пренасяне на болести – видът е носител на заболявания с вредни последици за човешкото здраве и здравето на домашните любимци, като: бяс (особено в градските райони), лептоспироза, ехинококоза и енотов нематод (*Baylisascaris procyonis*); 4) икономическо въздействие – може да нанесе загуби в селското стопанство, като най-често поврежда царевични култури. В населените места уврежда инфраструктурата; 5) социално въздействие – действа като досаден вид, който безпокои населението и уврежда имуществото (Bartoszewicz 2011, Gehrt 2023).

Neogale vison

Американска норка

Произход и общо разпространение: Среща се в Северна Америка от Аляска до Канада през Съединените щати, с изключение на сухите райони. Американската норка има ценна козина и поради тази причина видът е изкуствено отглеждана и въведен (умишлено или случайно) в много страни по света, където впоследствие е формирал популации. Освен в Европа диви популации на американската норка има в Япония, Аржентина и Чили (Reid et al. 2016).

Разпространение в България: Развъждането на норки в България започва през 50-те години на 20-ти век (Драгоев 1978). Понастоящем ферми има на няколко места в страната – в Тракийския университет, обл. Стара Загора, в с. Чарган, с. Маджерито и с. Любен Каравелово. Изпуснати/избягали индивиди могат да бъдат наблюдавани около фермата за американски норки до с. Маджерито (Koshev 2019, Nikova et al. 2022). Жизнени диви популации или случайно изпуснати индивиди на американска норка има в съседни на България държави – Гърция и Румъния (Hegyeli, Kecskes 2014).

Описание: Полуводен бозайник с малка муцуна, къси уши, къси крайници и опашка около една трета от дължината на тялото. Козината е тъмнокафява, като отдолу по гърдите и корема може да бъде по-светла. Избягалите норки от фермите за кожи имат многобройни цветови вариации – от бяло, сиво или светлобежово до черно.

Американската норка в екологично отношение се намира между видрата и поровете. Активна е най-вече през нощта. Храната варира според сезона. Храни се с раци, жаби, водоплаващи птици, като *Fulica* sp., *Anas* sp., *Tadorna* sp., *Aythya* sp. и др., и дребни бозайници, като предпочитани са *Clethrionomys* sp., *Microtus* sp., *Arvicola* sp. и *Ondatra zibethicus* (Bonesi, Palazon 2007).

Местообитания: Видът води полуводен начин на живот по крайбрежието и бреговете на реки и езера. У нас индивиди, избягали от ферми, са установени в населени места, в рибарници и др. (Кошев 2020).

Пътища за въвеждане и разпространяване: В България основен потенциален път за въвеждане на вида е изпускане/бягство на индивиди от ферми за кожи. Няколко изследвания, проведени досега, показват, че непрекъснато се регистрират изпуснати/избягали американски норки в околностите на с. Маджерито (обл. Стара Загора). Индивиди се срещат както в населените места около фермата, така и в природата, като техният брой не намалява (Koshev 2019, Nikova et al. 2022).

Въздействие: Отрицателното въздействие на американската норка върху биологичното разнообразие се изразява в конкурентни взаимоотношения, при които може да бъде изместена европейската норка (*Mustela lutreola*), и хищничество върху земноводни, влечуги, бозайници, птици и др. Видът оказва отрицателно въздействие върху домашни птицеферми и рибовъдни стопанства.

***Sciurus carolinensis* Gmelin, 1788**

Източна сива катерица

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида включва Северна Америка: източната част на САЩ и южна Канада. Въведен е успешно в много щати на Северна Америка, на Британските острови, в Италия, Южна Африка и Австралия (Cassola 2016).

Разпространение в България: Видът не е разпространен в България (Koshev et al. 2015, Кошев, Недялков 2017b). Има едно случайно наблюдение на индивид, вероятно избягал домашен любимец, в района на Борисовата градина в гр. София (Grozdanov et al. 2004), като оттогава няма данни за установяване на популация.

Описание: Дължината на главата и тялото на източната сива катерица варира между 38 и 52,5 мм, опашката е рунтава, по-дълга от тялото, с дължина 150–250 мм. С преобладаващо сив цвят с бял корем. Без кичури от косми на ушите през зимата (Кошев, Недялков 2017b).

Източната сива катерица ражда по едно или две малки. Може да има 1–2 поколения годишно. Почива в кухини на дървета или гнезда от листа. Диетата на катерицата се състои от семена, плодове, ядки, гъби, насекоми и дребни гръбначни животни (напр. птици и техните яйца). Заравя ядки и жълъди през есента за по-късна консумация (зима-пролет) (Cassola 2016).

Местообитания: Обитава широколистни и смесени гори в градски и крайградски зони, като рядко е далеч от водоеми. Предпочита зрели гори с изобилие на семена и ядки (Кошев, Недялков 2017b).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Най-важният път на въвеждане е свързан с пазарите на домашни любимци, частни колекции на гражданите и зоологическите градини и зоокътове. Поради тази търговия индивидите на източната сива катерица може умишлено или случайно да бъдат освободени (най-често) или да избягат от плен (в по-малка степен).

Въздействие: Отрицателното въздействие на вида се изразява в следното: а) може напълно да измести местния вид обикновена катерица (*Sciurus vulgaris*). Това става чрез комбинация от конкурентно изключване (за хранителни ресурси или местообитание) и устойчивост на болести (*S. carolinensis* е резервоар и разпространител на парапоксвирус, който е летален за обикновената катерица) (Bertolino et al. 2014); б) въздействие върху горски птици – сивата катерица се храни с яйца и малки на птици и е конкурент на горските птици за места за гнездене и за храна (UNEP-WCMC 2010); в) изгризване и обелване на кората на дърветата – сивата катерица унищожава горски насаждения и отделни дървета, като причинява икономически щети особено на дъба и бука и потенциално потиска регенерацията на гората (Bertolino 2008). Сивата катерица е вредител в градините като изравя луковиците и изгризва кората на декоративните растения (UNEP-WCMC 2010).

***Eutamias (Tamias) sibiricus* Laxmann, 1769**

Азиатски (сибирски) бурундук

Произход и общо разпространение: Ареалът на бурундука се намира в Азия. Въведен е в Япония, Белгия, Германия, Холандия, Швейцария и Италия (Tsytulina et al. 2016).

Разпространение в България: Видът не е разпространен в България (Koshev et al. 2015, Кошев, Недялков 2017c), но е популярен домашен любимец, като се отглежда и на открито за атракция в заведения в небезопасни клетки.

Описание: Малка наземна катерица с пясъчножълта до червеникаворъждива козина на гърба, бяла козина на гърдите и корема и дълга пухкава кафяво-сива опашка. От гърба на задната част на главата до опашката има пет тъмни надлъжни ивици, разделени от по-светли зони със същата ширина (Кошев, Недялков 2017c).

Бурундукът се размножава веднъж годишно на север и два пъти на юг в зависимост от снежната покривка и хранителните ресурси. Ражда около 4–5 малки. Видът е дневно активен и всеяден –

храни се с жълъди от дъб (*Quercus* spp.), семена от габър (*Carpinus betulus*), лешници и плодове от липа (*Tilia platyphyllos*). Във Франция през лятото храната е съставена предимно от бадеми, заедно със семена на треви, насекоми, включително и гъсеници на пеперуди, бръмбари и др. Къпините (*Rubus fruticosus*) често се консумират през август-септември. Рядко се храни с охлюви и понякога с гъби и яйца на врабчови птици (Chapuis et al. 2023).

Местообитания: Среща се в разнообразни местообитания, но предпочита гори, предимно в зоната на тайгата. Обикновено обитава иглолистни и смесени гори с богат подлес от ягодоплодни храсти, както и степни и открити площи (Tsytulina et al. 2016). Живее в широк диапазон от условия на околната среда, като понася температури от -65°C до над 30°C. Избягва тежките условия на зимата като изпада в хибернация, а през лятото при високи температури може да забави дейността си и да остане в дупката (Chapuis et al. 2023).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Не е разпространен в България, но се отглежда като домашен любимец или на открито в клетки за атракция в заведения. Бурундукът може да избяга от заражданията и да се засели в дивата природа, както се е случило в западна Европа (Кошев, Недялков 2017с). В Европа бурундуците са внасяни за отглеждане като домашни любимци, в зоологически градини, ферми и др. Повечето въведени популации са резултат от освобождаване от частни собственици. Други начини за въвеждане са: бягство от зоологическите градини (Холандия) или фермите (Франция), както и освобождаване, поради желание за подобряване на пейзажа (причина за последната въведена популация в Белгия).

Въздействие: Американският бурундук играе важна роля в повишаване на риска от инфекция с лаймска болест. Така например във Франция се предполага, че той е важен резервоар на причинителя на лаймската болест. Бурундуците имат повече кърлежи (*Ixodes ricinus*), преносител на болестта в сравнение с местните гризачи (приблизително 60 пъти повече от *Clethrionomys glareolus*) (Chapuis et al. 2023).

***Callosciurus erythraeus* Pallas, 1779**

Катерица на Палас

Произход и общо разпространение: Катерицата на Палас е широко разпространен вид в Североизточна и Южна Азия (Lurz et al. 2013). Проведени са 29 въвеждания по света, от които 20 са успешни с установяване на популация: Япония, Аржентина, Франция, Холандия, Белгия и Италия (Bertolino, Lurz 2011).

Разпространение в България: Видът не се среща в дивата природа на България (Koshev et al. 2015, Кошев, Недялков 2017d). За момента няма информация видът да се отглежда и размножава в зоопаркове, зоокътове, от любители и др.

Описание: Катерицата на Палас е средна по размер катерица със следните размери на тялото: обща дължина на главата и тялото 160–275 мм, дължина на опашката 110–261 мм, дължина на стъпалото 38–57 мм и дължина на ухото 10–28 мм. Няма полов диморфизъм в цвета и размерите. Цветът на козината се променя в зависимост от географското положение. На гърба цветът обикновено е маслиненокафяво агути, по корема варира от изцяло агути до червено-кафяво със съответните вариации (Кошев, Недялков 2017d).

Видът е силно адаптивен и опортюнистичен. Храни се със семена, цветя, пъпки, издънки, плодове, гъби и насекоми. Използва хранителни остатъци от човека, като това му помага да преживява неблагоприятни периоди. Видът не е активен сутрин когато температурите са под 0°C. Наблюдаван е да се храни в средата на деня, а през зимата – в най-топлата част от деня. Има до три поколения годишно със среден размер на котилото 1–2 малки по време на отбиването (Bertolino, Lurz 2013, Tamura 2023).

Местообитания: Видът е определян като „много гъвкав по отношение на местообитанията“. Обитава различни гористи местообитания: естествени гори, иглолистни насаждения, овощни градини, храстови формации и градски паркове (Кошев, Недялков 2017d).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Повечето въвеждания (преднамерени или случайни) на катерицата на Палас са били за декоративни цели или за презентиране в зоологически и ботанически градини. Има случаи, при които само няколко избягали екземпляра основават нова популация. Основен потенциален път за навлизане на вида в България може да бъде незаконната търговия с домашни любимци. Видът може да се установи в България след преднамерено или случайно изпускане/бягства на индивиди в подходящи местообитания. Катериците са привлекателни за хората като домашни любимци, но често когато вече не са желани, се освобождават в паркове и градини от собствениците. След като веднъж са пуснати има случаи на повторно пренасяне и въвеждане на нови места от любители (Кошев, Недялков 2017d).

Въздействие: Отрицателното въздействие на инвазивните популации се изразява в следното: а) конкуренция – смята се, че *C. erythraus* представлява потенциална заплаха за местните популации на обикновената катерица *S. vulgaris*, тъй като обитава подобни местообитания и се храни с подобна храна; б) хищничество/растителноядност – наблюдава се случайно хищничество върху яйца на диви птици и консумация на яйца в птицеферми. Видът е всеяден, като почти цялата му храна е с растителен произход. В районите където е въведен оголва кората на дърветата, особено когато има недостиг на друга храна; в) преносител на болести и паразитози (Bertolino, Lurz 2011). В България видът може умерено да повлияе на осигуряването с дървесина и плодоношението в горите и овощните градини поради консумация на семена. Вероятно регулира екосистемните услуги чрез разсейване на семената, но посоката на въздействието (положително или отрицателно) трудно може да се оцени (Schockert 2012).

Приложение 6. Източници на информация

Стратегически документи и програми

- CBD 1993. Конвенция за биологичното разнообразие / Convention on Biological Diversity (CBD) (1993 г.) <https://www.cbd.int/>
- CBD 2003. Конвенция за биологичното разнообразие (CBD) – Протокол от Картагена по отношение на биологичната безопасност (2003 г.) <https://www.cbd.int/>
- CBD 2014. UNEP/CBD/SBSTTA/18/9/Add.1. 26 June 2014. Pathways of introduction of invasive species, their prioritiation and management. Convention on Biological Diversity (CBD). <https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-18/official/sbstta-18-09-add1-en.pdf>
- CBD 2014. UNEP/CBD/COP/DEC/XII/16 17 October 2014. Decision XII/16, Annex: Guidance on devising and implementing measures to address the risks associated with the introduction of alien species as pets, aquarium and terrarium species, and as live bait and live food <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-12/cop-12-dec-16-en.pdf>
- CBD 2016. UNEP/CBD/SBSTTA/20/INF/5, 6 April 2016. Progress toward pathways prioritization in compliance to AICHI Target 9. Convention on Biological Diversity (CBD). <https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-20/information/sbstta-20-inf-05-en.doc>
- CBD 2020. Глобалната стратегия за опазване на растенията / Global Strategy for Plant Conservation (GSPC). <https://www.cbd.int/gspc/>
- CBD 2022. The Biodiversity Plan, Target 6 ‘Reduce the introduction of invasive slien species by 50% and minimize their impact’ with guidance notes. <https://www.cbd.int/gbf/targets/6/>
- IUCN 2023. Global Species Action Plan: Supporting implementation of the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework. Gland, Switzerland: IUCN. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2023-029-En.pdf>
- McNeely J. A., Mooney H. A., Neville L. E., Schei P., Waage J. K. (Eds.) 2001. A Global Strategy on Invasive Alien Species. IUCN Gland, Switzerland, and Cambridge, UK. x + 50 pp. <https://www.gisp.org/publications/brochures/globalstrategy.pdf>
- Бернска конвенция 1979. Конвенция за опазване на дивата европейска флора и фауна и естествените местообитания / Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Бернска конвенция / Bern Convention) <https://www.coe.int/en/web/bern-convention/>
- Genovesi P., Shine C. 2004. Европейска стратегия за инвазивните чужди видове / European strategy on invasive alien species. Convention on the Conservation of European Wildlife and Habitats (Bern Convention). Nature and Environment No. 137, Council of Europe Publishing, 67 pp. <https://www.cbd.int/doc/external/cop-09/bern-01-en.pdf>
- EUSDR 2010. Стратегия на Европейския съюз за Дунавския регион (EUSDR, 2010 г.) и актуализиран План за действие (2020 г.) / European Union Strategy for the Danube Region (EUSDR, 2010) COM(2010) 715 final and the revised Action Plan (2020) <https://danube-region.eu/>
- РА6 EUSDR 2010. Приоритетна област 06 „Опазване на биологичното разнообразие, ландшафта и качеството на въздуха и почвите“ / Priority Area 06 “To preserve biodiversity, landscapes and the quality of air and soils” EU Strategy for the Danube Region (EUSDR, 2010) <https://nature.danube-region.eu/>
- Стратегия на ЕС за биологичното разнообразие за 2030 г. Да осигурим полагащото се място на природата в нашия живот / EU Biodiversity Strategy for 2030 Bringing nature back into our lives (2020 г.) COM/2020/380 final. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1590574123338&uri=CELEX:52020DC0380>
- Изграждане на устойчива на климатичните изменения Европа – новата стратегия на ЕС за адаптиране към изменението на климата (2021 г.) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2021:82:FIN>

- Нова стратегия на ЕС за горите за 2030 г. (2021 г.) <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021DC0572>
- Стратегия на Европейска агенция по околна среда и Европейска мрежа за информация и наблюдение на околната среда за периода 2021–2030 г. Осигуряване на данни и знания за постигане на амбициите на Европа в областта на околната среда и климата (2021 г.) <https://www.eea.europa.eu/about-us/eea-eionet-strategy-2021-2030-1>
- Национална стратегия за опазване на биологичното разнообразие (Conserving Biological Diversity in Bulgaria: The National Biological Diversity Conservation Strategy. Biodiversity Support Program, 1994 г.)
- Национален план за опазване на биологичното разнообразие 1999–2003 г. (МОСВ, 2000 г.)
- Национален план за опазване на биологичното разнообразие 2005–2010 г. (МОСВ, 2005 г.)
- Стратегия за биологичното разнообразие в Република България (проект) (МОСВ, 2022 г.) <https://www.moew.government.bg/bg/proekt-na-strategiya-za-biologichnoto-raznoobrazie-v-republika-bulgariya/>

Нормативни документи, решения

- Директива 92/43/ЕИО на Съвета от 21 май 1992 година за опазване на естествените местообитания и на дивата флора и фауна / Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. ОВ L 206, 22.7.1992 г., стр. 7–50. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1992/43/oj?locale=bg>
- Директива 2009/147/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 30 ноември 2009 година относно опазването на дивите птици / Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds. ОВ L 20, 26.1.2010 г., стр. 7–25. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32009L0147>
- Директива 1999/22/ЕО на Съвета от 29 март 1999 година относно държането на диви животни в зоологически градини / Council Directive 1999/22/EC of 29 March 1999 relating to the keeping of wild animals in zoos. ОJ L 94, 9.4.1999, стр. 24–26. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=celex%3A31999L0022>
- Регламент (ЕО) № 708/2007 на Съвета на Европейския съюз от 11 юни 2007 година относно използването в аквакултурите на чуждоземни и неприсъстващи в района видове / Council Regulation (EC) No 708/2007 of 11 June 2007 concerning use of alien and locally absent species in aquaculture. ОJ L 168, 28.6.2007, стр. 1–17. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/ALL/?uri=CELEX%3A32007R0708>
- ЕС 2014. Регламент (ЕС) № 1143/2014 на Европейския Парламент и на Съвета от 22 октомври 2014 година относно предотвратяването и управлението на въвеждането и разпространението на инвазивни чужди видове / Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council of 22 October 2014 on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species. ОJ L 317, 4.11.2014, стр. 35–55. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1417443504720&uri=CELEX:32014R1143>
- ЕС 2016. Регламент за изпълнение (ЕС) 2016/1141 на Комисията от 13 юли 2016 година за приемане на списък на инвазивните чужди видове, които засягат Съюза, в съответствие с Регламент (ЕС) № 1143/2014 на Европейския парламент и на Съвета, С/2016/4295. ОJ L 189, 14.7.2016 г., стр. 4–8. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32016R1141>
- ЕС 2017. Регламент за изпълнение (ЕС) 2017/1263 на Комисията от 12 юли 2017 година за актуализиране на списъка на инвазивните чужди видове, които засягат Съюза, създаден с Регламент за изпълнение (ЕС) 2016/1141 на Комисията в съответствие с Регламент (ЕС)

- № 1143/2014 на Европейския парламент и на Съвета, C/2017/4755. OJ L 182, 13.7.2017 г., стр. 37–39. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32017R1263>
- ЕС 2019. Регламент за изпълнение (ЕС) 2019/1262 на Комисията от 25 юли 2019 година за изменение на Регламент за изпълнение (ЕС) 2016/1141 с цел актуализиране на списъка на инвазивните чужди видове, които засягат Съюза, C/2019/5360. OJ L 199, 26.7.2019 г., стр. 1–4. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32019R1262>
- ЕС 2022. Регламент за изпълнение (ЕС) 2022/1203 на Комисията от 12 юли 2022 година за изменение на Регламент за изпълнение (ЕС) 2016/1141 с цел актуализиране на списъка на инвазивните чужди видове, които засягат Съюза, C/2022/4773. OJ L 186, 13.7.2022 г., стр. 10–13. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32022R1203>
- ЕП 2022. Резолюция на Европейския парламент от 24 ноември 2022 г. за подобряване на разпоредбите на ЕС относно дивите и екзотични животни, които се отглеждат като домашни любимци в Европейския съюз чрез положителен списък на ЕС / European Parliament resolution of 24 November 2022 on improving EU regulations on wild and exotic animals to be kept as pets in the European Union through an EU positive list (2022/2809(RSP)) https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2022-0425_EN.html

Обща информация

Информационни портали за ИЧВ

European Commission, DG Environment, Nature and Biodiversity: Invasive Alien Species
https://environment.ec.europa.eu/topics/nature-and-biodiversity/invasive-alien-species_en

Европейска информационна мрежа за чуждите видове / European Alien Species Information Network (EASIN, 2012)
<http://easin.jrc.ec.europa.eu>

Мрежа за инвазивните чужди видове в Югоизточна Европа / East and South European Network for Invasive Alien Species (ESENIAS, 2010–2011)
<https://esenias.org/>

The Global Network of Networks on Invasive Species
<https://www.invasivesnet.org/>

CABI Compendium Invasive Species
<https://www.cabidigitallibrary.org/product/qi>

IUCN SSC Invasive Species Specialist Group
<https://www.iucn.org/our-union/commissions/group/iucn-ssc-invasive-species-specialist-group>
<https://www.iucn.org/our-work/topic/invasive-alien-species>

Global Invasive Species Database (GISD)
<https://www.iucngisd.org/gisd/>

Глобална програма за инвазивните видове / Global Invasive Species Program (GISP)
<https://www.gisp.org/>

Ръководства, доклади, добри практики

- ЕК 2015. Документ за добрите практики във връзка с Директивата на ЕС за зоологическите градини. Европейска комисия, Служба за публикации на Европейския съюз (Люксембург), 105 стр.
<https://www.moew.government.bg/static/media/ups/tiny/filebase/Nature/Legislation/Naredbi/BR/Zoos%20Directive%20Good%20Practices-BG.pdf>
- Тричкова Т., Владимирова В., Томов Р., Тодоров М. (ред.) 2017. Атлас на инвазивните чужди видове от значение за Европейския съюз, ИБЕИ-БАН, ESENIAS, София, 176 стр.
http://esenias.org/files/ESENIAS_Atlas_WEB.pdf
- Тричкова Т. (ред.) 2020. Кратък определител на инвазивните чужди видове животни от значение за Европейския съюз и България. ИБЕИ-БАН, DIAS, гр. София, 46 стр.
http://esenias.org/files/AlienCSI_12_Guide_IAS_Bulgaria_web2.pdf
- Четири лапи 2021. Доклад на Четири лапи за зоологическите градини в България. Фондация „Четири лапи“, 116 стр.
- Brundu G., Ashdown R., Benzaken D. et al. 2011. Priority pathways. EU Strategy on Invasive Alien Species. Prepared by the Invasive Alien Species Working Group 1 – Prevention for the European Commission, 76 pp.
- Brundu G., Richardson D. M. 2017. Code of conduct for invasive alien trees. T-PVS/Inf (2017) 8. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Council of Europe, Strasbourg. <https://rm.coe.int/european-code-of-conduct-for-invasive-alien-trees-adopted-version/168076e86e>
- Brundu G., Costello K. E., Maggs G., Montagnani C., Nunes A. L., Pergl J., Peyton J., Robertson P., Roy H., Scalera R., Smith K., Solarz W., Tricarico E., van Valkenburg J. 2022. An introduction to the invasive alien species of Union concern. Version 2022. European Commission, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 185 pp.
<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/047cee1a-077b-11eb-a511-01aa75ed71a1>
- CBD Secretariat 2010. Pets, aquarium, and terrarium species: Best practices for addressing risks to biodiversity. Convention on Biological Diversity Technical Series No. 48, 45 pp.
<https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-ts-48-en.pdf>
- Council of Europe 2016. Guidance for governments concerning invasive alien species pathways action plans. Convention of the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Standing Committee 36th Meeting, Strasbourg, 15–18 November 2016, 39 pp.
<https://rm.coe.int/1680746339>
- Davenport K., Collins J. 2016. European code of conduct on pets and invasive alien species. Council of Europe, 57 pp.
<https://rm.coe.int/168063075dhttps://rm.coe.int/168063075d>
- EC 2018. Prioritising pathways of introduction and pathway action plans. Prepared by Working Group 1 of the Working Group on Invasive Alien Species (WGIAS) for the European Commission, 55 pp.
- EC 2021. Report of the Commission the European Parliament and the Council on the review of the application of Regulation (EU) No 1143/2014 of the European Parliament and of the Council of 22 October 2014 on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species, 13 October 2021. COM/2021/628 final.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52021DC0628&qid=1647839422687>
- Harrower C. A., Scalera R., Pagad S., Schönrogge K., Roy H. E. 2018. Guidance for interpretation of the CBD categories of pathways for the introduction of invasive alien species. Technical note prepared by IUCN for the European Commission, 79 pp. <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f8627bbc-1f15-11eb-b57e-01aa75ed71a1>

- Heywood V., Brunel S. 2008. Code of conduct on horticulture and invasive alien plants. T-PVS/Inf (2008) 2. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Council of Europe, Strasbourg. <https://rm.coe.int/1680746a50>
- Heywood V. H., Sharrock S. 2013. European code of conduct for botanic gardens on invasive alien species. Council of Europe, Strasbourg, Botanic Gardens Conservation International, Richmond, 60 pp. <https://easin.jrc.ec.europa.eu/easin/Document/EuropeanCodeofConduct/Botanic%20Gardens%20on%20Invasive%20Alien%20Species.pdf>
- IPBES 2023. Summary for Policymakers of the Thematic Assessment Report on Invasive Alien Species and their Control of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Roy H. E., Pauchard A., Stoett P., Renard Truong T., Bacher S., Galil B. S., Hulme P. E., Ikeda T., Sankaran K. V., McGeoch M. A., Meyerson L. A., Nuñez M. A., Ordóñez A., Rahlao S. J., Schwindt E., Seebens, H., Sheppard A. W., Vandvik, V. (Eds.). IPBES Secretariat, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7430692>
- IUCN 2019. Avoidable invasions – pre-screening. Technical note prepared by IUCN for the European Commission, TSSR-2019-04, 16 pp.
- IUCN 2020. IUCN EICAT Categories and Criteria. The Environmental Impact Classification for Alien Taxa. First edition. Gland, Switzerland and Cambridge, IUCN, UK, 22 pp. <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2020-026-En.pdf>
- Kettunen M., Genovesi P., Gollasch S., Pagad S., Starfinger U., ten Brink P., Shine C. 2009. Technical support to EU Strategy on Invasive Alien Species (IAS) – Assessment of the impacts of IAS in Europe and the EU. Final module report for the European Commission. Brussels, Belgium: Institute for European Environmental Policy (IEEP), 44 p. + Annexes.
- Lammers W., Thomas H. et al. 2011. Awareness raising and information sharing. EU Strategy on Invasive Alien Species. Prepared by the Invasive Alien Species Working Groups 1, 2 and 3 – Horizontal task on Communication and Awareness raising for the European Commission, 43 pp.
- Monaco A., Genovesi P. 2014. European guidelines on protected areas and invasive alien species. Council of Europe, Strasbourg, Regional Parks Agency – Lazio Region, Rome, 58 pp. <https://rm.coe.int/168063e4a0>
- Monaco A., Genovesi P., Middleton A. 2016. European code of conduct on hunting and invasive alien species. Council of Europe, 40 pp. https://easin.jrc.ec.europa.eu/easin/Document/EuropeanCodeofConduct/Publication_Code_of_conduct_Hunting_IAS_2016_Web.pdf
- Murphy S. T., Cheesman O. D. 2006. The Aid Trade – International assistance programs as pathways for the introduction of invasive alien. The World Bank Environment Department: Biodiversity Series – Impact Studies, Paper No. 109: 40 pp. <https://openknowledge.worldbank.org/entities/publication/4ec63d87-c92c-53b4-9eed-c90203655455>
- National Scientific Secretariat on Invasive Alien Species – Belgium 2020. Pathways of unintentional introduction and spread of 66 invasive alien species of Union Concern in Belgium. Report 1. Identification and prioritization. IAS National Scientific Secretariat – Belgium, 32 pp. <https://www.iasregulation.be/6/>
- NOBANIS 2015. Invasive alien species: Pathway analysis and horizon scanning for countries in Northern Europe. Nordic Council of Ministers, Copenhagen, 229 pp. <https://www.nobanis.org/globalassets/nobanis-projects/invasive-alien-species—pathway-analysis-and-horizon-scanning-for-countries-in-northern-europe.pdf>
- Rabitsch W., Heger T., Jeschke J., Saul W.-C., Nehring S. 2018. Analysis and prioritisation of pathways of unintentional introduction and spread of invasive alien species in Germany in accordance with Regulation (EU) No 1143/2014. BfN-Skripten, 490, 105 pp. <https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/service/Dokumente/skripten/skript490.pdf>

- Rabitsch W., Aronsson M., Strand M., Roscher S. 2020. Impact caused by Invasive Alien Species of Union concern on habitats and species of the Nature Directives and Natura 2000 sites. ETC/BD Report to the EEA, 80 pp.
- Roy H. E., Rabitsch W., Scalera R. et al. 2018. Study on invasive alien species – Development of risk assessments to tackle priority species and enhance prevention: final report. Document prepared for the European Commission, Publications office of the European Union, Luxembourg, 72 pp. <https://data.europa.eu/doi/10.2779/08867>
- Scalera R., Zaghi D. 2004. Alien species and nature conservation in the EU. The role of the LIFE program. LIFE Focus. European Commission, Bruxelles, 60 pp.
- Scalera R., Genovesi P., de Man D., Klausen B., Dickie L. 2016. European code of conduct on zoological gardens and aquaria and invasive alien species. Council of Europe, 37 pp. <https://rm.coe.int/16806c0687>
- Shine C., Kettunen M., Genovesi P., Essl F., Gollasch S., Rabitsch W., Scalera R., Starfinger U., ten Brink P. 2010. Assessment to support continued development of the EU Strategy to combat invasive alien species. Final Report for the European Commission. Brussels: Institute for European Environmental Policy (IEEP), 297 pp. https://ieep.eu/wp-content/uploads/2022/12/IEEP_report_EU_IAS_Strategy_components_costs.pdf
- Smith K. G., Nunes A. L., Aegerter J., Baker S. E., Di Silvestre I., Ferreira C. C., Griffith M., Lane J., Muir A., Binding S., Broadway M., Robertson P., Scalera R., Adriaens T., Åhlén P.-A., Aliaga A., Baert K., Bakaloudis D. E., Bertolino S., Briggs L., Cartuyvels E., Dahl F., D'hondt B., Eckert M., Gethöffer F., Gojdičová E., Huysentruyt F., Jelić D., Lešová A., Lužnik M., Moreno L., Nagy G., Poledník L., Preda C., Skorupski J., Telnov D., Trichkova T., Verreycken H., Vucić M. 2022. A manual for the management of vertebrate invasive alien species of Union concern, incorporating animal welfare. 1st Edition. Technical report prepared for the European Commission within the framework of the contract no. 07.027746/2019/812504/SER/ENV.D.2. <https://ec.europa.eu/environment/nature/invasivealien/docs/Humane%20manual-FINAL.pdf>

Планове за управление, планове за действие, програми, проекти

- ESENIAS-TOOLS 2017. East and South European Network for Invasive Alien Species – a tool to support the management of alien species in Bulgaria (ESENIAS-TOOLS). Final Project Report, Financial Mechanism of the European Economic Area 2009-2014, Programme BG03 'Biodiversity and Ecosystem Services', Contract D-33-51/30.06.2015, Institute of Biodiversity and Ecosystem Research, Bulgarian Academy of Sciences, 2017, 90 pp. + Annexes
- National Committee on Invasive Alien Species – Belgium 2022. National action plan on priority pathways of unintentional introduction and spread of invasive alien species of the Union list in Belgium. Developed by the National Scientific Secretariat on Invasive Alien Species under the supervision of the National Committee on Invasive Alien Species – Belgium, 68 pp. <https://www.iasregulation.be/6/>

Научни публикации

- Bacher S., Blackburn T. M., Essl F., Genovesi P., Heikkilä J., Jeschke J. M., Jones G., Keller R., Kenis M., Kueffer C., Martinou A. F., Nentwig W., Pergl J., Pyšek P., Rabitsch W., Richardson D. M., Roy H. E., Saul W.-C., Scalera R., Vilà M., Wilson J. R. U., Kumschick S. 2018. Socio-economic impact classification of alien taxa (SEICAT). *Methods in Ecology and Evolution*, 9: 159–168.
- Blackburn T. M., Essl F., Evans T., Hulme P. E., Jeschke J. M., Kühn I., Kumschick S., Markova Z., Mrugała A., Nentwig W., Pergl J., Pyšek P., Rabitsch W., Ricciardi A., Richardson D. M., Sendek A., Vila M., Wilson J. R. U., Winter M., Genovesi P., Bacher S. 2014. A unified

- classification of alien species based on the magnitude of their environmental impacts. *PLoS Biology*, 12 (5): e1001850.
- Brundu G., Richardson D. M. 2016. Planted forests and invasive alien trees in Europe: A Code for managing existing and future plantings to mitigate the risk of negative impacts from invasions. *NeoBiota*, 30: 5–47.
- Cuthbert R.N., Pattison Z., Taylor N. G., Verbrugge L., Diagne C., Ahmed D. A., Leroy B., Angulo E., Briski E., Capinha C., Catford J. A., Dalu T., Essl F., Gozlan R. E., Haubrock P. J., Kourantidou M., Kramer, A. M., Renault D., Wasserman R. J. Courchamp F. 2021. Global economic costs of aquatic invasive alien species. *Science of The Total Environment*, 775, 145238.
- Deriu I., D'Amico F., Tsiamis K., Gervasini E., Cardoso A. C. 2017. Handling big data of alien species in Europe: The European Alien Species Information Network Geodatabase. *Frontiers in ICT*, 4, 20.
- Diagne C., Leroy B., Vaissière A. C., Gozlan R. E., Roiz D., Jarić I., Salles J. M., Bradshaw C. J., Courchamp F. 2021. High and rising economic costs of biological invasions worldwide. *Nature*, 592: 571–576.
- Essl F., Bacher S., Blackburn T. M., Booy O., Brundu G., Brunel S., Cardoso A. C., Eschen R., Gallardo B., Galil B., García-Berthou E., Genovesi P., Groom Q., Harrower C., Hulme P. E., Katsanevakis S., Kenis M., Kühn I., Kumschick S., Martinou A. F., Nentwig W., O'Flynn C., Pagad S., Pergl J., Pyšek P., Rabitsch W., Richardson D. M., Roques A., Roy H. E., Scalera R., Schindler S., Seebens H., Vanderhoeven S., Vilà M., Wilson J. R. U., Zenetos A., Jeschke J. M. 2015. Crossing frontiers in tackling pathways of biological invasions. *BioScience*, 65 (8): 769–782.
- Filz K. J., Bohr A., Lötters S. 2018. Abandoned foreigners: is the stage set for exotic pet reptiles to invade Central Europe? *Biodiversity and Conservation*, 27: 417–435.
- Gatto F., Katsanevakis S., Vandekerckhove J., Zenetos A., Cardoso A. C. 2013. Evaluation of online information sources on alien species in Europe: The need of harmonization and integration. *Environmental Management*, 51 (6): 1137–1146.
- Groom Q. J., Desmet P., Vanderhoeven S., Adriaens T. 2015. The importance of open data for invasive alien species research, policy and management. *Management of Biological Invasions*, 6 (2): 119–125.
- Groom Q. J., Adriaens T., Desmet P., Simpson A., De Wever A., Bazos I., Cardoso A. C., Charles L., Christopoulou A., Gazda A., Helmisaari H., Hobern D., Josefsson M., Lucy F., Marisavljevic D., Oszako T., Pergl J., Petrovic-Obradovic O., Prévot C., Ravn H. P., Richards G., Roques A., Roy H. E., Rozenberg M.-A. A., Scalera R., Tricarico E., Trichkova T., Vercayie D., Zenetos A., Vanderhoeven S. 2017. Seven recommendations to make your invasive alien species data more useful. *Frontiers in Applied Mathematics and Statistics*, 3: 13.
- Haubrock P. J., Turbelin A. J., Cuthbert R. N., Novoa A., Taylor N. G., Angulo E., Ballesteros-Mejia L., Bodey T. W., Capinha C., Diagne C., Essl F., Golivets M., Kirichenko N., Kourantidou M., Leroy B., Renault D., Verbrugge L., Courchamp F. 2021. Economic costs of invasive alien species across Europe. In: Zenni R. D., McDermott S., Garcia-Berthou E., Essl F. (Eds.) *The economic costs of biological invasions around the world*. *NeoBiota*, 67: 153–190.
- Hawkins C. L., Bacher S., Essl F., Hulme P. E., Jeschke J. M., I. Kühn, Kumschick S., Nentwig W., Pergl J., Pyšek P., Rabitsch W., Richardson D. M., Vila M., Wilson J. R. U., Genovesi P., Blackburn T. M. 2015. Framework and guidelines for implementing the proposed IUCN Environmental Impact Classification for Alien Taxa (EICAT). *Diversity and Distributions*, 21: 1360–1363.
- Hulme P. E., Bacher S., Kenis M., Klotz S., Kühn I., Minchin D., Nentwig W., Olenin S., Panov V., Pergl J., Pyšek P., Roques A., Sol D., Solarz W., Vilà M. 2008. Grasping at the routes of biological invasions: A framework for integrating pathways into policy. *Journal of Applied Ecology*, 45 (2): 403–414.

- Hulme P. E. 2009. Trade, transport and trouble: managing invasive species pathways in an era of globalization. *Journal of Applied Ecology*, 46 (1): 10–18.
- Jeschke J. M., Bacher S., Blackburn T. M., Dick J. T., Essl F., Evans T., Gaertner M., Hulme P. E., Kühn I., Mrugała A., Pergl J., Pyšek P., Rabitsch W., Ricciardi A., Richardson D. M., Sendek A., Vilà M., Winter M., Kumschick S. 2014. Defining the impact of non-native species. *Conservation Biology*, 28 (5): 1188–1194.
- Katsanevakis S., Bogucarskis K., Gatto F., Vandekerckhove J., Deriu I., Cardoso A. C. 2012. Building the European Alien Species Information Network (EASIN): a novel approach for the exploration of distributed alien species data. *BioInvasions Records*, 1 (4): 235–245.
- Katsanevakis S., Genovesi P., Gaiji S., Hvid H. N., Roy H., Nunes A. L., Aguado F. S., Bogucarskis K., Debusscher B., Deriu I., Harrower C., Josefsson M., Lucy F. E., Marchini A., Richards G., Trichkova T., Vanderhoeven S., Zenetos A., Cardoso A. C. 2013. Implementing the European policies for alien species – networking, science, and partnership in a complex environment. *Management of Biological Invasions*, 4 (1): 3–6.
- Katsanevakis S., Wallentinus I., Zenetos A., Leppäkoski E., Çinar M. E., Oztürk B., Grabowski M., Golani D., Cardoso A. C. 2014. Impacts of marine invasive alien species on ecosystem services and biodiversity: a pan-European critical review. *Aquatic Invasions*, 9 (4): 391–423.
- Katsanevakis S., Deriu I., D’Amico F., Nunes A. L., Sanchez S. P., Crocetta F., Arianoutsou M., Bazos I., Christopoulou A., Curto G., Delipetrou P., Kokkoris Y., Panov V. E., Rabitsch W., Roques A., Scalera R., Shirley S. M., Tricarico E., Vannini A., Zenetos A., Zervou S., Zikos A., Cardoso A. C. 2015. European Alien Species Information Network (EASIN): supporting European policies and scientific research. *Management of Biological Invasions*, 6 (2): 147–157.
- Lucy F. E., Roy H., Simpson A., Carlton J. T., Hanson J. M., Magellan K., Campbell M. L., Costello M. J., Pagad S., Hewitt C. L., McDonald J., Cassey P., Thomaz S. M., Katsanevakis S., Zenetos A., Tricarico E., Boggero A., Groom Q. J., Adriaens T., Vanderhoeven A., Torchin M., Hufbauer R., Fuller P., Carman M. R., Conn D. B., Vitule J. R.S., Canning-Clode J., Galil B. S., Ojaveer H., Bailey S., A., Therriault T. W., Claudi R., Gazda A., Dick J. T. A., Caffrey J., Witt A., Kenis M., Lehtiniemi M., Helmissaari H., Panov V. E. 2016. INVASIVESNET towards an International Association for open knowledge on invasive alien species. *Management of Biological Invasions*, 7 (2): 131–139.
- Nunes A. L., Tricarico E., Panov V. E., Cardoso A. C., Katsanevakis S. 2015. Pathways and gateways of freshwater invasions in Europe. *Aquatic Invasions*, 10: 359–370.
- Panov V. E., Gollasch S., Lucy F. 2011. Open-access journal *Aquatic Invasions*: An important part of the developing European information and early warning system on invasive alien species. *Aquatic Invasions*, 6 (1): 1–5.
- Polce C., Cardoso A. C., Deriu I., Gervasini E., Tsiamis K., Vigiak, O., Zulian, G., Maes, J., 2023. Invasive alien species of policy concerns show widespread patterns of invasion and potential pressure across European ecosystems. *Scientific Reports*, 13, 8124.
- Pyšek P., Hulme P. E., Simberloff D., Bacher S., Blackburn T. M., Carlton J. T., Dawson W., Essl F., Foxcroft L. C., Genovesi P., Jeschke J. M., Kühn I., Liebhold A. M., Mandrak N. E., Meyerson L. A., Pauchard A., Pergl J., Roy H. E., Seebens H., van Kleunen M., Vilà M., Wingfield M. J., Richardson D. M. 2020. Scientists’ warning on invasive alien species. *Biological Reviews*, 95: 1511–1534.
- Roques A. 2010. Alien forest insects in a warmer world and a globalised economy: impacts of changes in trade, tourism and climate on forest biosecurity. *New Zealand Journal of Forestry Science*, 40 Supplement: S77–S94.
- Roques A. 2015. Drivers and pathways of forest insect invasions in Europe, can we predict the next arrivals? *Atti della Accademia Nazionale Italiana di Entomologia*, 63: 145–150.
- Roques A., Auger-Rozenberg M.-A., Blackburn T. M., Garnas J. R., Pyšek P., Rabitsch W., Richardson D. M., Wingfield M. J., Liebhold A. M., Duncan R. P. 2016. Temporal and interspecific

- variation in rates of spread for insect species invading Europe during the last 200 years. *Biological Invasions*, 18 (4): 907–920.
- Saul W.-Ch., Roy H. E., Booy O., Carnevali L., Chen H.-J., Genovesi P., Harrower C. A., Hulme P. E., Pagad S., Pergl J., Jeschke J. M. 2017. Data from: Assessing patterns in introduction pathways of alien species by linking major invasion databases [Dataset]. Dryad. <https://doi.org/10.5061/dryad.m93f6>
- Seebens H., Blackburn T. M., Dyer E. E., Genovesi P., Hulme P. E., Jeschke J. M., Pagad S., Pyšek P., Winter M., Arianoutsou M., Bacher S., Blasius B., Brundu G., Capinha C., Celesti-Grappo L., Dawson W., Dullinger S., Fuentes N., Jaëger H., Kartesz J., Kenis M., Kreft H., Kühn I., Lenzner B., Liebhold A., Mosena A., Moser D., Nishino M., Pearman D., Pergl J., Rabitsch W., Rojas-Sandoval J., Roques A., Rorke S., Rossinelli S., Roy H. E., Scalera R., Schindler S., Štajerová K., Tokarska-Guzik B., van Kleunen M., Walker K., Weigelt P., Yamanaka T., Essl F. 2017. No saturation in the accumulation of alien species worldwide. *Nature Communications*, 8: 14435.
- Simberloff D., Martin J. L., Genovesi P., Maris V., Wardle D. A., Aronson J., Courchamp F., Galil B., García-Berthou E., Pascal M., Pyšek P., Sousa R., Tabacchi E., Vilà M. 2013. Impacts of biological invasions: What's what and the way forward. *Trends in Ecology and Evolution*, 28 (1): 58–66.
- Teillac-Deschamps P., Lorrillière R., Servais V., Delmas V., Cadi A., Prevot-Julliard A.-C. 2009. Management strategies in urban green spaces: Models based on an introduced exotic pet turtle. *Biological Conservation*, 142 (10): 2258–2269.
- Trichkova T., Tomov R., Vladimirov V., Kalcheva H., Uludağ A. 2017a. ESENIAS and DIAS networks and highlights of the 7th ESENIAS Workshop with Scientific Conference 'Networking and regional cooperation towards invasive alien species prevention and management in Europe'. *Acta Zoologica Bulgarica*, Supplement 9: 5–19.
- Vilà M., Basnou C., Pyšek P., Josefsson M., Genovesi P., Gollasch S., Nentwig W., Olenin S., Roques A., Roy D., Hulme P. E., DAISIE partners 2010. How well do we understand the impacts of alien species on ecosystem services? A pan-European, cross-taxa assessment. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 8 (3): 135–144.
- Vilà M., Hulme P. E. 2017. *Impact of biological invasions on ecosystem services*; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, 354 pp.

Специализирана информация

Растения

- Петрова А., Владимирова В., Георгиев В. 2012а. Инвазивни чужди видове растения в България. Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания, БАН, гр. София, 319 стр.
- Петрова А., Владимирова В., Георгиев В. 2012б. Разпространение на чуждоземни и инвазивни видове растения, съобщени за България през последните 20 години (1991–2011 г.). Стр. 339–348. В: Петрова А. (ред.), Сборник с доклади от VII Национална конференция по ботаника, 29.08.–03.09.2011 г., гр. София. Българско Ботаническо Дружество.
- Arianoutsou M, Bazos I, Christopoulou A, Kokkoris Y, Zikos A, Zervou S, Delipetrou P, Cardoso AC, Deriu I, Gervasini E, Tsiamis K. 2021. Alien plants of Europe: introduction pathways, gateways and time trends. *PeerJ*, 9: e11270.
- Burt J. W., Adrianna A. M., Piovita-Scott J., Veblen K. E., Chang A. L., Grossman J. D., Weiskel H. W. 2007. Preventing horticultural introductions of invasive plants: potential efficacy of voluntary initiatives. *Biological Invasions*, 9 (8): 909–923.

- Georgiev V., Tsoneva S., Kenderov L., Trichkova T., Todorov M., Vladimirov V. 2019. Distribution of *Elodea nuttallii*, an invasive alien species of EU concern, in Bulgaria. *Phytologia Balcanica*, 25 (3): 417–423.
- Haеuser E., Dawson W., Thuiller W., Dullinger S., Block S., Bossdorf O., Carboni M., Conti L., Dullinger I., Essl F., Klöner G., Moser D., Münkemüller T., Parepa M., Talluto M., Van Kreft H., Pergl J., Pyšek P., Weigelt P., Winter M., Hermy M., Van der Veken S., Roquet C., van Kleunen M. 2018. European ornamental garden flora as an invasion debt under climate change. *Journal of Applied Ecology*, 55 (5): 2386–2395.

Ботанически градини

Ботаническа градина на Българската академия на науките, гр. София

<https://garden-bas.org/bg/Istoricheski-belezhki.c145>

Университетски ботанически градини към СУ „Св. Климент Охридски”

<https://www.ubg-bg.com/>

Ботаническа градина „Борика“

<https://www.facebook.com/botanicalgardenborika>

Ботаническа градина „Маргарита“

<https://www.facebook.com/people/Botanical-garden-Margarita>

Мравки

- Bertelsmeier C., Luque G. M., Hoffmann B. D., Courchamp F. 2015. Worldwide ant invasions under climate change. *Biodiversity and Conservation*, 24 (1): 117–128.
- Byeon D. H., Jung J. M., Park Y., Lee H. S., Lee J. H., Jung S., Lee W. H. 2020. Model-based assessment of changes in the potential distribution of *Solenopsis geminata* (Hymenoptera: Formicidae) according to climate change scenarios. *Journal of Asia-Pacific Biodiversity*, 13 (3): 331–338.
- CABI 2023. *Solenopsis geminata* (tropical fire ant). CABI Compendium. <https://doi.org/10.1079/cabicompendium.50568>
- Foucaud J., Orivel J., Loiseau A., Delabie J., Jourdan H., Konghouleux D., Vonshak M., Tindo M., Mercier J.-L., Fresneau D., Mikissa J.-B., McGlynn T., Mikheyev A., Oettler J., Estoup A. 2010. Worldwide invasion by the little fire ant: Routes of introduction and eco-evolutionary pathways. *Evolutionary Applications*, 3: 363–374.
- Greenberg L., Kabashima J. N. 2013. Red imported fire ant. Integrated pest management in and around the home. Pest Notes. University of California Publication 7487. California, USA: University of California Agriculture and Natural Resources. https://ipm.ucanr.edu/legacy_assets/pdf/pestnotes/pnredimportedfireant.pdf
- Harris R. 2005. Invasive ant pest risk assessment. *Solenopsis geminata*. Landcare Research Report to the Ministry of Agriculture and Forestry. Nelson, New Zealand, 67 pp.
- Hung A. C., Vinson S. B. 1978. Factors affecting the distribution of fire ants in Texas (Myrmicinae: Formicidae). *The Southwestern Naturalist*, 23 (2): 205–213.
- Sutherst R. W., Maywald G. 2005. A climate model of the red imported fire ant, *Solenopsis invicta* Buren (Hymenoptera: Formicidae): implications for invasion of new regions, particularly Oceania. *Environmental Entomology*, 34: 317–335.
- Tartally A., Antonova V., Espadaler X., Csösz S., Czechowski W. 2016. Collapse of the invasive garden ant, *Lasius neglectus*, populations in four European countries. *Biological Invasions*, 18 (11): 3127–3131.
- Wang L., Li S., Wang L., Zeng L., Lu Y. 2011. Quarantine treatment of eleven insecticides against the red imported fire ant in turf. *Plant Quarantine*, 25: 13–16.
- Wang L., Zeng L., Xu Y., Lu Y. 2020. Prevalence and management of *Solenopsis invicta* in China. *NeoBiota*, 54: 89–124.

Xi Y., Lu Y. Y., Zeng L., Liang G. W. 2010. Influence of *Solenopsis invicta* Buren on the physical and chemical properties of soils in litchi orchards. *Journal of Environmental Entomology*, 32: 145–151.

Водни безгръбначни животни

- Bramard M., Demers A., Trouilhé M. C., Bachelier E., Dumas J. C., Fournier C., Broussard E., Robin O., Souty-Grosset C., Grandjean F. 2006. Distribution of indigenous and non-indigenous crayfish populations in the Poitou-Charentes Region (France): Evolution over the past 25 years. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture*, 380–381: 857–865.
- Capurro M., Galli L., Mori M., Salvidio S., Arillo A. 2007. The signal crayfish, *Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852) [Crustacea: Decapoda: Astacidae], in the Brugnato Lake (Liguria, NW Italy). The beginning of the invasion of the River Po watershed? *Aquatic Invasions*, 2 (1): 17–24.
- Chucholl C. 2013. Invaders for sale: trade and determinants of introduction of ornamental freshwater crayfish. *Biological Invasions*, 15: 125–141.
- Chucholl C., Pfeiffer M. 2010. First evidence for an established Marmorkrebs (Decapoda, Astacida, Cambaridae) population in Southwestern Germany, in syntopic occurrence with *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817). *Aquatic Invasions*, 5: 405–412.
- Chucholl C., Morawetz K., Groß H. 2012. The clones are coming – strong increase in Marmorkrebs [*Procambarus fallax* (Hagen, 1870) f. *virginalis*] records from Europe. *Aquatic Invasions*, 7: 511–519.
- Filipová L., Petrusek A., Matasová K., Delaunay C., Grandjean F. 2013. Prevalence of the crayfish plague pathogen *Aphanomyces astaci* in populations of the signal crayfish *Pacifastacus leniusculus* in France: evaluating the threat to native crayfish. *PLoS One*, 8: e70157.
- Füreder L., Edsman L., Holdich D., Kozák P., Machino Y., Pöckl M., Renai B., Reynolds J., Schulz H., Schulz R., Sint D., Taugbøl T., Trouilhé M. C. 2006. Indigenous crayfish – habitat and threats. Pp. 26–47. In: Souty-Grosset C., Holdich D. M., Noël P. Y., Reynolds J. D., Haffner P. (Eds.), *Atlas of Crayfish in Europe*. Muséum National d’Histoire Naturelle, Paris, Patrimoines naturels, 64, 187 pp.
- Gecheva G., Yancheva V., Velcheva I., Georgieva E., Stoyanova S., Arnaudova D., Stefanova V., Georgieva D., Genina V., Todorova B., Mollov I. 2020. Integrated monitoring with moss-bag and mussel transplants in reservoirs. *Water*, 12, 1800.
- Georgieva E., Antal L., Stoyanova S., Arnaudova D., Velcheva I., Iliev I., Vasileva T., Bivolarski V., Mitkovska V., Chassovnikarova T., Todorova B., Uzochukwu I. E., Nyeste K., Yancheva V. 2022. Biomarkers for pollution in caged mussels from three reservoirs in Bulgaria: A pilot study. *Heliyon* 8, e09069.
- Gherardi F. 2013. Crayfish as global invaders: distribution, impact on ecosystem services and management options. *Freshwater Crayfish*, 19: 177–187.
- Gherardi F., Barbaresi S. 2000. Invasive crayfish: activity patterns of *Procambarus clarkii* in the rice fields of Lower Guadalquivir (Spain). *Archiv für Hydrobiologie*, 150: 153–168.
- Holdich D. M. 2002. Distribution of crayfish in Europe and some adjoining countries. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture*, 367: 611–650.
- Holdich D., Black J. 2007. The spiny-cheek crayfish, *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817) [Crustacea: Decapoda: Cambaridae], digs into the UK. *Aquatic Invasions*, 2: 1–16.
- Holdich D. M., Haffner P., Noël P. 2006. Species files. Pp. 50–129. In: Souty-Grosset C., Holdich D. M., Noël P. Y., Reynolds J. D., Haffner P. (Eds.), *Atlas of Crayfish in Europe*. Muséum National d’Histoire Naturelle, Paris, Patrimoines naturels, 64, 187 pp.
- Holdich D. M., Reynolds J. D., Souty-Grosset C., Sibley P. J. 2009. A review of the ever increasing threat to European crayfish from non-indigenous crayfish species. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 394–395 (11): 1–46.

- Horvatović M., Ranković M., Milić D., Miljanović B., Bajić A. 2022. The first record of signal crayfish, *Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852) and its projected expansion in Serbia under global climate change. *Biologia Serbica*, 44 (2): 78–88.
- Hudina S., Lucić A., Žganec K., Janković S. 2011. Characteristics and movement patterns of a recently established invasive *Pacifastacus leniusculus* population in the river Mura, Croatia. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 403, 7.
- Keller N. S., Pfeiffer M., Roessink I., Schulz R., Schrimpf A. 2014. First evidence of crayfish plague agent in populations of the marbled crayfish (*Procambarus fallax* forma *virginialis*). *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 414, 15: 1–8.
- Kouba A., Petrusek A., Kozák P. 2014. Continental – wide distribution of crayfish species in Europe: update and maps. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 413 (05): 1–31.
- Koutrakis E., Perdikaris C., Machino Y., Savvidis G., Margaris N. 2007. Distribution, recent mortalities and conservation measures of crayfish in Hellenic fresh waters. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture*, 385: 25–44.
- Kozák P., Ďuriš Z., Petrusek A., Buřič M., Horká I., Kouba A., Kozubíková–Balcarová E., Polícar T. 2015. Crayfish biology and culture. University of South Bohemia in České Budějovice, Faculty of Fisheries and Protection of Waters, 456 pp.
- Lipták B., Vitázková B. 2014. A review of the current distribution and dispersal trends of two invasive crayfish species in the Danube basin. *Water Research and Management*, 4 (1): 15–22.
- Lyko F. 2017. The marbled crayfish (Decapoda: Cambaridae) represents an independent new species. *Zootaxa*, 4363 (4): 544–552.
- Maguire I., Klobučar G., Marčić Z., Zanella D. 2008. The first record of *Pacifastacus leniusculus* in Croatia. *Crayfish News*, 30 (4): 4.
- Martin P., Dorn N. J., Kawai T., van der Heiden C., Scholtz G. 2010. The enigmatic Marmor Krebs (marbled crayfish) is the parthenogenetic form of *Procambarus fallax* (Hagen, 1870). *Contributions to Zoology*, 79: 107–118.
- Phillips I. D., Vinebrooke R. D., Turner M. A. 2009. Ecosystem consequences of potential range expansions of *Orconectes virilis* and *Orconectes rusticus* crayfish in Canada – a review. *Environmental Review*, 17: 235–248.
- Pöckl M., Holdich D. M., Pennerstorfer J. 2006. Identifying native and alien crayfish species in Europe. European Project CRAYNET, 47 pp.
- Pretzmann G. 1994. Gefährdung der heimischen Astaciden. *Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum*, 8: 85–89.
- Taylor C. A., Schuster G. A., Cooper J. E., DiStefano R. J., Eversole A. G., Hamr P., Hobbs H. H. Jr., Robinson H. W., Skelton C. E., Thoma R. F. 2007. A reassessment of the conservation status of crayfishes of the United States and Canada after 10+ years of increased awareness. *Fisheries*, 32: 372–389.
- Todorov M., Trichkova T., Hubenov Z., Jurajda P. 2020. *Faxonius limosus* (Rafinesque, 1817) (Decapoda: Cambaridae), a new invasive alien species of European Union concern in Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, 72 (1): 113–121.

Рибѝ

- Карапеткова М., Живков М. 2006. Рибите в България. ИК „Гѝя Либрис“, София, 215 стр.
- Манолов Ж., Я. Сивков 1977. Морфометрична характеристика на една нова риба – *Pseudorasbora parva* (Schlegel) – за българската ихтиофауна. *Известия на Народния музей, Варна*, 13 (28): 219–222.
- Маринов Б. 1966. Върху ихтиофауната на българския участък на река Дунав. *Известия на Зоологическия институт с музей*, 20: 139–155.
- Маринов Б. 1979. *Pseudorasbora parva* (Schlegel, 1842) (Pisces, Cyprinidae) – нов представител на ихтиофауната на България. *Хидробиология*, 8: 75–78.

- Миков О. 2005. История на проучванията върху маларийните комари в България. *Инфектология*, 42 (4): 39–47.
- Никова П. К. 2023. Разпространение и пътища на въвеждане и разпространяване на два инвазивни чужди вида риби в района на гр. София. Дипломна работа, Магистърска програма „Приложна хидробиология аквакултури“, специалност „Биология“, Катедра „Обща и приложна хидробиология“, Биологически факултет, СУ „Св. Климент Охридски“, гр. София, 117 стр.
- Стефанов Т. Тричкова Т. 2017. *Pseudorasbora parva* (Temminck & Schlegel, 1846) Псевдорабора. Стр. 102–105. В: Тричкова Т., Владимиров В., Томов Р., Тодоров М. (ред.) Атлас на инвазивните чужди видове от значение за Европейския съюз, ИБЕИ–БАН, ESENIAS, София, 176 стр. http://esenias.org/files/ESENIAS_Atlas_WEB.pdf
- Allen G. R., Midgley S. H., Allen M. 2002. Field guide to the freshwater fishes of Australia. Western Australian Museum, Perth, Western Australia, 394 pp.
- Bănărescu P. 1999. The freshwater fishes of Europe. Vol. 5/I Cyprinidae 2/I. Aula, Wiebelsheim.
- Froese R., Pauly D. (Eds.) 2023. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, Version (2023).
- Geiter O., Homma S., Kinzelbach R. 2002. Bestandsaufnahme und Bewertung von Neozoen in Deutschland. Texte des Umweltbundesamtes, 25, 293 pp.
- Gozlan R. E., Beyer K. 2006. Hybridisation between *Pseudorasbora parva* and *Leucaspis delineatus*. *Folia Zoologica* 55: 53–60.
- Gozlan R. E., Andreou D., Asaeda T., Beyer K., Bouhadad R., Burnard D., Caiola N., Cakic P., Djikanovic V., Esmaeili H. R., Falka I., Golicher D., Harka A., Jeney G., Kováč V., Musil J., Nocita A., Povz M., Virbickas T., Wolter Ch., Tarkan A. S., Tricarico E., Trichkova T., Verreycken H., Witkowski A., Zhang Ch., Zweimueller I., Britton J. R. 2010. Pan-continental invasion of *Pseudorasbora parva*: towards a better understanding of freshwater fish invasions. *Fish and Fisheries*, 11 (4): 315–340.
- Hanel L., Plesník J., Andreska J., Lusk S., Novák J., Plíštil J. 2011. Alien fishes in European waters. *Bulletin Lampetra*, 7: 148–185.
- Haraszthy L. (Ed.) 2022. Invasive animal species in Hungary. Duna–Ipoly National Park Directorate – Ministry of Foreign Affairs and Trade of Hungary, Budapest, ROSALIA Handbooks 5, 463 pp.
- Holčík J. 1991. Fish introductions in Europe with particular reference to its Central and Eastern part. *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 48, Supplement 1: 13–23.
- Janković D., M. Karapetkova 1992. Present status of the studies on range of distribution of Asian fish species *Pseudorasbora parva* (Schlegel) 1842 in Yugoslavia and Bulgaria. *Ichthyologia*, 24 (1): 1–9.
- Jawdhari A., Mihăilescu D. F., Fendrihan S., Jujea V., Stoilov-Linu V., Negrea B.-M. 2022. Silver carp (*Hypophthalmichthys molitrix*) (Asian silver carp) presence in Danube Delta and Romania – A review with data on natural reproduction. *Life*, 12 (10), 1582.
- Jurajda P., Vassilev M., Polačik M., Trichkova T. 2006. First record of exotic *Perccottus glenii* (Perciformes: Odontobutidae) in the Bulgarian Danube River. *Acta Zoologica Bulgarica*, 58 (2): 279–282.
- Koščo J., Lusk S., Halačka K., Lusková V. 2003. The expansion and occurrence of the Amur sleeper (*Perccottus glenii*) in eastern Slovakia. *Folia Zoologica*, 52 (3): 329–336.
- Kottelat M., Freyhof J. 2007. Handbook of European freshwater fishes. Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany, 646 pp.
- Kvach Y. 2012. First record of the Chinese sleeper *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 in the Ukrainian part of the Danube delta. *BioInvasions Records*, 1 (1): 25–28.
- Kvach Y., Jurajda P., Bryjová A., Trichkova T., Ribeiro F., Přikrylová I., Ondračková M. 2017. European distribution for metacercariae of the North American digenean *Posthodiplostomum* cf. *minimum centrarchi* (Strigeiformes: Diplostomidae). *Parasitology International*, 66 (5): 635–642.

- Miller P. J., Vasil'eva E. D. 2003. *Perccottus glenii* Dybowsky, 1877. In: Miller P. J. (Ed.) The freshwater fishes of Europe. Vol. 8/I Mugilidae, Atherinidae, Atherinopsidae, Blenniidae, Odontobutidae, Gobiidae 1. Aula-Verlag, Wiebelsheim, 135–156.
- Nikolova M., Uzunova E., Studenkov S., Georgieva M., Pehlivanov L., Velkov B. 2009. Feeding patterns and seasonal variation in the diet of non-indigenous fish species *Lepomis gibbosus* L. from shallow eutrophic lakes along River Vit, Bulgaria. *Natura Montenegrina*, Podgorica, 7 (3): 71–85.
- Pehlivanov L., Stefanov T., Mihov S., Biserkov V., Vassilev M., Apostolou A., Velkov B. 2011. Recent ichthyofauna in the wetlands along the Bulgarian section of the Danube. *Scientific Annals of the Danube Delta Institute*, Tulcea – Romania, 17: 83–88.
- Pehlivanov L., Stefanov T., Todorov M., Kutsarov Y., Trichkova T. 2016. First records of the Black bullhead *Ameiurus melas* (Rafinesque, 1820) along the Bulgarian section of the Danube River. P.: 34. Book of Abstracts, 41st International Association for Danube Research (IAD) Conference – 60 years of IAD existence 'Tributaries as Key Elements in Sustainable Management of the Danube River Basin', 13–16 September 2016, Sibiu, Romania, 47 pp. http://conferences.ulbsibiu.ro/conf.iad/html/doc/Book%20of%20Abstracts_IAD_41.pdf
- Polačik M., Trichkova T., Janáč M., Vassilev M., Jurajda P. 2008. The ichthyofauna of the shoreline zone in the longitudinal profile of the Danube River, Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, 60 (1): 77–88.
- Reshetnikov A. N. 2003. The introduced fish, rotan (*Perccottus glenii*), depresses populations of aquatic animals (macroinvertebrates, amphibians, and a fish). *Hydrobiologia*, 510 (1–3): 83–90.
- Reshetnikov A. N. 2004. The fish *Perccottus glenii*: history of introduction to western regions of Eurasia. *Hydrobiologia*, 522: 349–350.
- Reshetnikov A. N. 2010. The current range of Amur sleeper *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 (Odontobutidae, Pisces) in Eurasia. *Russian Journal of Biological Invasions*, 1 (2): 119–126.
- Reshetnikov A. N. 2013. Spatio-temporal dynamics of the expansion of rotan *Perccottus glenii* from West-Ukrainian centre of distribution and consequences for European freshwater ecosystems. *Aquatic Invasions*, 8 (2): 193–206.
- Sokolov S. G., Reshetnikov A. N., Protasova E. N. 2013. A checklist of parasites in non-native populations of rotan *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 (Odontobutidae). *Journal of Applied Ichthyology*, 30 (3): 574–596.
- Stefanov T. 2019. Ichthyofauna of the Bulgarian stretch of the Danube River and lower courses of its tributaries. Chapter 7. Pp. 241–281. In: Shurulinkov P. S., Hubenov Z., Beshkov S., Popgeorgiev G. (Eds.), *Biodiversity of the Bulgarian-Romanian Section of the Lower Danube*. Animal Science, Issues and Research, Nova Science Publishers, New York, 461 pp.
- Stoyanov B., Georgieva S., Pankov P., Kudlai O., Kostadinova A., Georgiev B. B. 2017. Morphology and molecules reveal the alien *Posthodiplostomum centrarchi* Hoffman, 1958 as the third species of *Posthodiplostomum* Dubois, 1936 (Digenea: Diplostomidae) in Europe. *Systematic Parasitology*, 94: 1–20.
- Trichkova T., Todorov M., Botev I., Cogălniceanu D., Bănăduc D., Stefanov T., Pehlivanov L., Kvach Y., Jurajda P. 2018. New records of invasive alien and translocated fish species in the Danube River and adjacent water bodies in Bulgaria and Romania. Pp. 84–85. In: Anastasiu P., Trichkova T., Uludağ A., Tomov R. (Eds.), *Joint ESENIAS and DIAS Scientific Conference and 8th ESENIAS Workshop 'Management and sharing of IAS data to support knowledge-based decision making at regional level'*, 26–28 September 2018, Book of Abstracts, Bucharest, Romania, 116 pp. http://esenias.org/files/ESENIAS_2018_Book_of_Abstracts_3.pdf
- Uzunova E., Zlatanova S. 2007. A review of the fish introductions in Bulgarian fresh waters. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 37 (1): 55–61.

- Uzunova E., Georgieva M., Studenkov S., Nikolova M., Traikov, I. 2010. Pumpkinseed (*Lepomis gibbosus*) distribution and abundance in littoral zones of sand-pit lakes. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 16 (3): 275–283.
- Uzunova E. P., Georgieva M., Pavlova M. N., Studenkov S., Popov V. 2012. Variation of abundance and demographic structure of the introduced pumpkinseed, *Lepomis gibbosus* (Actinopterygii: Perciformes: Centrarchidae), in relation to littoral habitats and water body use. *Acta Ichthyologica et Piscatoria*, 42 (2), 121–130.
- Uzunova E., Studenkov S., Dashinov D. 2019. First records of largemouth bass *Micropterus salmoides* (Lacépède, 1802) from Bulgaria (Balkan Peninsula). *BioInvasions Records*, 8 (2): 427–436.
- Uzunova E. P., Kanev E. K. 2022. Non-native brook trout *Salvelinus fontinalis* in Bulgaria: an established population in the Palakariya River (Balkan Peninsula, Iskar River Basin). *Ecologia Balkanica*, 14 (1): 47–56.
- Vancheva N., Bobeva A., Pehlivanov L., Stefanov T., Georgiev B. B. 2020. Alien parasites on an alien fish species: monogeneans from the black bullhead *Ameiurus melas* (Siluriformes) in the Lake Srebarna Biosphere Reserve, Bulgaria, with the first record of *Gyrodactylus nebulosus* in the Palaearctic. *Parasitology Research*, 119: 2105–2112.
- Vassilev M., Pehlivanov L. 2005. Checklist of the Bulgarian freshwater fishes. *Acta Zoologica Bulgarica*, 57 (2): 161–190.
- Zarev V. 2012. Some life–history traits of *Gambusia holbrooki* (Pisces: Poeciliidae) from Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, 64 (3): 263–272.

Земноводни и влечуги

- Цанков Н., Стоянов А., Добрев Д., Луканов С., Корнилев Ю., Андонов К., Вергилов Вл., Попгеоргиев Г. 2017. *Trachemys scripta* (Thunberg in Schoepff, 1792) Червенобуза, жълтобуза и къмбърлендова водни костенурки. Стр. 110–113. В: Тричкова Т., Владимирова Вл., Томов Р., Тодоров М. (ред.) Атлас на инвазивните чужди видове от значение за Европейския съюз. ИБЕИ-БАН, ESENIAS, гр. София, 184 стр. http://esenias.org/files/ESENIAS_Atlas_WEB.pdf
- Auliya M., Altherr S., Ariano–Sanchez D., Baard E. H., Brown C., Brown, R. M., Cantu J.–C., Gentile G., Gildenhuis P., Henningheim E. 2016. Trade in live reptiles, its impact on wild populations, and the role of the European market. *Biological Conservation*, 204: 103–119.
- Courant J., Vogt S., Marques R., Measey J., Secondi J., Rebelo R., De Villiers A., Ihlow F., De Busschere C., Backeljau T, Rödder D, Herrel A. 2017. Are invasive populations characterized by a broader diet than native populations? *PeerJ*, 5: e3250.
- De Villiers F. A, Measey J. 2017. Overland movement in African clawed frogs (*Xenopus laevis*): empirical dispersal data from within their native range. *PeerJ*, 5, e4039.
- Fábregas M., Guillén-Salazar F., Garcés-Narro C. 2010. The risk of zoological parks as potential pathways for the introduction of non-indigenous species. *Biological Invasions*, 12: 3627–3636.
- Ficetola G. F., Coic C., Detaint M., Berroneau M., Lorvelec O., Miaud C. 2007. Pattern of distribution of the American bullfrog *Rana catesbeiana* in Europe. *Biological Invasions*, 9: 767–772.
- Ficetola G. F., Maioranos L., Falcucci A., Dendoncker N., Boitani L., Padoa–Schioppa E., Miaud C., Thullier W. 2010. Knowing the past to predict the future: land–use change and the distribution of invasive bullfrogs. *Global Change Biology*, 16: 528–537.
- Fisher M. C., Garner T. W. 2007. The relationship between the emergence of *Batrachochytrium dendrobatidis*, the international trade in amphibians and introduced amphibian species. *Fungal Biology Reviews*, 21 (1): 2–9.
- Godley, J. S., Halstead, B. J., McDiarmid, R. W. 2017. Ecology of the Eastern Kingsnake (*Lampropeltis getula*) at Rainey Slough, Florida: A Vanished Eden. *Herpetological Monographs*, 31: 47–68.

- Kornilev Y., Lukanov S., Pulev A., Slavchev M., Andonov K., Vacheva E., Vergilov V., Mladenov V., Georgieva R., Popgeorgiev G. 2020. The Alien Pond Slider *Trachemys scripta* (Thunberg in Schoepff, 1792) in Bulgaria: Future prospects for an established and reproducing invasive species. *Acta Zoologica Bulgarica*, 72 (4): 571–581.
- Krysko K. L., Burgess J. P., Rochford M. R., Gillette C. R., Cueva D., Enge K. M., Somma L. A., Stabile J. L., Smith D. C., Wasilewski J. A., Kieckhefer G. A., Granatosky M. C., Nielsen S. V. 2011. Verified non-indigenous amphibians and reptiles in Florida from 1863 through 2010: Outlining the invasion process and identifying invasion pathways and stages. *Zootaxa* 3028 (1): 1–64.
- Magalhães A. L. B., São-Pedro V. A. 2012. Illegal trade on non-native amphibians and reptiles in southeast Brazil: the status of e-commerce. *Phyllomedusa*, 11 (2): 155–160.
- Measey G. J., Rödder D., Green S. L., Kobayashi R., Lillo F., Lobos G., Rebelo R., Thirion J. M. 2012. Ongoing invasions of the African clawed frog, *X. laevis*: a global review. *Biological Invasions*, 14: 2255–2270.
- Meyer L., Du Preez L., Bonneau E., Héritier L., Franch Quintana M., Valdeón A., Sadaoui A., Kechemir-Issad N., Palacios C., Verneau O. 2015. Parasite host-switching from the invasive American red-eared slider, *Trachemys scripta elegans*, to the native Mediterranean pond turtle, *Mauremys leprosa*, in natural environments. *Aquatic Invasions*, 10 (1): 79–91.
- Nagano N., Oana S., Nagano Y., Arakawa Y. 2006. A severe *Salmonella enterica* serotype paratyphi B infection in a child related to a pet turtle, *Trachemys scripta elegans*. *Japanese Journal of Infectious Diseases*. 59 (2): 132–134.
- Nehring S., Rabitsch W. 2015. Artenliste der Neozoa (Wirbeltiere) in Deutschland. In: Nehring S., Rabitsch W., Kowarik I., Essl F. (Eds.) Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertungen für in Deutschland wild lebende gebietsfremde Wirbeltiere. BfN-Skripten 409: 151–222.
- Sousa M., Maurício A., Rebelo R. 2018. The *Xenopus laevis* invasion in Portugal: An improbable connection of science, Mediterranean climate and River Neglect. In: Queiroz A. I., Pooley S. (Eds.) *Histories of Bioinvasions in the Mediterranean*. Springer International Publishing, Cham, pp. 133–148.
- Trichkova T., Uludağ A., Zenetos A., Vladimirov V., Tomov R., Cogalniceanu D. et al. 2017b. ESENIAS Scientific Reports 2. East and South European Network for Invasive Alien Species – A tool to support the management of alien species in Bulgaria (ESENIAS–TOOLS), IBER–BAS, ESENIAS, Sofia, Bulgaria.
- Tzankov N., Popgeorgiev G., Kornilev Y., Natchev N., Stoyanov A., Naumov B., Ivanchev I. 2015. First survey on the invasive Pond slider (*Trachemys scripta*) in Bulgaria: historic development and current situation. *Hyla*, 1: 18–27.

Птици

- Nikolov B., Kralj J., Legakis A., Saveljic D., Veleviski M. 2016. Review of the alien bird species recorded on the Balkan Peninsula. In: Rat M., Trichkova T., R. Scalera R., Tomov R., Uludag A. (Eds.), *First ESENIAS Report: State of the Art of Invasive Alien Species in South-Eastern Europe*, UNS PMF, Novi Sad, Serbia, IBER-BAS, Sofia, Bulgaria. pp. 189–201.
- BirdLife International 2016. *Threskiornis aethiopicus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T22697510A93617657. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22697510A93617657.en>. (Downloaded on 28 February 2017).
- Brook B. W., Sodhi N. S., Soh M. C., Lim H. C. 2003. Abundance and projected control of invasive house crows in Singapore. *The Journal of Wildlife Management*, 67 (4): 808–817.
- Clergeau P. 2012. CABI Species datasheet: *Threskiornis aethiopicus* (Sacred Ibis). Downloaded from <http://www.cabi.org> on 28/02/2017.
- del Hoyo H., Elliott A., Sargatal J. 1992. *Handbook of the Birds of the World – Volume 1: Ostrich to Ducks*. Lynx Edicions, Spain, 696 pp.

- Hart L. A., Rogers A., van Rensburg B. J. 2020. Common Myna (*Acridotheres tristis* Linnaeus, 1766). Pp. 25–32. In: Downs C. T., Hart L. A. (Eds.), *Invasive Birds: Global Trends and Impacts*. Wallingford, UK: CAB International.
- Hughes B. 1996. The ruddy duck *Oxyura jamaicensis* in the Western Palearctic and the threat to the white-headed duck *Oxyura leucocephala*. Pp. 79–86. In: Holmes J. S., Simons J. R. (Eds.), *The introduction and naturalisation of birds*. London, UK: HMSO.
- Hughes B. 1997. Ruddy Duck *Oxyura jamaicensis*. In: Hagemeyer E., Blair M. (Eds.), *The EBCC atlas of European breeding birds: their distribution and abundance*. London, UK: T & AD Pysers, 128 pp.
- Hughes B. 2014. CABI Species datasheet: *Oxyura jamaicensis* (Ruddy Duck). Downloaded from <http://www.cabi.org> on 28/02/2017.
- Huysentruyt F., Callaghan C. T., Strubbe D., Winston K., Adriaens T., Brooks D. M. 2020. Egyptian Goose (*Alopochen aegyptiaca* Linnaeus, 1766). Pp. 206–212. In: Downs C. T., Hart L. A. (Eds.), *Invasive Birds: Global Trends and Impacts*. Wallingford, UK: CAB International.
- Ivanov B., Iankov P., Boev Z., Georgiev D., Profirov L., Dimitrov M. 2015. List of the birds recorded in Bulgaria (Bulgarian List) until 31.12.2014. Report. Available at: <https://bunarco.org/bg/information.html>
- Johnsgard P. 2010. *Ducks, Geese, and Swans of the World*. Revised Edition. University of Nebraska Press, Lincoln Libraries, 498 pp.
- Kayser Y., Clément D., Gauthier-Clerc M. 2005. The sacred ibis *Threskiornis aethiopicus* on the French Mediterranean littoral: impact on the avifauna. (L'Ibis sacré *Threskiornis aethiopicus* sur le littoral méditerranéen français: impact sur l'avifaune). *Ornithos*, 12 (2): 84–86.
- Manchester S. J., Bullock J. M. 2000. The impacts of non-native species on UK biodiversity and the effectiveness of control. *Journal of Applied Ecology*, 37: 845–864.
- Muñoz-Fuentes V., Green A. J., Sorenson M. D., Negro J. J., Vila C. 2006. The ruddy duck *Oxyura jamaicensis* in Europe: natural colonization or human introduction? *Molecular Ecology*, 15: 1441–1453.
- Muñoz-Fuentes V., Vila C., Green A. J., Negro J. J., Sorenson M. D. 2007. Hybridization between White-headed Ducks and introduced Ruddy Ducks in Spain. *Molecular Ecology*, 16: 629–638.
- Spackman E., Prosser D. J., Pantin-Jackwood M. J., Berlin A. M., Stephens C. B. 2017. The pathogenesis of clade 2.3.4.4 H5 highly pathogenic avian influenza viruses in Ruddy Duck (*Oxyura jamaicensis*) and Lesser Scaup (*Aythya affinis*). *Journal of Wildlife Diseases*, 53 (4): 832–842.
- Svensson L., Mullarney K., Zetterström D. 2009. *Collins Bird Guide*, 2nd edition, HarperCollins, 416 pp.
- Thibault M., Potter M. A., Vidal E., Brescia F. M., Brooks D. M. 2020. Red-vented Bulbul (*Pycnonotus cafer* Linnaeus, 1766). Pp. 40–52. In: Downs C. T., Hart L. A. (Eds.), *Invasive Birds: Global Trends and Impacts*. Wallingford, UK: CAB International.
- Yésou P., Clergeau P. 2005. Sacred Ibis: a new invasive species in Europe. *Birding World*, 18: 517–526.

Бозайници

- Драгоев П. 1978. *Обогатяване на ловната фауна в България*. Земиздат, София, 101 стр.
- Недялков Н., Кошев Й. 2017. *Myocastor coypus* Molina, 1782, Нутрия. Стр. 138–141. В: Тричкова Т., Владимиров Вл., Томов Р., Тодоров М. (ред.) *Атлас на инвазивните чужди видове от значение за Европейския съюз*. ИБЕИ-БАН, ESENIAS, гр. София, 184 стр.
- Кошев Й., Недялков Н. 2017а. *Procyon lotor* (Linnaeus, 1758) Американски енот (миеща мечка). Стр. 146–149. В: Тричкова Т., Владимиров Вл., Томов Р., Тодоров М. (ред.) *Атлас на инвазивните чужди видове от значение за Европейския съюз*. ИБЕИ-БАН, ESENIAS, гр. София, 184 стр.

- Кошев Й., Недялков Н. 2017b. *Sciurus carolinensis* (Gmelin, 1788) Източна сива катерица. Стр. 150–153. В: Тричкова Т., Владимиров Вл., Томов Р., Тодоров М. (ред.) Атлас на инвазивните чужди видове от значение за Европейския съюз. ИБЕИ-БАН, ESENIAS, гр. София, 184 стр.
- Кошев Й., Недялков Н. 2017c. *Tamias sibiricus* (Laxmann, 1769) Азиатски (сибирски) бурундук. Стр. 158–161. В: Тричкова Т., Владимиров Вл., Томов Р., Тодоров М. (ред.) Атлас на инвазивните чужди видове от значение за Европейския съюз. ИБЕИ-БАН, ESENIAS, гр. София, 184 стр.
- Кошев Й., Недялков Н. 2017d. *Callosciurus erythraeus* (Pallas, 1779) Катерица на Палас. Стр. 126–129. В: Тричкова Т., Владимиров Вл., Томов Р., Тодоров М. (ред.) Атлас на инвазивните чужди видове от значение за Европейския съюз. ИБЕИ-БАН, ESENIAS, гр. София, 184 стр.
- Кошев Й. 2020. Американска норка *Neovison vison* Schreber, 1777. Стр. 44. В: Тричкова Т. (ред.) 2020. Кратък определител на инвазивните чужди видове животни от значение за Европейския съюз и България. ИБЕИ-БАН, DIAS, гр. София, 46 стр. http://esenias.org/files/AlienCSI_12_Guide_IAS_Bulgaria_web2.pdf
- Пешев Ц., Пешев Д., Попов В. 2004. Фауна на България. Том 27. Mammalia. Акад. Изд. „Марин Дринов“, София, 632 стр.
- Anastasiu P., Preda C., Bănăduc D., Cogălniceanu D. 2017. Alien species of EU Concern in Romania. Transylvanian Review of Systematical and Ecological Research, 19 (3): 93–106.
- Bartoszewicz M. 2011. NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Procyon lotor* – From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org, Date of access 20.02.2017.
- Bertolino S. 2008. Introduction of the American grey squirrel (*Sciurus carolinensis*) in Europe: a case study in biological invasion. Current Science, 95 (7): 903–906.
- Bertolino S., Lurz P. 2011. *Callosciurus* squirrels: worldwide introductions, ecological impacts and recommendations to prevent the establishment of new invasive populations. Mammal Review, 43: 22–33.
- Bertolino S., Angelici C., Monaco E., Monaco A., Capizzi D. 2011. Interactions between Coypu (*Myocastor coypus*) and bird nests in three mediterranean wetlands of central Italy. Hystrix the Italian Journal of Mammalogy, 22 (2): 333–339.
- Bertolino S., Guichón M., Carter J. 2012. *Myocastor coypus* Molina (coypu). In: Francis R. A. (Ed.), A Handbook of Global Freshwater Invasive Species, pp. 357–368.
- Bertolino S., Cordero di Montezemolo N., Preatoni D. G., Wauters L. A., Martinoli A. 2014. A grey future for Europe: *Sciurus carolinensis* is replacing native red squirrels in Italy. Biological Invasions, 16 (1): 53–62.
- Bonesi L., Palazon S. 2007. The American mink in Europe: Status, impacts, and control. Biological conservation, 134: 470–483.
- Cassola F. 2016. *Sciurus carolinensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T42462A22245728. <https://www.iucnredlist.org/species/42462/22245728>
- Chapuis J.-L., Obolenskaya E., Pisanu B., Lisovsky A. 2023. *Tamias sibiricus* (Siberian chipmunk). CABI Compendium; <https://doi.org/10.1079/cabicompendium.62788>
- Cirovic D., Milenkovic M. 2003. The first record of the free-ranging raccoon (*Procyon lotor* Linnaeus, 1758) in Yugoslavia. Mammalian Biology, 68: 11–117.
- Gehrt S. 2023. *Procyon lotor* (raccoon). CABI Compendium. <https://doi.org/10.1079/cabicompendium.67856>
- Grozdanov A., Peshev D., Delov V. 2004. Observation of the North American grey squirrel (*Sciurus carolinensis*) in Bulgaria. Annuaire De l'Universite de Sofia 'St. Kliment Ohridski', 96 (4): 157–158.
- Hegyeli Z., Kecskés A. 2015. The occurrence of wild-living American Mink *Neovison vison* in Transylvania, Romania. Small Carnivore Conservation, 51: 23–28.

- Koshev Y., Nedyalkov N., Raykov I. 2015. Preliminary checklist of alien mammal species in Bulgaria. In: Popa L., Adam C., Chişamera G., Iorgu E., Murariu D., Popa O. (Eds.), Book of Abstracts of 7th International Zoological Congress of “Grigore Antipa” Museum, 18–21 November 2015, Bucharest, Romania, 196 pp.
- Koshev Y. 2019. Occurrence of the American mink *Neovison vison* (Schreber, 1777) (Carnivora: Mustelidae) in Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, 73 (3): 417–425.
- Koshev Y. S., Nedyalkov N. P., Raykov I. A. 2022. Range expansion of three invasive alien mammals in Bulgaria. *Russian Journal of Theriology*, 21 (1): 53–62.
- Lurz P., Hayssen V., Geissler K., Bertolino S. 2013. *Callosciurus erythraeus* (Rodentia: Sciuridae). *Mammalian Species*, 45 (902): 60–74.
- Mateju J., Dvorak S., Tejrovsky V., Busek O., Jezek M., Mateju Z. 2012. Current distribution of *Procyon lotor* in north–western Bohemia, Czech Republic (Carnivora: Procyonidae). *Lynx*, 43 (1–2): 133–140.
- Nikova P. K., Kachamakova M., Koshev Y. 2022. Is there an established American mink (*Neovison vison* Schreiber, 1777) population in Bulgaria? Initial results from a survey on escapees from fur farms. In: Trichkova T., Kalcheva H., Uludağ A., Vladimirov V., Tomov R., Karachle P. K., Ekmekçi F. G., Kanyılmaz M., Atalay M. A. (Eds.), Book of Abstracts. Joint ESENIAS and DIAS Scientific Conference and 10th ESENIAS Workshop „Ten years of cooperation and networking on invasive alien species in East and South Europe“, 07–09 December 2021, Virtual Format, 126 pp.
- Reid F., Schiaffini M., Schipper, J. 2016. *Neovison vison*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T41661A45214988. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-1.RLTS.T41661A45214988.en>
- Schockert V. 2012. Risk analysis of the Pallas's squirrel, *Callosciurus erythraeus*, Risk analysis report of non–native organisms in Belgium. Cellule interdépartementale sur les Espèces invasives (CiEi), DGO3, SPW / Editions, 39 pp.
- Tamura N. 2023. *Callosciurus erythraeus* (Pallas's squirrel). CABI Compendium; <https://doi.org/10.1079/cabicompendium.91200>
- Tsytsulina K., Formozov N., Shar S., Lkhagvasuren D., Sheftel B. 2016. *Eutamias sibiricus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016: e.T21360A22268598. <https://www.iucnredlist.org/species/21360/115161465>
- UNEP-WCMC 2010. Review of the Grey Squirrel *Sciurus carolinensis*. Prepared for the European Commission by the United Nations Environment Programme World Conservation Monitoring Centre (UNEP-WCMC), Cambridge, UK, 21 pp. http://elibrary.unep-wcmc.org/Document/GetDocument/12187/Review_of_the_Grey_Squirrel_Sciurus_carolinensis
- Woods Ch., Contreras L., Willner-Chapman G., Whidden H. 1992. *Myocastor coypus*. *Mammals Species*, 398: 1–8.

Приложение 7. Авторски колектив

Ръководители на екипа

Теодора Тричкова

Владимир Владимиров

Водещи експерти

Йордан Кошев

Ана Петрова

Експерти

Антоанета Петрова

Борис Николов

Валери Г. Георгиев

Вера Антонова

Виолета Тюфекчиева

Даниела Иванова

Елиза Узунова

Ива Дойчева

Иван Пандурски

Катерина Зарева-Симеонова

Кирил Василев

Костадин Андонов

Лъчезар Пехливанов

Малина Делчева

Мария Кочева

Милчо Тодоров

Полина Никова

Радко Сертов

Райна Начева

Румен Томов

Светлана Николова

Симеон Луканов

Соня Цонева

Христина Калчева

Чавдар Гусев