



МИНИСТЕРСТВО НА ОКОЛНАТА СРЕДА И ВОДИТЕ

**УТВЪРДЕН СЪС ЗАПОВЕД: РД -991 /18.11.2024 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 транспорт**

Период: 2024 – 2033 г.



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 на 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“ към 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!



СЪДЪРЖАНИЕ

1. Въведение	5
2. Описание на пътищата	10
2.1 Транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда	14
2.2. Замърсен растителен материал за разсадници	15
2.3. Замърсители на животни (с изключение на паразити и видове, пренасяни от гостоприемник/вектор)	16
2.4. Замърсена стръв.....	16
2.5. Замърсители на хранителни продукти (включително жива храна).....	17
2.6. Паразити по животни (включително видове, пренасяни от гостоприемник и вектор) ..	17
2.7. Замърсители на растения (с изключение на паразити и видове, пренасяни от гостоприемник/вектор)	18
2.8. Паразити по растения (включително видове, пренасяни от гостоприемник и вектор) ..	19
2.9. Замърсители на семена	19
2.10. Замърсители по дървен материал	19
2.11. Превозни средства (коли, влакове и др.).....	20
2.12. Оборудване за въдичарство/риболов.....	20
2.13. Чрез товарни контейнери/товари	21
2.14. Случайно попаднали организми във или върху самолети	21
2.15. Случайно попаднали организми по кораби или лодки (с изключение на баластни води и корпусни обраствания)	21
2.16. Машины/оборудване	22
2.17. Хора и техния багаж/екипировка (свързано с туризма)	24
2.18. Органичен (дървен) опаковъчен материал	24
2.19. Баластни води на кораби и лодки	24
2.20. Обраствания по корпуса на кораби и лодки	24
3. Законодателство, управление и заинтересовани страни	26
3.1. Международно законодателство и стратегически документи.....	26
3.2. Законодателство на Европейския съюз.....	30
3.3. Национална нормативна уредба за ИЧВ и стратегически документи	32
3.4. Отговорни институции и заинтересовани страни	36
4. Процес на разработване на плана за действие	40
5. Цели на плана за действие	40
6. Мерки и дейности	41
7. Приложения	65
Приложение 1. Списък на използваните съкращения (по азбучен ред).....	65
Приложение 2. Основни термини.....	68

Приложение 3. Списък на инвазивните чужди видове (ИЧВ) по Регламент (ЕС) 1143/2014 г. и присъствието им в България	70
Приложение 4. Информация за ИЧВ растения и животни с вероятност за непреднамерено въвеждане или разпространяване чрез транспорт.....	73
Приложение 5. Източници на информация	111
Приложение 6. Авторски колектив	131

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 2014a). 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 2014a, Nunes et al. 2015, 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 1.1**).

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).

Таблица 1.1. Категоризация на пътищата за въвеждане и разпространяване на чуждите видове (CBD 2014a, ESENIAS-TOOLS 2017)

	Категории	Подкатегории
Движение на стоки	(1) РАЗСЕЛВАНЕ В ПРИРОДАТА	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
	Преднамерено въвеждане на живи чужди организми в естествена среда с цел бъдещо използване от човека	

	<p>(2) ИЗПУСКАНЕ/БЯГСТВО ОТ КОНТРОЛИРАНА СРЕДА</p> <p>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.</p>	<p>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</p>
	<p>(3) ТРАНСПОРТ НА ЗАМЪРСЕНИ СТОКИ</p> <p>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.</p>	<p>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 Замърсители по дървен материал Транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда</p>
Вектор	<p>(4) ТРАНСПОРТ НА СЛУЧАЙНО ПОПАДНАЛИ ОРГАНИЗМИ</p> <p>Непреднамерено движение на живи организми, прикрепени към превозни средства и свързаното с тях оборудване и материали</p>	<p>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 баластни води и корпусни обраствания) 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</p>
Разпространяване	<p>(5) ИЗПОЛЗВАНЕ НА КОРИДОР</p> <p>Непреднамерено въвеждане чрез движение на чужд организъм в нов район след изграждането на транспортна инфраструктура, без която въвеждането и разпространяването не би било възможно</p>	<p>Свързани вътрешни водни пътища, водни басейни или морета Тунели и мостове</p>

	<p>(6) ЕСТЕСТВЕНО РАЗПРОСТРАНЯВАНЕ</p> <p>Непреднамерено въвеждане чрез вторично естествено разпространяване на чужд вид, който преди това е бил въведен чрез един от другите пет пътища</p>	<p>Естествено трансгранично разпространяване на инвазивни чужди видове, въведени преди това чрез един от другите пет пътища</p>
--	---	---

В световен мащаб инвазивните чужди видове (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, Pyšek et al. 2020, Rabitsch et al. 2020, IPBES 2023, Polce et al. 2023, Roy 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).

Инвазивните чужди видове причиняват и значително социално-икономическо въздействие и могат да влияят неблагоприятно върху здравето на човека (Vacher et al. 2018, Cuthbert et al. 2021). Ежегодните разходи за решаване на причинените от ИЧВ 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 инвазивни чужди видове, 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 чл. 13, параграф 1 от Регламент (ЕС) № 1143/2014 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 инвазивни чужди видове, 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 2014a, 2016, Essl et al. 2015). Използват се и допълнителни критерии (CBD 2014a, 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 същия Регламент (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 инвазивни чужди видове 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 2017) 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 инвазивни чужди видове, 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 инвазивни чужди видове 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 категориите и подкатегиите пътища, свързани с транспорт (Таблица 2.1).

Таблица 2.1. Подкатегории пътища за непреднамерено въвеждане и разпространяване на инвазивни чужди видове (ИЧВ), отнасящи се към категориите „Транспорт на замърсени стоки“ и „Транспорт на случайно попаднали организми“, и значението им за България.

Категория	Подкатегории	Значение за България
1. ТРАНСПОРТ НА ЗАМЪРСЕНИ СТОКИ	Транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда	Приоритетен
	Замърсен растителен материал за разсадници Замърсители на животни (с изключение на паразити и видове, пренасяни от гостоприемник/вектор)	Неприоритетен, вероятен
	Замърсена стръв Замърсители на хранителни продукти (включително жива храна) 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 Замърсители по дървен материал	Непреоритетен, малко вероятен
2. ТРАНСПОРТ НА СЛУЧАЙНО ПОПАДНАЛИ ОРГАНИЗМИ	Превозни средства (коли, влакове и др.)	Приоритетен
	Оборудване за вѐдичарство/риболов Чрез товарни контейнери/товари	Неприоритетен, вероятен
	Случайно попаднали организми във или върху самолети Случайно попаднали организми по кораби или лодки (с изключение на баластни води и корпусни обраствания) 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	Непреоритетен, малко вероятен

Инвазивните чужди видове, които засягат ЕС, и които се разглеждат в настоящия план за действие са посочени в **Таблица 2.2.**

Таблица 2.2. Инвазивни чужди видове (ИЧВ), които засягат ЕС, разпространяващи се чрез транспорт, разглеждани в плана за действие.

ИЧВ Таксономична група / латинско наименование	ТРАНСПОРТ НА ЗАМЪРСЕНИ СТОКИ						ТРАНСПОРТ НА СЛУЧАЙНО ПОПАДНАЛИ ОРГАНИЗМИ										
	Почва, растения и др., използвани за среда	Растителен материал за разсадници	Замърсители на животни	Замърсители на растения	Замърсена стръв	Замърсители на хранителни продукти	Замърсители на семена	Превозни средства	Товарни контейнери/товари	Оборудване за вѐдичарство/ риболов	Във или върху самолети	По кораби или лодки	Машини/оборудване	Хора и техния багаж/скипировка	Ограничен опаковъчен материал	Баластни води на кораби и лодки	Обраствания по корпуса на кораби и лодки
РАСТЕНИЯ																	
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	X							X					X				
<i>Asclepias syriaca</i> L.	X							X									
<i>Baccharis halimifolia</i> L.	X							X					X				
<i>Cabomba caroliniana</i> A. Gray									X		X						
<i>Celastrus orbiculatus</i> Thunb.	X							X				X	X				
<i>Eichhornia crassipes</i> (Martius) Solms											X						
<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H.St. John	X		X	X					X		X	X					
<i>Heracleum</i> <i>mantegazzianum</i> Sommier & Levier	X							X				X	X				
<i>Heracleum</i> <i>persicum</i> Fischer	X							X				X	X				
<i>Heracleum</i> <i>sosnowskyi</i> Mandenova	X							X				X	X				
<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	X							X				X					
<i>Hydrocotyle</i> <i>ranunculoides</i> L.f.				X					X		X	X					
<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	X								X			X					
<i>Koenigia polystachya</i> (Wall. ex Meisn.) T.M.Schust. & Reveal	X																
<i>Lagarosiphon major</i> (Ridl.) Moss	X			X					X		X	X					
<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet	X								X		X	X					

<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P.H.Raven	X								X		X	X				
<i>Lysichiton americanus</i> Hultén & St. John	X											X				
<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A. Camus	X						X					X	X			
<i>Myriophyllum</i> <i>aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	X			X					X		X	X				
<i>Myriophyllum</i> <i>heterophyllum</i> Michaux	X			X					X		X	X				
<i>Parthenium</i> <i>hysterophorus</i> L.	X					X	X			X		X	X			
<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov							X					X	X			
<i>Persicaria</i> <i>perfoliata</i> (L.) H. Gross	X					X	X					X	X			X
<i>Pueraria montana</i> (Lour.) Merr. var. <i>lobata</i> (Willd.) Sanjappa & Pradeep	X															
ЖИВОТНИ																
Водни безгръбначни																
<i>Eriocheir sinensis</i> H. Milne Edwards, 1854																X
<i>Faxonius limosus</i> Rafinesque, 1817			X													
<i>Pacifastacus</i> <i>leniusculus</i> Dana, 1852			X													
<i>Procambarus</i> <i>clarkii</i> Girard, 1852			X													
<i>Procambarus virginalis</i> Lyko, 2017			X													
<i>Limnoperna fortunei</i> (Dunker (1857))		X	X			X										X
Риби																
<i>Fundulus heteroclitus</i> (Linnaeus, 1766)			X		X											X
<i>Ameiurus melas</i> (Rafinesque, 1820)			X													
<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859)			X													
<i>Morone americana</i> (Gmelin, 1789)			X													X
<i>Lepomis gibbosus</i> Linnaeus, 1758			X													
<i>Percottus</i> <i>glenii</i> Dybowski, 1877			X													
<i>Pseudorasbora</i> <i>parva</i> Temminck & Schlegel, 1846			X		X											
Сухоzemни безгръбначни																

<i>Arthurdendyus triangulatus</i> (Dendy, 1894) Jones & Gerard (1999)		x															
<i>Vespa velutina nigrithorax</i> de Buysson, 1905	x	x			x	x											
<i>Solenopsis geminata</i> (Fabricius, 1804)	x	x				x		x	x				x		x		
<i>Solenopsis invicta</i> (Buren, 1972)	x	x						x	x				x		x		
<i>Solenopsis richteri</i> (Forel, 1909)		x						x	x				x		x		
<i>Wasmannia auropunctata</i> (Roger, 1863)	x	x				x		x	x						x		
Влечуги																	
<i>Lampropeltis getula</i> (Linnaeus, 1766)		x							x				x				
Птици																	
<i>Corvus splendens</i> Viellot, 1817													x				
<i>Acridotheres tristis</i> Linnaeus, 1766													x				
<i>Pycnonotus cafer</i> (Linnaeus, 1766)													x				

Други чужди видове плоски червеи, разпространяващи се в Европа чрез транспорт

В Европа са установени поне още 21 чужди вида плоски червеи, които биха могли да се разпространят чрез транспорт (Murchie, Justine 2021) и по този път да бъдат въведени в България. От тях два вида са с потенциално отрицателно въздействие:

- *Obama nungara* Carbayo, Álvarez-Presas, Jones & Riutort, 2016 – разпространен в държави, като Италия, Франция, Испания, Великобритания, Австрия, Германия и Швейцария. С потенциално отрицателно въздействие върху земните червеи (Murchie, Justine 2021). Видът е хищник и по сухоземни мекотели.
- *Platydemus manokwari* Beauchamp, 1962 – установен в отопляеми помещения във Франция, но не е намиран в естествена среда (Murchie, Justine 2021). Видът е хищник по охлюви и представлява потенциална заплаха за местните видове охлюви, както и за видовете охлюви, отглеждани във ферми (Murchie, Beckmann 2020).

Други чужди видове мравки, които могат да бъдат въведени и разпространявани чрез транспорт

За България са съобщавани следните чужди видове мравки:

- *Lasius neglectus* Van Loon, Boomsma & Andrasfalvy, 1990 (градинска инвазивна мравка) – видът е съобщен от 8 места в естествени условия в България, но при повторно изследване на тези места видът не е установен (Tartally et al. 2016).
- *Linepithema humile* (Mayr, 1868) (аргентинска мравка) – тропически вид, съобщен от постоянно отопляеми постройки и оранжерии, не е намиран в естествени условия (Атанасов, Длуский 1992).

- *Monomorium pharaonis* (Linnaeus, 1758) (фараонова мравка) – тропически и синантропен вид, съобщен от постоянно отопляеми постройки и оранжерии, не е намиран в естествени условия (Атанасов, Длусский 1992).
- *Hypoponera punctatissima* (Roger, 1859) – тропически-субтропически вид; вид „скитник“; синантропен вид; съобщен от постоянно отопляеми постройки и оранжерии (Атанасов, Длусский 1992); среща се в природата в Южна България.

Други водни ИЧВ, които се срещат в България и могат да бъдат въведени и разпространени чрез транспорт

Водни растения

- *Elodea canadensis* Michx., канадска водна чума

Водни безгръбначни животни

- *Pectinatella magnifica* (Leidy, 1851), великолепна бриоза
- *Potamopyrgus antipodarum* (J. E. Gray, 1843), потамопиргус
- *Physella acuta* (Draparnaud, 1805), физела (заострена физела)
- *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771), зебровата (черна странстваща) мида (местен вид за България – естественият ареал включва в р. Дунав и черноморските езера и устия на реки)
- *Dreissena bugensis* (Andrusov, 1897), бугска дрейсена
- *Corbicula fluminea* (O. F. Müller, 1774), азиатска корбикула
- *Sinanodonta woodiana* (I. Lea, 1834), китайска блатна мида

Риби

- *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), сребристая каракуда
- *Micropterus salmoides* (Lacepede, 18020), голямоуст костур.

ТРАНСПОРТ НА ЗАМЪРСЕНИ СТОКИ

Тази категория пътища включва непреднамерено движение на живи организми като замърсители на стоки, които се пренасят целенасочено чрез движения на хора и стоки при пътувания и търговия с други цели. Към нея се отнасят ИЧВ, въведени случайно чрез движението на други организми или органични материали и продукти; те могат да бъдат вредители и болести по животните и растенията и техните части и производни, като храни, семена, дървен материал и други продукти на селското стопанство, горското стопанство и рибарството, както и замърсители на други продукти. Замърсителят е вид/организъм, който взаимодейства директно с транспортираната стока (Harrower et al. 2018).

Непреднамереното движение на живи организми като замърсители на стоки, става по различни механизми, на базата на които са определени няколко подкатегории пътища.

2.1 Транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда

Този път е приоритетен за България и се отнася до непреднамерено движение на ИЧВ като замърсители на материали, използвани за среда/субстрат, напр. почва, растителни материали, като чипс и мулч, слама и др., когато те се транспортират самостоятелно и в големи количества, и когато тези стоки са обект на търговията, а не просто се транспортират заедно с растенията. Подкатегорията обхваща различни замърсители, свързани с транспортираната стока (среда/субстрат), вкл. почвени микроорганизми, патогени, гъбички и др. (Harrower et al. 2018).

Растения

У нас са регистрирани седем вида растения, включени в Регламент (ЕС) 1143/2014, които могат да бъдат въведени и разпространени чрез този път в различни райони на страната: *Ailanthus altissima*, *Asclepias syriaca*, *Elodea nuttallii*, *Heracleum mantegazzianum*, *Heracleum sosnowskyi*, *Humulus scandens* и *Impatiens glandulifera*.

Типът и степента на въздействие на ИЧВ растения, въведени и разпространени по този път се определят от разпространението, биологията и екологията на вида и времето през което той се среща и разпространява. Някои видове имат все още незначително въздействие върху местната флора и фауна (напр. *Heracleum mantegazzianum*). При други въздействието е значително, изразяващо се в конкуренция с местните видове растения, химични, физични и структурни промени в екосистемите, както и в причиняване на социално-икономически щети и рискове за човешкото здраве.

Основните стопански сектори, които са засегнати от въвеждането и разпространението на ИЧВ растения по този път са селското и горското стопанство. Тревистите видове *Asclepias syriaca*, *Heracleum mantegazzianum* и *Heracleum sosnowskyi* се срещат в тревни местообитания, които често се използват за паша и сенокосно. Масовото им развитие сериозно влошава качеството на пасищата и добития фураж. Дървесният вид *Ailanthus altissima* представлява проблем при залесяването и развитието на гора върху нарушени терени поради бързия си растеж и изобилното вегетативно и семенно размножаване. В много райони на страната се наблюдава обрастване с *A. altissima* на пасищата и на необработваните няколко години ниви, което ги прави слабо пригодни за паша и отглеждане на селскостопански култури и е свързано с разход на средства и усилия за тяхното почистване и поддържане в по-дългосрочен план.

Този път не е основен за въвеждане на ИЧВ растения в България, но е особено важен за тяхното разпространяване. Съществено е вторичното разселване на ИЧВ с изкопана почва, използвана в озеленяването, вертикална планировка и нивелиране на терени, депониране на излишни количества почва и др.

Видове от Регламент (ЕС) 1143/2014, които все още не са установени на територията на България, но могат да се въвеждат и разпространяват чрез транспорт на гореспоменатите хабитатни материали и имат потенциал за причиняване на сериозни щети са: *Baccharis halimifolia*, *Celastrus orbiculatus*, *Heracleum persicum*, *Koenigia polystachya*, *Lagarosiphon major*, *Ludwigia grandiflora*, *Ludwigia peploides*, *Lysichiton americanus*, *Microstegium vimineum*, *Myriophyllum aquaticum*, *Myriophyllum heterophyllum*, *Parthenium hysterophorus*, *Persicaria perfoliata* и *Pueraria montana* var. *lobata*.

Животни

Видове животни, включени в Регламент (ЕС) 1143/2014, които все още не са установени на територията на България, но навлизат и се разпространяват чрез транспорт на материали, използвани за среда/субстрат са следните: *Solenopsis geminata*, *Solenopsis invicta*, *Solenopsis richteri*, *Wasmannia auropunctata* и *Vespa velutina nigrithorax*.

Основните стопански сектори, които са засегнати от въвеждането и разпространението на ИЧВ животни по този път са селското и горското стопанство.

2.2. Замърсен растителен материал за разсадници

Подкатегорията пътища представлява непреднамерено движение на ИЧВ като замърсители върху растения или растителен материал, свързани с търговията за разсадници, включително върху съпътстващия ги материал, който осигурява благоприятна среда за тяхното транспортиране, напр. почва, торф, мулч, листни отпадъци и др. Тази подкатегория се отнася за случаите, в които растенията са транспортираната стока, а средата за транспортиране/обитание е в ограничени количества и е единствено с оглед осигуряването на благоприятни условия за транспортиране на растенията. Пътят обхваща замърсители като

гъби, животни (гръбначни или безгръбначни) и пропагули на други растителни видове. Тези замърсители са свързани с конкретните транспортирани растения (Harrower et al. 2018).

Пътят е неприоритетен за България, но вероятен за въвеждане на ИЧВ. У нас досега няма регистрирани видове животни, включени в Регламент (ЕС) 1143/2014, които се въвеждат чрез този път, но чрез него е възможно да бъдат въведени следните видове: *Arthurdendyus triangulatus*, *Solenopsis geminata*, *Solenopsis invicta*, *Solenopsis richteri*, *Wasmannia auropunctata*, *Vespa velutina nigrithorax* и *Lampropeltis getula*.

2.3. Замърсители на животни (с изключение на паразити и видове, пренасяни от гостоприемник/вектор)

Тази подкатегория представлява непреднамерено движение на ИЧВ като замърсители върху животни, транспортирани от човека с различни цели, най-вече свързани с търговия, напр. земеделие, за изложения, спорт, изследвания, храна или домашни любимци, както и замърсители по мъртви животни или животински продукти (напр. кожи/козина, вълна, тор). Замърсителите могат да бъдат пренасяни върху или в тялото на животните (т.е. транспортирани в храносмилателната система, като семена, плодове и др.), или да бъдат пренасяни заедно с транспортираните животни като почвен материал върху копитата или краката, семена от растения, безгръбначни животни и други замърсители по тялото и козината на животните и др., с изключение на паразити и патогени (Harrower et al. 2018).

Подкатегорията включва и замърсители върху материал, свързан с даден вид и необходим за осигуряване на неговия комфорт и безопасност по време на транспортирането, например: водата, в която се транспортират водните видове; субстратите, използвани в транспортните контейнери (пръст, сено, дървени стърготини, кокосови влакна и др.), или каквато и да е храна и вода, използвани по време на пътуването (Harrower et al. 2018).

По този път могат да се въведат и разпространяват следните водни ИЧВ, които засягат ЕС: *Eloдея nuttallii*, *Limnoperna fortunei*, *Faxonius limosus*, *Pacifastacus leniusculus*, *Procambarus clarkii*, *Pseudorasbora parva*, *Ameiurus melas*, *Perccottus glenii*, *Gambusia holbrooki* и *Lepomis gibbosus*. Тези ИЧВ се въвеждат основно чрез водата, в която се транспортират животните, напр. със зарибителен материал при рибите. Раците също могат лесно да бъдат въведени и разпространени чрез замърсена вода за транспорт на зарибителен материал, произхождащ от райони, в които посочените видове вече са разпространени.

Основните стопански сектори, които са засегнати от въвеждането и разпространението на ИЧВ по този път са рибарството и аквакултурите.

2.4. Замърсена стръв

Тази подкатегория пътища включва непреднамерено движение на ИЧВ като замърсители, патогени или паразити върху транспортирана жива, замразена или консервирана стръв, като риби, червеи и други организми (напр. ларви на насекоми), които се внасят с цел хранене или улов на риби или безгръбначни животни (ракообразни, главоноги, мекотели и др.). Съхранението, използването или изхвърлянето на стръвта може да доведе до въвеждането на тези видове замърсители в природата. Пътят обхваща и всеки замърсител в храната, предназначена за консумация от животните (домашни животни, домашни любимци и т.н.) (Harrower et al. 2018).

По този път могат да се разпространяват рибите *Fundulus heteroclitus* и *Pseudorasbora parva*. Основните засегнати стопански сектори са рибарството и аквакултурите.

2.5. Замърсители на хранителни продукти (включително жива храна)

Тази подкатегория се отнася до непреднамерено движение на ИЧВ като замърсители на транспортираните организми или продукти, с цел да бъдат използвани за консумация само от човека. Тук се включва всякакъв вид храна, вкл. жива храна, и се отнася до транспортиране както на растения и растителни продукти, включително зърно и зърнени продукти (брашно, семена, използвани за храна, и др.), които са предназначени за консумация от човека, така и на животни, които се транспортират живи за преработка за консумация, напр. живи животни за месо. Замърсителите могат да бъдат фитопатогени, гъбични спори, насекоми или паразити по транспортираните организми или продукти, както и по земеделски култури, които вече са засадени от краен потребител, или произведените плодове и зеленчуци (Harrower et al. 2018).

По този път могат да се въведат и разпространяват следните видове: *Solenopsis geminata*, *Wasmannia auropunctata*, *Vespa velutina nigrithorax* и *Limnoperna fortunei*. Основните стопански сектори, които са засегнати от въвеждането и разпространението на ИЧВ по този път са селското стопанство, рибарството и аквакултурите.

2.6. Паразити по животни (включително видове, пренасяни от гостоприемник и вектор)

Тази подкатегорията представлява непреднамерено въвеждане на паразитни видове, транспортирани от животни „гостоприемник“ или животни, които действат като „вектор“ (Harrower et al. 2018). Животинските видове, които са транспортирани между различни райони, имат потенциала да пренасят или пренасят различни паразитни организми (бактерии, вируси, протозои и др.), които обикновено са свързани с естественото местообитание на самите животни. Когато бъдат въведени в новите местообитания, тези паразитни организми имат потенциала да станат инвазивни (Roy et al. 2017). Освен паразитни видове към този път се отнасят и патогенни организми.

Табло 1.1. Нови чужди видове паразити, установени в ИЧВ риби, които засягат ЕС, в България.



Снимка: Милчо Тодоров

При изследване на инвазивния чужд вид американски черен бодлив сом *Ameiurus melas* от ез. Сребърна са установени два нови чужди вида паразитни плоски червеи: моногенеите *Ligictaluridus pricei* (Ancyrocephalidae), регистриран за първи път от България, и *Gyrodactylus nebulosus* (Gyrodactylidae), регистриран за първи път от Европа и Палеарктика (Vancheva et al. 2020).

Табло 1.2 Нови чужди видове паразити, установени в ИЧВ риби, които засягат ЕС, в България.



Снимки: *Posthodiplostomum centrarchi* – Yuriy Kvach (Kvach et al. 2017);
Lepomis gibbosus – Милчо Тодоров

Български и чешки учени установяват нов вид трематод *Posthodiplostomum centrarchi* Hoffman, 1958 в инвазивния чужд вид, който засяга ЕС, слънчева риба *Lepomis gibbosus* (сем. Centrarchidae). Новият вид произхожда от Северна Америка и е паразит по чапли (Pelecaniformes, Ardeidae), чиито метацеркарии причиняват заболяване по рибите от сем. Centrarchidae. Цисти на паразита са установени във вътрешните органи на слънчевата риба в няколко водоема на територията на цялата страна (яз. Огоста, яз. Кула, Атанасовско езеро, р. Струма). В яз. Кула (Дунавския басейн), степента на инфектиране на рибите е 100%. Предполага се, че видът вече е широко разпространен в Европа (установен в България, Испания, Португалия, Словакия, Чехия), но засега има ограничен потенциал за заразяване на местни видове риби (Ondračková et al. 2015, Kvach et al. 2016, 2017, Stoyanov et al. 2017).

2.7. Замърсители на растения (с изключение на паразити и видове, пренасяни от гостоприемник/вектор)

Тази подкатегория включва ИЧВ (с изключение на паразити и патогени), които са въведени непреднамерено като замърсители върху растения или растителни продукти чрез транспортиране, свързано с дейностите на човека, напр. за целите на селското стопанство, горското стопанство, градинарството и др. (Harrower et al. 2018).

Растителни видове от списъка на Регламент (ЕС) 1143/2014, които могат да използват този път за въвеждане и разпространение са видовете: *Elodea nuttallii*, *Hydrocotyle ranunculoides*, *Lagarosiphon major*, *Myriophyllum aquaticum* и *Myriophyllum heterophyllum*. От тях единствено нуталиевата водна чума *Elodea nuttallii* е установен в България.

2.8. Паразити по растения (включително видове, пренасяни от гостоприемник и вектор)

Тази подкатегорията представлява непреднамерено въвеждане на ИЧВ – паразитни организми, транспортирани чрез растение „гостоприемник“ или растение, което действа като „вектор“ (Narrower et al. 2018). Растителните видове, които се транспортират на различни места е възможно да пренасят паразитни организми (бактерии, вируси, протозои, гъби и др.), които са свързани с естественото местообитание на транспортираното растение. Въведени в новото местообитание тези паразитни или патогенни организми имат потенциала да станат инвазивни (Roy et al. 2017).

2.9. Замърсители на семена

Към тази подкатегория се отнасят ИЧВ, които са въведени като замърсители на семена, с изключение на семената, които се използват за храна от човека (самите семена или продукти на базата на семена, напр. брашно, които се консумират). Пътят засяга глобалната търговия със семена за производство на култури, зеленчуци и цветя, за производство на декоративни предмети, като бижута и други предмети, за консумация от животни и за преработка. Замърсителите могат да бъдат паразити или патогени по семена, семена от видове, различни от целевите на стоката, или видове, които имат трофична или абиотична връзка със семената (напр. вредители по семената) (Narrower et al. 2018). От видовете, които засягат ЕС, включени в Регламент (ЕС) 1143/2014, по този път могат да бъдат въведени *Parthenium hysterophorus* и *Persicaria perfoliata*.

2.10. Замърсители по дървен материал

Тази подкатегория представлява непреднамерено движение на ИЧВ като замърсители върху суров дървен материал, обработена дървесина, или изделия и продукти от дървен материал (напр. дървени мебели, дървени стърготини, дърва за огрев). Подкатегорията се отнася за дървения материал и продуктите от него, търгувани по целия свят за строителството, строителната индустрия и енергийния сектор. Замърсителите, включително патогени (напр. гъбички), могат да бъдат непреднамерено въведени на нови места, където да се разпространят и да окажат съществено отрицателно въздействие върху дървесните видове в засегнатите райони (Narrower et al. 2018).

По този път може да се разпространи азиатският стършел *Vespa velutina nigrithorax*. Основните стопански сектори, които могат да бъдат засегнати от въвеждането и разпространението на ИЧВ по този път са селското и горското стопанство.

ТРАНСПОРТ НА СЛУЧАЙНО ПОПАДНАЛИ ОРГАНИЗМИ

Тази категория пътища представлява непреднамерено движение на живи организми прикрепени към превозни средства или оборудване и материали. Към нея се отнасят ИЧВ, въведени в естествена среда като случайно попаднали по различни вектори (транспортни средства, свързано оборудване и среда, свързани с човешка дейност). Случайно попадналите организми не взаимодействат директно с транспортираната стока и не замърсяват товара, а използват векторите само за да се придвижват от едно място на друго. В зависимост от използваните вектори, този път включва няколко подкатегории.

2.11. Превозни средства (коли, влакове и др.)

Подкатегорията представлява непреднамерено движение на ИЧВ като случайно попаднали организми в или върху превозни средства, напр. автомобили, микробуси, камиони, влакове и др. Обхваща всички видове, които могат да се скрият във всяко свободно пространство в превозните средства, използвани от тях като вектор. Пътят е приоритетен за България, особено по отношение на растенията.

Типът и степента на въздействие на ИЧВ, въведени и разпространени по този път се определят от разпространението, биологията и екологията на вида и времето през което той се среща и разпространява. Някои видове имат все още незначително въздействие върху местната флора и фауна, напр. *Heracleum mantegazzianum*. При други въздействието е значително, изразяващо се в конкуренция с местните видове растения, химични, физични и структурни промени в екосистемите, както и в причиняване на социално-икономически щети и рискове за човешкото здраве.

Основните стопански сектори, които са засегнати от въвеждането и разпространението на ИЧВ растения по този път са селското и горското стопанство. Тревистите видове *Asclepias syriaca*, *Heracleum mantegazzianum* и *Heracleum sosnowskyi* се срещат в тревни местообитания, които често се използват за паша и сенокосно. Масовото им развитие сериозно влошава качеството на пасищата и добития фураж. *Asclepias syriaca* може да заплеви селскостопанските култури, особено зърнените, но понякога може да засегне и овощни градини и (изоставени) лозя. Поради голямото количество нектар, който отделя, в период на масов цъфтеж привлича пчелите в по-силна степен от повечето селскостопански култури, включително слънчогледа, и по този начин води до понижаване на добивите. *Asclepias syriaca* действа и като резервоар за различни вирусни и бактериални заболявания по културите.

Дървесният вид *Ailanthus altissima* представлява проблем при залесяването и развитието на гора върху нарушени терени поради бързия си растеж, изобилното вегетативно и семенно размножаване. В много райони на страната се наблюдава обрастване на пасищата и на необработваните от няколко години ниви с *A. altissima*, което ги прави слабо пригодни за паша и отглеждане на селскостопански култури и е свързано с разход на средства и усилия за тяхното почистване и поддържане в по-дългосрочен план.

Този път не е основен за навлизане на ИЧВ растения в България, но е особено важен за тяхното разпространение. Съществено е вторичното разселване на ИЧВ по пътната и железопътната инфраструктура чрез замърсяване на селскостопански машини или други превозни средства.

Видове растения от Регламент (ЕС) 1143/2014, които все още не са установени на територията на България, но могат да бъдат въведени и да се разпространят чрез превозни средства и имат потенциал за причиняване на сериозни щети са следните: *Baccharis halimifolia*, *Celastrus orbiculatus*, *Heracleum persicum*, *Microstegium vimineum*, *Parthenium hysterophorus* и *Persicaria perfoliata*.

У нас са регистрирани четири ИЧВ растения, които засягат ЕС, и които могат да бъдат въведени и разпространени чрез този път в нови райони на страната: *Ailanthus altissima*, *Asclepias syriaca*, *Heracleum mantegazzianum*, *Heracleum sosnowskyi* и *Humulus scandens*.

По този път могат да бъдат въведени и разпространени и следните видове животни, които все още не са регистрирани в България: *Solenopsis geminata*, *Solenopsis invicta*, *Solenopsis richteri* и *Wasmannia auropunctata*.

2.12. Оборудване за въдичарство/риболов

В тази подкатегория пътища попадат видове, които са транспортирани, като случайно са попаднали в риболовна екипировка/оборудване, използвана от любители риболовци или професионални рибари. Любителите риболовци и професионалните рибари могат да пренасят водни видове (водни растения, земноводни, риби, безгръбначни животни, водорасли и дори

гъби, вируси и бактерии) случайно попаднали във или върху тяхното оборудване. Такива видове имат потенциала да оцеляват за дълъг период от време и могат да бъдат въведени и разпространявани в нови местообитания. Оборудването може да включва всякакви мокри уреди или предмети, които задържат вода, като мрежи, въжета, макари, въдици, риболовни капани, примамки, бутуши, кутии за принадлежности и други (Harrower et al. 2018).

Този път е неприоритетен за България, но е напълно възможно използването му за въвеждане и разпространяване на растителни и животински видове.

От установените в страната ИЧВ по този път могат да се разпространят: *Elodea nuttallii*, *Impatiens glandulifera*, *Faxonius limosus*, както и всички видове риби.

По този път могат да бъдат въведени и разпространени и следните ИЧВ, които засягат ЕС, които все още не са регистрирани в България: *Cabomba caroliniana*, *Hydrocotyle ranunculoides*, *Lagarosiphon major*, *Ludwigia grandiflora*, *Ludwigia peploides*, *Myriophyllum aquaticum*, *Myriophyllum heterophyllum*, както и всички видове раци и риби.

2.13. Чрез товарни контейнери/товари

Подкатегорията представлява непреднамерено движение на ИЧВ като случайно попаднали организми в контейнери, по насипни товари, въздушни товари, железопътни товари и стоки. Превозът на товарите и стоките може да се извършва с кораби, лодки, баржи, самолети, влакове, микробуси и камиони. Организмите, които с пренасят могат да бъдат насекоми, влечуги, бозайници и дори птици, скрити във или върху транспортните контейнери и насипните материали (Harrower et al. 2018).

По този път може да бъдат въведени и да се разпространяват следните видове: *Solenopsis geminata*, *Solenopsis invicta*, *Solenopsis richteri*, *Wasmannia auropunctata*, *Lampropeltis getula* и други.

2.14. Случайно попаднали организми във или върху самолети

Подкатегорията се отнася до ИЧВ, които са въведени непреднамерено в нови ареали, извън техния естествен ареал, чрез пренасянето им в или върху самолети или други летателни апарати (напр. хеликоптери, планери). Тази подкатегория не се отнася за ИЧВ, които взаимодействат с товари, контейнери, опаковки, хора или багаж, превозвани от самолета или летателния апарат.

От растителните видове, включени в Регламент (ЕС) 1143/2014, *Parthenium hysterophorus* може да бъде въведен по този път. Видът не е регистриран досега в България.

2.15. Случайно попаднали организми по кораби или лодки (с изключение на баластни води и корпусни обраствания)

Тази подкатегория представлява непреднамерено движение на ИЧВ, като случайно попаднали организми в или на кораби, лодки или други плавателни съдове. Подкатегорията се отнася до организми, намерили укритие по корпуса на корабите или лодките, или намиращи се в събрана вода в съдове, в самия корпус или в трюмната вода.

От установените в страната растителни ИЧВ по този път може да се разпространи нуталиевата водна чума *Elodea nuttallii*. Растителни ИЧВ, които не са регистрирани досега в България, но също биха могли да бъдат въведени и да се разпространят по този път са следните: *Cabomba caroliniana*, *Hydrocotyle ranunculoides*, *Lagarosiphon major*, *Ludwigia grandiflora*, *Ludwigia peploides*, *Myriophyllum aquaticum* и *Myriophyllum heterophyllum*.

Презокеанският воден транспорт е един от пътищата за разпространение на ИЧВ птици. Сред тях са индийската врана *Corvus splendens* и обикновената майна *Acridothores tristis*, които са пренесени на редица места по света, включително и Европа, вследствие на човешката дейност. Индийската врана е облигатно съжителстващ с човека вид. Най-близкото наблюдение

на вида до България е в гр. Чанаккале, Турция, където са отбелязани четири индивида през 2015 г. (Ryall 2016). Имайки предвид интензивния корабен поток през Дарданелите и Босфора, е възможно възникването на нови находища на вида на Балканския полуостров, вкл. България, като с най-голяма вероятност за заселване на индийската врана в страната следва да се смятат Бургас и Варна, които са основните пристанищни градове у нас (Тричкова и др. 2017).

Обикновената майна е въведена в части от Западна и Южна Европа, както и в Турция, където е най-близката до България популация на вида. Видът е изключително адаптивен 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).

Индийският бюлбюл *Pycnonotus cafer* е южноазиатски вид, който е въведен на редица места по света, а в рамките на Европа – в Испания. Въпреки, че основният път за разпространение на вида извън границите на естествения му ареал е чрез изпускане/бягство от контролирани пространства, съществува и обосновано предположение за разпространението на вида посредством корабен транспорт в Тихоокеанския регион (Thibault et al. 2020).

Съществува ниска до умерена вероятност от въвеждане на тези видове птици в страната посредством корабен транспорт. Никой от тях не е регистриран в природата в България до момента.

2.16. Машини/оборудване

Подкатегорията се отнася до непреднамерено движение на ИЧВ като случайно попаднали организми при движението и вноса на тежки машини и оборудване, включително превозни средства, военно оборудване и всякакви други материали, транспортирани по различни причини. Особено рисково е транспортирането на машини и оборудване от места, където са били използвани или съхранявани преди това. Към тази подкатегория се отнасят организми, които могат да се скрият в малки пространства и да се окажат трудни за откриване.

По този път могат да бъдат въведени и да се разпространяват следните видове огнени мравки: *Solenopsis geminata*, *Solenopsis invicta* и *Solenopsis richteri*.

Този път може да бъде използван и за въвеждането и разпространяването на растителни ИЧВ. У нас са регистрирани шест вида растения, включени в Регламент (ЕС) 1143/2014, които могат да се отнесат към този път: *Ailanthus altissima*, *Elodea nuttallii*, *Heracleum mantegazzianum*, *Heracleum sosnowskyi*, *Humulus scandens* и *Impatiens glandulifera*.

Растителни ИЧВ, включени в Регламент (ЕС) 1143/2014, които все още не са установени в България, но могат да бъдат въведени по този път са следните: *Baccharis halimifolia*, *Celastrus orbiculatus*, *Heracleum persicum*, *Hydrocotyle ranunculoides*, *Lagarosiphon major*, *Ludwigia grandiflora*, *Ludwigia peploides*, *Lysichiton americanus*, *Microstegium vimineum*, *Myriophyllum aquaticum*, *Myriophyllum heterophyllum*, *Parthenium hysterophorus*, *Pennisetum setaceum* и *Persicaria perfoliata*.

Табло 2. Пътища за въвеждане и разпространяване в България на инвазивни видове миди от род *Dreissena* чрез транспорт.



Мидите от род *Dreissena* са едни от най-агресивните сладководни инвазивни видове в света със силно отрицателно въздействие в екологичен, икономически и социален аспект. В България са установени два вида: зезбовата мида *Dreissena polymorpha* и бугската дрейсена *Dreissena bugensis*. Развитието им протича с метаморфоза – свободноплаваща планктонна ларва и възрастна прикрепена форма. Кракът при възрастните закърнява и с помощта на бисусни нишки те се прикрепят върху разнообразни повърхности (камъни, растения, черупки, бетон, метал, потопени предмети и др.) и образуват обраствания/колонии.

Основните пътища за въвеждане и разпространяване на мидите във вътрешните водоеми на България са свързани с транспорт:

- Пренасяне на ларви със зарибителен материал или жива стръв
- Пренасяне на ларви или прикрепени миди с оборудване за риболов и аквакултури (мрежи, живарници, винтери, садки, контейнери за вода и др.) или оборудване за водни спортове (шнорхели, плавници, водолазно оборудване)
- Пренасяне на ларви или възрастни миди с лодки или други плавателни съдове (напр. джетове) и тяхното оборудване (котви, вериги, въжета, шамандури и др.)
- Пренасяне от един до друг водоем с лодки, по които има обраствания на мидите.

2.17. Хора и техния багаж/екипировка (свързано с туризма)

Към тази подкатегория се отнасят ИЧВ, които са въведени непреднамерено, като са попаднали случайно в или върху хора и техния личен багаж или оборудване. Движението на хора и техния багаж/оборудване между различни райони (в локален, национален, регионален или международен мащаб) с цел отдых, научни изследвания, спорт, туризъм и др. е предпоставка за пренасяне на видове до нови местообитания, извън техния естествен ареал. Тази подкатегория е предимно насочена към туристите, но обхваща и всички останали хора, пътуващи между различни райони (Harrower et al. 2018).

От ИЧВ, включени в Регламент (ЕС) 1143/2014, в България са установени два растителни вида, използващи този път за въвеждане и разпространение: *Heracleum mantegazzianum* и *Heracleum sosnowskyi*.

Инвазивни чужди видове, които все още не са регистрирани в страната, но може да бъдат въведени по този път са: *Celastrus orbiculatus*, *Heracleum persicum*, *Microstegium vimineum*, *Parthenium hysterophorus*, *Pennisetum setaceum* и *Persicaria perfoliata*.

2.18. Органичен (дървен) опаковъчен материал

Подкатегорията представлява непреднамерено движение на случайно попаднали организми върху органичен опаковъчен материал (предимно дървен). Може да се отнася до движението на опаковъчни материали, напр. палети, кутии, торби, кошници, опаковки, щайги, макари, и др., произхождащи от органични материали, като непреработена дървесина, тръстика и растителни продукти, както и използваните за пълнеж материали, като стърготини, сено, слама и др.

По този път могат да бъдат въведени и да се разпространят ИЧВ огнени мравки *Solenopsis geminata*, *Solenopsis invicta*, *Solenopsis richteri*, *Wasmannia auropunctata* и азиатският стършел *Vespa velutina nigrithorax*.

2.19. Баластни води на кораби и лодки

Тази подкатегория пътища представлява непреднамерено движение на ИЧВ като замърсители на баластните води на кораби и лодки. Баластните води, които се съхраняват в резервоари с цел стабилизиране на товарните кораби и лодки, периодично се изпомпват или изпускат, за да балансират променящия се обем на товарите. Голямо количество вода може да се натовари на едно пристанище, след което да се изпусне/изхвърли на друго пристанище, което може да се намира в друг район, воден басейн или държава (Harrower et al. 2018). По този начин организмите, които се намират във водата, вкл. патогени, ларви, планктонни организми, могат да се пренесат в нови територии/акватории.

Растителен вид, който не е регистриран в България, но може да използва този път за въвеждане и разпространяване е *Persicaria perfoliata*.

По този път могат да бъдат въведени и да се разпространяват и следните водни ИЧВ: *Eriocheir sinensis*, *Limnoperna fortunei*, *Fundulus heteroclitus* и *Morone americana*. Например, предполага се, че китайският мъхнат крив рак *Eriocheir sinensis* е пренесен в Европа, а вероятно и в р. Дунав, с баластните води от корабите като планктонни ларви (Trichkova et al. 2017b).

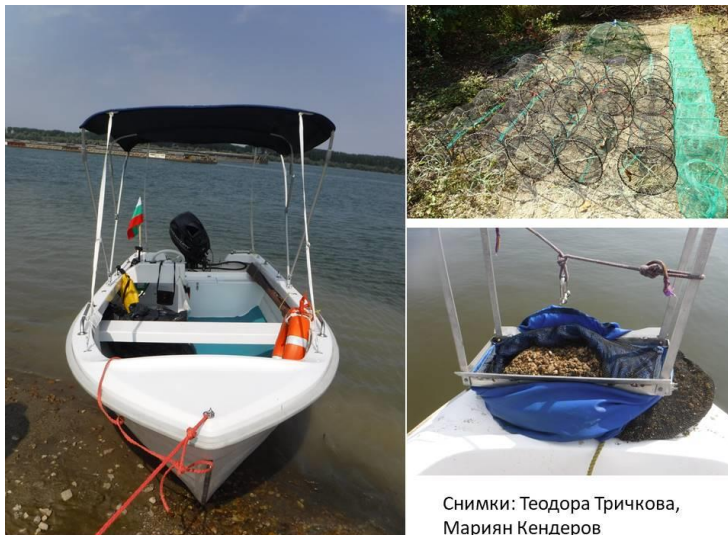
2.20. Обраствания по корпуса на кораби и лодки

Към тази подкатегория се отнасят ИЧВ, които са въведени непреднамерено като организми, образуващи обраствания (колонии) по корпуса на корабите или лодките. Колониите могат да се формират по време на пътуването или между периодите на третирането срещу обрастатели. Тези видове се разпространяват чрез обичайния за тях начин на размножаване (напр. чрез

планктонни ларви при мидите обрастатели), който обаче в случая се осъществява върху подвижен субстрат. Прикрепените ИЧВ могат да бъдат разпространявани и при почистването на корпуса на корабите. Ако отстранените организми не бъдат внимателно изхвърлени, те могат да се установят на новото място (Narrower et al. 2018).

По този път могат да бъдат въведени и да се разпространят ИЧВ растения, както и животински видове обрастатели, като златистата мида *Limnoperna fortunei* и мидите от род *Dreissena*.

Табло 3. Прилагане на методите за биосигурност при работа във водоеми.



Снимки: Теодора Тричкова,
Мариян Кендеров

Провери – Почисти – Подсуши

Един от най-важните принципи в биосигурността е методът Провери – Почисти – Подсуши. Той е разработен за използване при работа в естествени или изкуствени водоеми. Прилага се за плавателни съдове, оборудване и екипировка за риболов, вдичарство, водни спортове, хидробиологични изследвания, почистване и други дейности, извършвани в такива водоеми.

Стъпките, които трябва да бъдат прилагани за всякакъв тип оборудване и екипировка са следните:

- **ПРОВЕРИ:** При излизане от водата или приключване на работата в рамките на даден водоем оборудването и екипировката се проверяват за наличие на субстрат (тиня, пясък, камъни), малки животни, растителни фрагменти и семена. Специално внимание се обръща на предмети, в които може да е останала вода, на гънки или места по екипировката, които остават влажни и др. Всичко което бива намерено се отстранява и оставя на място.
- **ПОЧИСТИ:** При първа възможност оборудването и екипировката се почистват с чиста вода, като при възможност се използва гореща вода. Мрежи, обувки и дрехи могат да бъдат потапяни в гореща вода с температура $>45^{\circ}\text{C}$ за 15 минути. Ако няма условия за това се използва подходящ метод за дезинфекция. Специално внимание се обръща на оборудване или места, които са трудни за проверка, напр. рибарски мрежи, плавателни съдове.
- **ПОДСУШИ:** Някои животни и растителен материал могат да оцелеят във влажни условия до две седмици, но изсушаването успешно ги премахва. Използваното оборудване или екипировка се оставят да изсъхнат за възможно най-дълго време, поне 48 часа. Когато няма такава възможност, екипировката се дезинфекцира със 70% етанол.

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 Конвенцията 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 2014a, 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 (COP15) по Конвенцията в Монреал, Канада, правителствата приемат нова “Глобална рамка за биологичното разнообразие Кунмин–Монреал” (GBF), 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, която вече накратко се нарича “План за биологичното разнообразие”, 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*

сметчаване 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.

Световният 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“.

Международна конвенция по растителна защита. Нов ревизиран текст, одобрен с Резолюция 12/97 от Конференцията на Международната организация по прехрана и земеделие на нейната 29-а сесия, ноември 1997 година (IPPC, 1997 г.), ратифицирана със закон, приет от 39 НС на Р. България, 2005 г.

Конвенцията има за цел да осигури координирани действия за превенция и контрол на въвеждането и разпространението на вредители по растенията и растителните продукти и да насърчава подходящи мерки за техния контрол. Тя взема под внимание както преките, така и непреките отрицателни въздействия от вредителите, включително и плевелите. Тя се прилага главно за културните растения, но се простира и до защита на естествената дива флора, обхваща организмите, включително инвазивните чужди видове, които са вредители по растенията.

В рамките на Конвенцията е създадена **Европейската и средиземноморска организация за растителна защита / The European and Mediterranean Plant Protection Organization (EPPO)**. Дейностите на организацията са насочени към защита на растенията от въвеждането и разпространяването на вредители, вкл. инвазивни чужди видове, които увреждат култивирани и диви растения в природните екосистеми, в селското и горското стопанство. В изпълнение на целите си EPPO разработва стандарти за оценка и управление на риска от вредители, за риска за околната среда от действието на агенти за биологичен контрол и др. От 2002 г. EPPO изпълнява програма за инвазивните чужди видове растения. EPPO управлява система за докладване на вредители и поддържа списъци с ИЧВ, препоръчвани за управление на национално ниво.

Разработени са следните стандарти от EPPO по отношение на ИЧВ новозеландски плосък червей *Arthurdendyus triangulates*:

- РМ 1/3 (1) „Изисквания за внос по отношение на *Arthurdendyus triangulates* / Import requirements concerning *Arthurdendyus triangulates*“
- РМ 1/4 (1) „Инспекция на разсадници, изключване и третиране срещу *Arthurdendyus triangulates* / Nursery inspection, exclusion and treatment for *Arthurdendyus triangulates*“.

Конвенция на Организацията на обединените нации (ООН) по морско право (1982 г.), ратифицирана със закон, приет от 37 НС на Р. България, 1996 г.

Съгласно чл.196 на Конвенцията *„Държавите вземат всички мерки, необходими за да предотвратят, намалят и контролират замърсяването на морската среда, дължащо се на такова използване на технологии под тяхна юрисдикция или контрол, или на преднамерено или случайно въвеждане на такива видове организми, които са чужди или нови за някоя конкретна част на морската среда и които могат да предизвикат в тази част значителни и вредни изменения.“*

Международна конвенция за контрол и управление на корабните баластни води и седименти (BWMС), приета от Международната морска организация през 2004 г., влиза в сила след като 30 държави я подписват през 2017 г. (ИМО, 2017 г.), ратифицирана от Р. България на 16 март 2018 г, ДВ бр. 28, в сила от 30 юли 2018 г.

Конвенцията предоставя инструменти за управление на корабните баластни води, седиментите и обрастванията. Съгласно конвенцията страните членки са задължени да изпълняват в пълен обем разпоредбите и стандартите към нея *„за да се предотврати, сведе до минимум и в крайна сметка елиминира пренасянето на вредни водни организми и патогени чрез контрола и управлението на корабните баластни води и седименти“*. Конвенцията въвежда правила за контрол и управление на корабните баластни води и седименти в няколко раздела: общи разпоредби (раздел А), изисквания за управление и контрол на корабите (В), специални изисквания за определени райони (С) и стандарти за управление на баластните води (D) и изисквания за прегледи и освидетелстване на системи за управление на баластните води (Е). Стандартите включват правила за смяна на баластните води (пребаластирание) (D-1), за обработка на баластните води (D-2), изисквания за особрение на системите за управление на баластните води (D-3) и др.

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 5**).

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. Понастоящем GSPC се актуализира, цел да подпомогне изпълнението на цел 6, GBF от Кунмин–Монреал.

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 относено 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 планове 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).

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 (РА6 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 инвазивни чужди видове 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.

Директива 2000/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2000 година за установяване на рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите (Рамкова директива за водите, РДВ) (2000 г.)

Установява рамка за прилагане на национални мерки за постигане или поддържане на добро екологично състояние на европейските вътрешни, преходни и крайбрежни води и предотвратяване на по-нататъшното им влошаване. За индикатори за оценка и мониторинг на състоянието на водата се използват комплекс от фактори, като химични, физични, хидроморфологични и биологични (напр. фитопланктон, кремъчни водорасли, макрофити, бентосни безгръбначни животни, риби). През последните години все по-често като индикатори за екологичното състояние на водните тела се включват и инвазивните чужди видове, напр. при Съвместното изследване на р. Дунав през 2019 г. (Joint Danube Survey 4) (Csányi et al. 2021, Trichkova et al. 2021)

Директива 2008/56/ЕО на европейския парламент и на съвета от 17 юни 2008 година за създаване на рамка за действие на Общността в областта на политиката за морска среда (Рамкова директива за морска стратегия, РДМС) (2008 г.)

Рамковата директива за морска стратегия изисква всяка държава членка да разработи морска стратегия, основана на екосистемния подход, с цел постигане или поддържане на добро състояние на морската околна среда. Отчитайки ИЧВ като основна заплаха за биологичното разнообразие в морските води РДМС изисква изрично от държавите членки да включат ИЧВ в критериите за добро състояние на морската околна среда. Те са един от 11-те качествени дескриптори за определяне на добро състояние на околната среда, а именно: Дескриптор 2:

„Чуждите видове, въведени с човешки дейности, са на равнища, които не предизвикват неблагоприятни промени в екосистемата“. Подходящите мерки за постигане на добро състояние на морската околна среда съгласно РДМС могат да включват мониторинг, контрол и/или премахване на ИЧВ, като препоръчителни са превантивните мерки.

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. 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.

За всички останали чужди видове (извън списъка в Приложение IV) е необходимо издаването на разрешително след извършване на оценка на риска от натурализиране и разпространяване на дадения целеви вид, както и придружаващите го нецелевидове, извън границите на предназначения за въвеждане район. След положително решение и издаване на разрешително в случаите на необичайно въвеждане (с повишен риск от пренасяне на нецелевидове) водните организми се поставят под карантина (в пълна изолация от заобикалящата околна среда) в специални карантинни съоръжения (чл. 15). Чуждите видове се държат в карантина достатъчно дълго време, за да се открият всички нецелевидове и да се потвърди липсата на патогени или болести.

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 инвазивни чужди видове, 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.

Регламент (ЕС) 2016/2031 на Европейския парламент и на Съвета от 26 октомври 2016 година за защитните мерки срещу вредителите по растенията, за изменение на регламенти (ЕС) № 228/2013, (ЕС) № 652/2014 и (ЕС) № 1143/2014 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на директиви 69/464/ЕИО, 74/647/ЕИО, 93/85/ЕИО, 98/57/ЕО, 2000/29/ЕО, 2006/91/ЕО и 2007/33/ЕО на Съвета (2016 г.)

С настоящия регламент се установяват правилата за определяне на фитосанитарните рискове, породени от видове, щамове или биотипове на патогенни агенти, животни или паразитни растения, вредни за растенията или растителните продукти, и мерките за намаляване на тези рискове до приемливо ниво. В рамките на Регламента е приет Списък с карантинни вредители, от значение за ЕС, и редица законодателни мерки, насочени към тяхната превенция и контрол. Въпреки, че част от мерките могат да бъдат приложени и към ИЧВ, те не са обект на този Регламент.

Регламент (ЕС) 2024/1991 на Европейския парламент и на Съвета от 24 юни 2024 година относно възстановяването на природата и за изменение на Регламент (ЕС) 2022/869 (2024 г.)

Регламентът относно възстановяването на природата е в сила от юли 2024 г. Той определя рамка за дългосрочно и устойчиво възстановяване на биологичното разнообразие и устойчивостта на екосистемите в сухоземните и морските пространства на държавите членки чрез възстановяване на увредените екосистеми и за постигане на основните цели на ЕС за смекчаване на изменението на климата, адаптиране към него и неутралност по отношение на деградацията на земите. Съгласно чл. 14 от Регламента държавите членки трябва да изготвят национални планове за възстановяване. В Списъка на примерите за мерки за възстановяване (Приложение VII) е посочена следната мярка, която се отнася до ИЧВ: „Премахване и контрол на инвазивните чуждоземни видове и предотвратяване или свеждане до минимум на въвеждането на нови екземпляри.“

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) координира изпълнението на дейностите по нормативната уредба на национално ниво.

Закон за биологичното разнообразие (ЗБР, 2002 г.)

ЗБР регламентира „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 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) и *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) (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 сортове, 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.

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 водите (2000 г.)

Целта на закона е да осигури интегрирано управление на водите в България и да подпомогне намаляването/премахването на заплахите, подобряването на състоянието на водните екосистеми и опазването на повърхностните води, подземните води и водите на Черно море. Конкретни мерки за водните инвазивни чужди видове са включени в Плановите за управление

на речните басейни 2022–2027 г. *Наредбата за опазване на околната среда в морските води* (НООСМВ), в сила от 30.11.2010 г. урежда реда и начина за постигане и поддържане на добро състояние на околната среда в морските води (морската околна среда).

Морска стратегия на Република България 2022–2027 г. (Морска стратегия за опазване на околната среда в морските води) (проект)

Морската стратегия е стратегически документ, който цели постигането на добро състояние на морската околна среда в българската част на Черно море и заедно с Плана за управление на речните басейни осигуряват рамката на интегрираното управление на морската среда в крайбрежните и териториални води, и изключителната икономическа зона на страната. Морската стратегия се актуализира на всеки шест години. За актуализираната оценка на натиска, състоянието и въздействието върху морските води на България във връзка с Дескриптор 2, за периода 2012–2017 г. са разгледани три критерия: 1) брой новоустановени чужди видове, 2) обилие и пространствено разпределение на натурализирани чужди видове (ктенофората *Mnemiopsis leidyi* и рапан *Rapana venosa*) и 3) съотношение между биомасите на ИЧВ (*Rapana venosa*) и засегнат местен вид (*Mytilus galloprovincialis*). На базата на наличните данни в по-голямата част от оценените райони състоянието е определено като добро и поставената цел във връзка с този дескриптор в новата Морска стратегия на Р. България за периода 2022–2027 г. е „поддържане на текущото състояние“.

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 (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)) и следните подзаконовни нормативни актове:

- 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 ветеринарномедицинската дейност (2006 г.)

Този закон урежда обществените отношения, свързани с осъществяването, управлението и контрола на ветеринарномедицинската дейност (чл. 1). Ветеринарномедицинската дейност обхваща и прилагането на ветеринарномедицински изисквания за внасяне, изнасяне и транзитно преминаване на животни, суровини и храни от животински произход, странични

животински продукти и продукти, получени от тях, специфични растителни продукти, фуражи, фуражни добавки и премикси (чл. 2). *Наредба № 1 от 13 януари 2021 г. за ветеринарномедицинските изисквания и мерките за биосигурност към животновъдните обекти за риба и други водни организми (МЗХ)* представя специфичните ветеринарномедицински и зоохиgienни 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)).

Закон за защита на растенията (ЗЗР) (1997 г.)

Законът урежда фитосанитарните мерки по Международната конвенция по растителна защита, както и мерките по прилагане на Регламент (ЕС) 2016/2031 на Европейския парламент и на Съвета от 26 октомври 2016 г. за защитните мерки срещу вредителите по растенията. Освен това Законът урежда отговорностите на Българската агенция по безопасност на храните (БАБХ) относно фитосанитарния контрол върху растения, растителни продукти и други обекти, с които могат да се пренасят и разпространяват карантинни и регулирани некарантинни вредители, съгласно Регламент (ЕС) 2016/2031. Българската агенция по безопасност на храните извършва оценки на риска и изготвя планове за действия срещу приоритетни вредители съгласно Регламент (ЕС) 2016/2031.

Наредба № 8 от 27.02.2015 г. за фитосанитарния контрол урежда фитосанитарния контрол и защитните мерки срещу въвеждането и разпространението в страната и в другите държави членки на карантинни вредители по растенията и растителните продукти при: 1) внос и транзитно преминаване на растения, растителни продукти и други обекти, 2) износ и реекспорт на растения, растителни продукти и други обекти, и 3) производство, преработка, отглеждане и движение на растения и растителни продукти.

Други закони:

- Закон за животновъдството (2000 г.)
- Закон за лова и опазване на дивеча (2000 г.)
- Закон за лечебните растения (2000 г.)
- Закон за опазване на околната среда (2002 г.)
- Закон за генетично модифицирани организми (2005 г.)
- Закон за защита при бедствия (2006 г.)
- Закон за защита на животните (2008 г.)
- Закон за горите (2011 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

Министърът на околната среда и водите е компетентен орган по прилагане на Регламент (ЕС) 1143/2014. Министерството на околната среда и водите (МОСВ) и неговите структури организират и ръководят дейностите по отстраняването на въведени в страната чужди видове, включително подвидове и вариетети, които биха застрашили естествените природни местообитания или местните видове от дивата флора и фауна. Опазването на биологичното разнообразие от ИЧВ се осъществява и от други държавни органи и техните подразделения в рамките на своите компетенции в областта на земеделието, горското стопанство, риболова, туризма и др. Министърът на околната среда и водите провежда държавната политика и координира дейностите на другите министерства, ведомства, общини, обществени организации, научни и академични институти по опазване на биологичното разнообразие от инвазивни чужди видове.

Министерството на земеделието, храните и горите, Министерството на регионалното развитие и благоустройството, Министерството на икономиката, Министерството на образованието и науката, Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията, Министерството на енергетиката, Министерството на туризма и други държавни органи и техни подразделения, както и общините, в сферата на своята компетентност, изпълняват дейности по опазване на биологичното разнообразие и интегрират неговото съхраняване и устойчиво използване във всички планове, проекти, програми, политики и стратегии в съответния сектор, като включват в тях и дейностите, свързани с ИЧВ.

Националната система за мониторинг на състоянието на биологичното разнообразие (НСМСБР) представлява комплексен механизъм за проследяване и обобщаване на промените в биологичното разнообразие на Република България в дългосрочен план и в този смисъл е част от компетентните органи свързани с мониторинга и управлението на ИЧВ.

Важна предпоставка за успешното прилагане на мерките за ИЧВ е развитието и прилагането на екологично и природозащитно образование на съвременно ниво на всички етапи – още от началните класове в училище до университетските степени на образование. Заинтересовани страни са университети, научни институти, изследователски центрове, неправителствени организации, други лица и организации, развиващи дейности, свързани с образование, наука, обучение и повишаване на информираността в сферите на фармацията, козметиката, растителната и животинската селекция, селското стопанство, биологичните агенти за растителна защита, хранително вкусовата промишленост, събирането на лечебни растения, горското стопанство, рибарството и аквакултурите. Един от най-ефективните начини за повишаване на осведомеността за проблемите с ИЧВ е чрез обществено информиране. Информацията следва да се получава на първо място чрез формално образование. Образователната програма следва да бъде кумулативно повишавана, започвайки от предучилищните институции през началните, средните и висшите учебни заведения. Ефективен начин е да се организират обучения за различни обществени категории: за бизнес сектора, за ловци, риболовци, за събиращите лечебни растения и ядливи гъби, туристически организации и други заинтересовани организации, за журналисти и медии, за физически лица и др. Целта на подобни обучения е не само да се предостави информация, но и да се създадат възможности за срещи и да подобри взаимодействието между специалистите от ключовите национални, регионални и местни органи.

Друг важен инструмент са консултациите с гражданите. Събирането на мнения, становища и предложения от гражданите е от изключителна важност за местните власти да получат пълна представа относно реалното състояние и проблемите, свързани с ИЧВ в даден

район. Създаването на система от регулярни публични кампании за работа на местно ниво с цел установяване на обществените нагласи и очаквания е друг важен инструмент при прилагане на политиките, свързани с ИЧВ. Във всяка една от дейностите би следвало да се включи и социалната ангажираност. Информацията, свързана с дейностите по управление на ИЧВ следва да бъде достъпна, систематизирана и ясна, за да бъде разбираема от обществото.

Отговорните институции и заинтересовани лица свързани с ИЧВ са както следва:

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)

Министерството на образованието и науката (МОН)

Министерството на транспорта и съобщенията (МТС)

Министерството на енергетиката (МЕ)

Министерството на туризма (МТ)

Министерството на икономиката и индустрията (МИИ)

Министерство на финансите (МФ)

Министерство на вътрешните работи (МВР)

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 МЗ

- Национален център по заразни и паразитни болести

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, областни управители

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): Институт по рибни ресурси, Институт по растителни генетични ресурси „Константин Малков“ – Садово, Институт по декоративни и лечебни растения, Земеделски институти, Институт по овощарство, Институт по Рибарство и Аквакултури и др.
- 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

- WWF Bulgaria
- Българско дружество за защита на птиците (БДЗП)
- Зелени Балкани
- Българска фондация Биоразнообразие
- Фондация „Информация и природозащита“.

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.

Тук се включват и стопани/управители на:

- ботанически и зоологически градини
- 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, браншови асоциации

- 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 (ESENIAS, 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 преднамерени или непреднамерени, допринасят за осъществяване на въвеждането и разпространяването на ИЧВ по този път. Това може да са търговци, собственици на животни, работници, рибари, вѐдичари 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 на 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 5 и 6**).

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 транспорт на замърсени стоки и случайно попаднали организми в България и по този начин да се намали въздействието върху застрашени местни видове.

Специфични цели:

1. Подобряване на нормативната база и контрола за изпълнение на нормативната уредба във връзка с непреднамерено въвеждане и разпространяване на ИЧВ чрез транспорт на замърсени стоки и случайно попаднали организми 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 транспорт на замърсени стоки и случайно попаднали организми 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 транспорт на замърсени стоки и случайно попаднали организми в България

	Мярка/дейност	Отговорна институция/ изпълнител	Приоритет	Възможни финансови инструменти	Очаквани резултати/ ефект	Индикатори за изпълнение	Срок за изпълнение
	Земеделие/селско стопанство						
1.1	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	Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 и намаляване на възможността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС, чрез транспорт	Брой извършени проверки; Брой установени цели видове/индивиди	2024–2032 г.
1.2	Създаване на работна група за хармонизиране на националните нормативни документи за работата на Агенция „Митници“ по отношение на Регламент (ЕС) 1143/2014	МОСВ, Агенция „Митници“	1	Държавен бюджет	Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 и намаляване на възможността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС, чрез транспорт	Брой актуализирани нормативни документи	2025–2026 г.
1.3	Създаване на работна група за хармонизиране на националните нормативни документи за работата на БАБХ по отношение на Регламент (ЕС) 1143/2014	МОСВ, МЗХ, БАБХ	1	Държавен бюджет	Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 и намаляване на възможността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС, чрез транспорт	Брой актуализирани нормативни документи	2025–2026 г.

1.4	<p>Приемане/транспониране в българската нормативна уредба на ЕРРО стандартите: РМ 1/3 (1) „Изисквания за внос по отношение на <i>Arthurdendyus triangulates</i> / Import requirements concerning <i>Arthurdendyus triangulates</i>“ и РМ 1/4 (1) „Инспекция на разсадници, изключване и третиране срещу <i>Arthurdendyus triangulates</i> / Nursery inspection, exclusion and treatment for <i>Arthurdendyus triangulates</i>“</p>	БАБХ, МОСВ	1	Държавен бюджет	Превенция на въвеждането и разпространяването на плоския червей <i>Arthurdendyus triangulatus</i> чрез транспорт при търговия с растения за разсад	Приети стандарти	2024–2025 г.
1.5	<p>Допълване на националния списък на видове съгласно Регламент (ЕС) 2016/2031 с ИЧВ, които засягат ЕС, съгласно Регламент (ЕС) 1143/2014</p> <p>- Включване на ИЧВ растения, които засягат ЕС, в списъка с организми, при които се прилагат мерките за наблюдение на карантинни вредители</p> <p>- Включване на ИЧВ, които засягат ЕС (растения, плосък червей, огнени мравки, азиатски стършел)</p>	МЗХ, БАБХ	1	Държавен бюджет	Превенция на въвеждането на ИЧВ, които засягат ЕС, в България чрез следните пътища: Транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда на растения; Замърсен растителен материал за разсадници; Замърсители на растения, семена, дървен материал, хранителни продукти; Случайно попаднали организми по превозни средства, машини оборудване, контейнери товари, органичен опаковъчен материал	Нормативен документ	2024–2033 г.

	в списъка с организми – обект на мерките, насочени към предотвратяване и премахване на нападението на вредители по култивирани и диви растения, съгласно Регламент (ЕС) 2016/2031						
1.6	Прилагане на общите изисквания за транспортните средства, техниката и опаковъчния материал за придвижване на територията на ЕС, съгласно Регламент (ЕС) 2016/2031, към ИЧВ, които засягат ЕС, съгласно Регламент (ЕС) 1143/2014	МЗХ, БАБХ, МОСВ	1	Държавен бюджет	Превенция на въвеждането на ИЧВ, които засягат ЕС, в България чрез следните пътища: Транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда на растения; Замърсен растителен материал за разсадници; Замърсители на растения, семена, дървен материал, хранителни продукти; Случайно попаднали организми по превозни средства, машини оборудване, контейнери товари, органичен опаковъчен материал	Нормативен документ	2024–2033 г.
1.7	Прилагане на специални изисквания при движение на растения, растителни продукти или други обекти на територията на ЕС, съгласно Регламент (ЕС) 2016/2031, към ИЧВ, които засягат ЕС	МЗХ, БАБХ	1	Държавен бюджет	Превенция на въвеждането на ИЧВ, които засягат ЕС, в България чрез следните пътища: Транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда на растения; Замърсен растителен материал за	Нормативен документ	2024–2033 г.

					разсадници; Замърсители на растения, семена, дървен материал, хранителни продукти; Случайно попаднали организми по превозни средства, машини оборудване, контейнери товари, органичен опаковъчен материал.		
1.8	Изработване, приемане и прилагане на обща инструкция/протокол за действие при установяване на ИЧВ, които засягат ЕС	МОСВ, БАБХ, Агенция „Митници“	1	Държавен бюджет	Превенция на въвеждането на ИЧВ, които засягат ЕС, в България чрез транспорт	Нормативен документ	2025–2026 г.
Рибарство и аквакултури							
1.9	Създаване на междуведомствена работна група за обсъждане и съгласуване на необходимостта от изменения/допълнения на Закона за рибарството и аквакултурите съгласно Регламент (ЕС) 1143/2014	МЗХ, ИАРА, МОСВ, научни организации, университети, НПО	1	Държавен бюджет	Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 по отношение на ИЧВ риби и други водни организми, които засягат ЕС, в областта на рибарството и аквакултурите	Проведени срещи; Протоколи от срещи; Промени в нормативната уредба	2025–2026 г.
1.10	Създаване на експертна работна група за обсъждане и въвеждане на промени в следните наредби: Наредба № 22 от 10.12.2007 г. за реда за	МЗХ, ИАРА, научни организации, университети, сдружения за любителски риболов и други	1	Държавен бюджет	Координиране и съгласуване на зарибителните мероприятия с цел свеждане до минимум на вероятността от въвеждане и разпространяване на ИЧВ чрез транспорт.	Проведени срещи; Протоколи от срещи; Промени в нормативната уредба	2025–2026 г.

	предоставяне управлението на рибните ресурси в изкуствени водни обекти – държавна собственост на сдружения за любителски риболов и 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 ЗРА в частта им, отнасяща се до зарибителните мероприятия с цел засилване на контрола по отношение на зарибяването	заинтересовани страни			Засилване на контрола по отношение на зарибяването		
1.11	Актуализиране на инструкцията „Методика за зарибяване“ на ИАРА съгласно изискванията на Регламент (ЕС) 1143/2014	МЗХ, ИАРА, научни организации, университети	1	Държавен бюджет	Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 и свеждане до минимум на вероятността от въвеждане и разпространяване на ИЧВ риби и други водни организми чрез транспорт – зарибителен материал, лодки, оборудване, екипировка и др.	Актуализирана инструкция/методика	2024–2026 г.
1.12	Включване на модул за ИЧВ в програмата за провеждане на курсове за	МЗХ, ИАРА, университети,	2	Държавен бюджет, национални и	Актуализирана програма за обучение и изпит на лица, кандидатстващи за	Актуализирана програма;	2025–2033 г.

	обучение и изпит, съгласно ЗРА при издаване на удостоверение за стопански риболов	научни организации		европейски фондове	удостоверение за стопански риболов, в която е включен модул за ИЧВ с фокус върху пътищата за въвеждане и разпространяване на ИЧВ чрез транспорт – зарибителен материал, лодки, риболовно оборудване, екипировка и др.	Брой издадени свидетелства след проведено обучение и изпит по програмата с включен модул за ИЧВ	
1.13	Разработване и въвеждане на програма за ИЧВ за провеждане на кратък курс за обучение и изпит при издаване на разрешително за развъждане и отглеждане на риба и други водни организми и производство на носители на генетичен материал от хидробионти	МЗХ, ИАРА, университети, научни организации	2	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Разработена програма за ИЧВ за провеждане на кратък курс за обучение и изпит на лица, кандидатстващи за разрешително за развъждане и отглеждане на риба и други водни организми и производство на носители на генетичен материал от хидробионти	Разработена програма; Брой издадени разрешителни	2025–2033 г.
1.14	Въвеждане на задължително изискване за обособяване на места и съоръжения при рибностопанските обекти, използвани за сладководни аквакултури, за преглед и почистване на лодките, риболовното оборудване (мрежи и др.), екипировка и др.	МЗХ, ИАРА, МОСВ	2	Държавен бюджет	Изпълняване на мерките за биосигурност и намаляване на възможността за въвеждане и разпространяване на сладководни ИЧВ, които засягат ЕС и България, чрез транспорт: случайно попаднали организми на лодки, риболовно оборудване, екипировка и др.	Изготвен документ	2025–2027 г.

1.15	Повишаване на контрола за прилагане на изискванията, стандартите и кодексите на Международната конвенция за контрол и управление на корабните баластни води и седименти, ратифицирана от Р. България на 16 март 2018 г, ДВ бр. 28, в сила от 30 юли 2018 г.	Изпълнителна агенция „Морска администрация“	1	Държавен бюджет	Правилно и навременно изпълнение на мерките от Конвенцията и намаляване до минимум на въвеждането и разпространяването на ИЧВ, които засягат ЕС и България чрез баластни води и седименти и обраствания по корпусите на плавателните съдове	Брой протоколи от проверки; Брой издадени актове и предписания	2025–2033 г.
------	---	---	---	-----------------	---	---	--------------

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

	Мярка/дейност	Отговорна институция/ изпълнител	Приоритет	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	2025–2028 г.
2.2	Включване на ИЧВ, които засягат ЕС, както и ИЧВ от националния списък в Националната система за	ИАОС, МОСВ, БАН, други научни организации,	1 – за ИЧВ, които засягат ЕС	Държавен бюджет, национални и	Действаща Национална система за наблюдение на ИЧВ и изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014	Събрани данни за ИЧВ и пътищата за тяхното	2024–2033 г.

	мониторинг на състоянието на биологичното разнообразие (НСМСБР), като се отчитат и пътищата на тяхното въвеждане и разпространяване в България	университети НПО	3 – за ИЧВ от национално значение	европейски фондове		въвеждане и разпространяване в България	
2.3	Анализ и периодично актуализиране (поне веднъж на 5 години) на списъка с местата за мониторинг към Националната система за наблюдение на ИЧВ, които засягат ЕС и България, асоциирани с категорията път транспорт	ИАОС, научни организации, университети	2	Държавен бюджет, национални фондове	Своевременно установяване на нововъведени ИЧВ чрез транспорт и ранно информиране на съответните органи за предприемане на бързи мерки за премахване	Актуализиран списък на местата за мониторинг на ИЧВ	2024–2025 г. 2029–2030 г.
2.4	Създаване и изпълнение на план за информиране на обществото (комуникационен план) за последиците от въвеждането и разпространяването на ИЧВ чрез транспорт и необходимостта от прилагане на мерки – самостоятелен или като част от национален комуникационен план	МОСВ, НПО, научни организации	1	Държавен бюджет, национални и европейски фондове	Информирание на обществото за пътищата за въвеждане и разпространяване на ИЧВ в България, последиците и необходимостта от прилагане на мерки, чрез различни канали и съобщения: публикации, традиционни медии и социални мрежи, интернет портали и мобилни приложения, организиране на събития и др.	План за информиране на обществото за пътищата на въвеждане и разпространяване на ИЧВ	2024–2033 г.
2.5	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.

2.6	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 като се установи наличието на ИЧВ, вида и разпространението им и се набележат съответните мерки и дейности за борба с тях	Брой утвърдени задания и брой заповеди за ЗТ, с включени изисквания за ИЧВ	2024–2033 г.
2.7	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	2025–2028 г.
2.8	Провеждане на научни изследвания и извършване на анализ и приоритизиране на пътищата на ИЧВ, които засягат ЕС, от актуалния 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.
Опазване на околната среда							
2.9	Проучване на биологичните и екологичните особености на ИЧВ растения от списъка на Регламент (ЕС) 1143/2014 и от национален интерес, разпространяващи се по	Научни организации	2	Национални фондове	Подобряване на научните познания – придобиване на нови знания за видовия състав, механизмите на разпространение на ИЧВ растения, уязвимите местообитания и др., което е	Научни публикации	2024–2033 г.

	железопътната мрежа на страната				предпоставка за успешно управление на популациите на целевите видове		
2.10	Проучване на биологичните и екологичните особености на ИЧВ растения от списъка на Регламент (ЕС) 1143/2014 и от национален интерес, разпространяващи се по пътната мрежа на страната	Научни организации	2	Национални фондове	Подобряване на научните познания – придобиване на нови знания за видовия състав, механизмите на разпространение на ИЧВ растения, уязвимите местообитания и др., което е предпоставка за успешно управление на популациите на целевите видове	Научни публикации	2024–2033 г.
Земеделие/селско стопанство							
2.11	Провеждане на обучения и изготвяне на инструкции за служителите на Агенция „Митници“, РИОСВ, БАБХ, НЦЗПБ, по отношение разпознаването на ИЧВ, които засягат ЕС, с цел завишен контрол при вноса и търговията с почва, растения, растителен материал за разсадници, семена, дървен материал, хранителни продукти и др.	МОСВ, Агенция „Митници“, МЗХ, Областни дирекции „Земеделие“, МЗ (НЦЗПБ), университети, научни организации	1	Държавен бюджет	Повишаване на познанията и уменията на компетентните лица, повишаване на ефективността на проверките и намаляване на възможността за въвеждане на ИЧВ, които засягат ЕС, в България чрез следните пътища: Транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда на растения; Замърсен растителен материал за разсадници; Замърсители на растения, семена, дървен материал, хранителни продукти; Случайно попаднали организми по превозни средства, машини оборудване,	Изготвени инструкции; Брой проведени обучения; Брой обучени служители	2024–2026 г. 2029–2030 г.

					контейнери товари, органичен опаковъчен материал		
2.12	Прилагане на съответните програми за мониторинг на карантинни вредители на територията на страната съгласно Регламент (ЕС) 2016/2031 към ИЧВ, които засягат ЕС, и към Регламент (ЕС) 1143/2014 (растения, плосък червей, огнени мравки, азиатски стършел)	БАБХ, МЗХ, научни организации, университети	2	Държавен бюджет	Ранно установяване на ИЧВ, които засягат ЕС, и предотвратяване на възможността за тяхното въвеждане и разпространяване в България чрез следните пътища: Транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда на растения; Замърсен растителен материал за разсадници; Замърсители на растения, семена, дървен материал, хранителни продукти; Случайно попаднали организми по превозни средства, машини оборудване, контейнери товари, органичен опаковъчен материал	Изпълнени програми за мониторинг с включени ИЧВ, които засягат ЕС	2026–2033 г.
2.13	Изготвяне и разпространяване на добра практика/кодекс на поведение за транспортиране на почва на територията на България	МЗХ, БАБХ, научни организации, университети	2	Национални и европейски фондове	Предоставяне на полезна информация и предотвратяване на въвеждането и разпространяването на ИЧВ чрез Транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда на растения и Замърсен растителен материал за разсадници	Изготвена добра практика/кодекс на поведение; Брой заинтересовани лица и организации, на които е предоставена	2026 г.
2.14	Изготвяне и разпространяване на добра практика/кодекс на	МЗХ, БАБХ, научни	3	Национални и европейски фондове	Предоставяне на полезна информация и предотвратяване на въвеждането и	Изготвена добра практика/кодекс на поведение;	2026–2028 г.

	поведение за предотвратяване на въвеждането и разпространяването на чужди видове плоски червеи в България	организации, университети			разпространяването на ИЧВ плоски червеи в България	Брой заинтересовани лица и организации, на които е предоставена	
2.15	Разработване и разпространяване на указание (брошура) за определяне и инспекция на растения, растителни продукти или други обекти за наличие на плоски червеи	МЗХ, БАБХ, научни организации, университети	3	Национални и европейски фондове	Предоставяне на полезна информация за откриване и определяне на различните видове плоски червеи и предотвратяване на въвеждането и разпространяването на ИЧВ плоски червеи в България	Изработено указание (брошура); Брой заинтересовани лица и организации, на които е предоставено указанието	2026–2028 г.
2.16	Разработване и разпространяване на указание (брошура) за определяне и инспекция на растения, растителни продукти или други обекти за наличие на азиатски стършел	МЗХ, БАБХ, научни организации, университети	2	Национални и европейски фондове	Предоставяне на полезна информация за откриване и определяне на азиатския стършел и предотвратяване на въвеждането и разпространяването на вида в България	Изработено указание (брошура); Брой заинтересовани лица и организации, на които е предоставено указанието	2024–2025 г.
2.17	Разработване и разпространяване на указание (брошура) за определяне и инспекция на растения, растителни продукти или други обекти	МЗХ, БАБХ, научни организации, университети	3	Национални и европейски фондове	Предоставяне на полезна информация за откриване и определяне на различните чужди видове мравки и предотвратяване на въвеждането и	Изработено указание (брошура); Брой заинтересовани лица и	2026–2028 г.

	за наличие на чужди видове мравки				разпространяването на ИЧВ огнени мравки в България	организации, на които е предоставено указанието	
2.18	Баркодиране на ИЧВ от списъка към Регламент (ЕС) 1143/2014 и от национален интерес, асоциирани с настоящия път за разпространение	Научни организации, университети	2	Национални и европейски фондове	Подобряване на научните познания – информацията за баркодовете на ИЧВ би подобрила възможностите за ранното им откриване като примеси/замърсители в транспортирани стоки и съоръжения	Баркодове на ИЧВ	2024–2033 г.
2.19	Пилотно разработване и тестване на методики за мониторинг на пренасяни стоки за ИЧВ чрез метабаркодиране	Научни организации, университети	2	Национални и европейски фондове	Подобряване на научните познания – информацията за баркодовете на ИЧВ би подобрила възможностите за ранното им откриване като примеси/замърсители в транспортирани стоки и съоръжения	Списък на ИЧВ, установени в различни пренасяни стоки	2024–2033 г.
Рибарство и аквакултури							
2.20	Разработване и изпълнение на програма за мониторинг, вкл. използване на ДНК от околната среда (eDNA), на всички регистрирани рибностопански обекти, използвани за аквакултури, за наличие на:	Научни организации и университети със съдействието на ИАРА	2	Национални, европейски и международни фондове	Установяване на наличието в аквакултурите на ИЧВ риби и други водни организми, които засягат ЕС или България, и които не са обект на развъждане и отглеждане (вкл. ларви и обраствания на миди, полипи на сладководна медуза,	Разработена програма; Проведени изследвания; Събрани данни	2025–2033 г.

	- ИЧВ риби и други водни организми, които засягат ЕС или България, и които не са обект на развъждане и отглеждане (вкл. ларви на ИЧВ миди, и др.)				статобласти на бриоза и др.), които биха могли да се разпространят чрез транспорт (зарибителен материал, лодки, риболовно оборудване и екипировка и др.); оценяване на потенциалното въздействие и на тази основа предприемане на подходящи мерки		
2.21	Изработване и изпълнение на система за наблюдение и план за действие в случай, че в рибностопанските обекти, използвани за аквакултури, се появят ИЧВ	Собственици/ползватели на рибностопански обекти, използвани за аквакултури, и общините, със съдействието на ИАРА, РИОСВ, научни организации, университети, НПО	1	Общински бюджет, частни средства	Актуална информация за състоянието на водоемите и съоръженията за аквакултури. Минимализиране на риска от въвеждане и отрицателно въздействие на водни ИЧВ във водоемите, използвани за аквакултури. Незабавно информирание на отговорните институции за поява на ИЧВ, които засягат ЕС	Система за наблюдение и план за действие; Протоколи за действие при поява на ИЧВ	2024–2033г.
2.22	Организиране на подходящо информирание/обучение на персонала на рибностопанските обекти, използвани за аквакултури, във връзка със системата за наблюдение, плановете за действие и протоколите за	Общини, университети, научни организации, НПО, със съдействието на ИАРА и собствениците/ползвателите	1	Общински бюджет, национални фондове, частни средства	Повишаване на капацитета на персонала и правилно изпълнение на системата за наблюдение, плановете за действие и протоколите за действие при поява на ИЧВ в аквакултурите	Брой проведени обучения; Брой обучени служители	2024–2033 г.

	действие при поява на ИЧВ в аквакултурите	е на рибностопанските обекти					
2.23	Провеждане на обучения и изготвяне на инструкции за служителите на Агенция „Митници“, РИОСВ, БАБХ, ИАРА, НЦЗПБ, по отношение на разпознаването на ИЧВ, които засягат ЕС, с цел завишен контрол при вноса и търговията със зарибителен материал, риба и рибни продукти	МОСВ, ИАОС, ИАРА, Агенция „Митници“, МЗХ, МЗ (НЦЗПБ), научни организации, университети	1	Държавен бюджет, национални фондове	Повишаване на познанията и уменията на компетентните лица, повишаване на ефективността на проверките и намаляване на възможността за въвеждане на ИЧВ, които засягат ЕС, в България чрез следните пътища: Замърсена стръв; Замърсители на хранителни продукти (включително жива храна); Замърсители на животни; Паразити по животни	Брой проведени обучения; Брой обучени служители	2024–2033 г.
2.24	Обособяване на подходящи места и съоръжения при рибностопанските обекти, използвани за сладководни аквакултури, за преглед и почистване на лодките, риболовното оборудване (мрежи и др.), екипировка и др.	Общини, собственици/ползватели на рибностопански обекти, използвани за сладководни аквакултури	3	Общински бюджет, частни средства	Изпълняване на мерките за биосигурност и намаляване на възможността за въвеждане и разпространяване на водни ИЧВ, които засягат ЕС и България, чрез транспорт на случайно попаднали организми на лодки, оборудване за риболов, екипировка и др.	Обособени места и съоръжения за изпълняване на мерките за биосигурност	2026–2033г.
2.25	Разработване/адаптиране на добри практики/протоколи за биосигурност – проверка и почистване на лодки, кораби, риболовно оборудване, екипировка	Научни организации, университети и НПО със съдействието на ИАРА	2	Национален бюджет	Ясни и лесно приложими протоколи за биосигурност, при изпълнението на които ще се намали възможността за въвеждане и разпространяване на водни ИЧВ и видове птици,	Изработени/адаптирани добри практики/протоколи за биосигурност	2025–2027 г.

					които засягат ЕС и България, чрез транспорт на случайно попаднали организми на лодки, кораби, оборудване за въдичарство/риболов, екипировка и др.		
	Ботанически градини						
2.26	Провеждане на редовен мониторинг на териториите на ботаническите градини за навременно установяване на ИЧВ, пренесени като замърсители на други растения	Ботанически градини, научни организации, университети	2	Национални и европейски фондове	Намаляване до минимум на вероятността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ растения чрез транспорт, като замърсители или случайно попаднали организми, на териториите на ботаническите градини и арборетумите	Брой протоколи от проведени изследвания	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/действие	Отговорна институция/ изпълнител	Приоритет	Възможни финансови инструменти	Очаквани резултати/ ефект	Индикатори за изпълнение	Срок за изпълнение	
Общи мерки							
3.1	Изготвяне и разпространяване на информационни материали, статии, филми, провеждане на кампании с цел информиране на обществеността за опасността от въвеждане и	МОСВ, научни организации, университети, НПО, научни мрежи (ESENIA, DIAS, IAD)	1	Национални, европейски и международни фондове	Повишаване на познанията на широката общественост за отрицателното въздействие върху биологичното разнообразие и екосистемите в случай на въвеждане и разпространяване в природата на чужди и инвазивни чужди	Публикувани информационни материали; Брой проведени кампании на година	2024–2033 г.

	разпространяване в природата на чужди видове и ИЧВ чрез транспорт (като замърсители на стоки или случайно попаднали организми към превозни средства и свързаното с тях оборудване и материали) и необходимостта от прилагане на мерки				видове чрез транспорт (като замърсители на стоки или случайно попаднали организми към превозни средства и свързаното с тях оборудване и материали) и методите за управление		
3.2	Провеждане на научни и публични форуми, като научни конференции, семинари, работни срещи, обсъждания и др., за обмен и представяне на актуална информация за управление на пътищата за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС и България, чрез транспорт	Научни организации, университети, НПО, научни мрежи (ESENIAS, DIAS, IAD)	1	Национални, европейски и международни фондове	Повишаване на познанията на научната общност, компетентните институции, заинтересованите страни, широката общественост по отношение на пътищата за въвеждане и разпространяване в природата на чужди и инвазивни чужди видове, вкл. чрез транспорт, и за тяхното управление	Брой проведени научни и публични форуми; Брой участници във форумите	2024–2033 г.
3.3	Провеждане на обучителни курсове за ученици, студенти, учители, работещи в съответните сектори, доброволци и други желаещи, във връзка с ИЧВ и пътищата за тяхното въвеждане и разпространяване в България, както и за необходимостта от прилагане на съответните мерки	Научни организации, университети, НПО, научни мрежи (ESENIAS, DIAS, IAD)	1	Национални, европейски и международни фондове	Повишаване на знанията и информираността на ученици, учители, студенти, преподаватели, заинтересовани страни и широката общественост по отношение на пътищата за въвеждане и разпространяване в природата на чужди и инвазивни чужди видове, вкл. чрез транспорт, и за тяхното управление	Брой проведени обучителни курсове; Брой участници в курсовете	2024–2033 г.

3.4	Изготвяне, публикуване и разпространяване на определители на ИЧВ, които могат да бъдат въведени и разпространени по определена подкатегория път транспорт (с почва, разсадници, със зарибителен материал и др.)	Научни организации, университети, научни мрежи (ESENIAS, DIAS, IAD)	3	Национални, европейски и международни фондове	Предоставяне на полезна информация на широката общественост за разпознаване, биология, екология, пътища на въвеждане и разпространяване, въздействие и др. на ИЧВ, които могат да бъдат въведени и разпространени по определена подкатегория път транспорт (с почва, разсадници, със зарибителен материал и др.)	Брой публикувани разпространени определители, брой копия	2027–2030 г.
Земеделие/селско стопанство							
3.5	Изготвяне, публикуване и разпространяване на научно-популярна информация (статии в списания, интернет страници, табла, филми и др.) за ИЧВ мравки и азиатския стършел	Научни организации, университети, НПО	2	Национални и международни фондове	Повишена осведоменост на широката общественост за ИЧВ мравки и азиатския стършел, тяхното потенциално въздействие и пътищата, по които навлизат и се разпространяват. Предотвратяване на въвеждането и разпространяването на тези видове в България	Брой публикувани и разпространени научно-популярни статии и информационни материали	2025–2033 г.
3.6	Изготвяне, публикуване и разпространяване на научно-популярна информация (статии в списания, интернет страници, табла, филми и др.) за плоския червей <i>Arthurdendyus triangulates</i> . Едно от ключовите послания е за недопускане на въвеждането и размножаването на плоски	Научни организации, университети, НПО	2	Национални и международни фондове	Повишена осведоменост на широката общественост за ИЧВ плосък червей <i>Arthurdendyus triangulates</i> , неговото потенциално въздействие и пътищата, по които навлиза и се разпространява	Брой публикувани и разпространени научно-популярни статии и информационни материали	2025–2033 г.

	червеи за контрол на голи охлюви						
3.7	Организиране на обучителни курсове за професионалните оператори по смисъла на Регламент (ЕС) 2016/2031 по отношение на определяне на ИЧВ, които засягат ЕС, свързаните с тях пътища, във връзка с прилагането на съответните програми за мониторинг	БАБХ, университети, научни организации, НПО	2	Национални и международни фондове	Повишаване на познанията и уменията на професионалните оператори, повишаване на ефективността на прилагането на програмите за мониторинг и намаляване на възможността за въвеждане на ИЧВ, които засягат ЕС, в България чрез следните пътища: Транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда на растения; Замърсен растителен материал за разсадници; Замърсители на растения, семена, дървен материал, хранителни продукти; Случайно попаднали организми по превозни средства, машини оборудване, контейнери товари, органичен опаковъчен материал	Брой проведени курсове и обучени оператори	2025–2033 г.
3.8	Организиране на обучителни курсове за собствениците/ползвателите на земеделски земи с цел повишаване на тяхната информираност и ангажирането им в провеждането на мониторинг на ИЧВ, които засягат ЕС	БАБХ, университети, научни организации, НПО	2	Национални фондове	Повишаване на познанията и уменията на собствениците/ползвателите на земеделски земи, повишаване на ефективността на прилагането на програмите за мониторинг и намаляване на възможността за въвеждане на ИЧВ, които засягат ЕС, в България чрез транспорт	Брой проведени курсове и обучени участници	2025–2032 г.

Рибарство и аквакултури							
3.9	Изготвяне и разпространяване на информационни материали (ръководства, брошури) за чужди и инвазивни чужди видове риби, миди и други водни организми, които могат да бъдат въведени и разпространени в природата чрез транспорт – като замърсители на стоки (на стръв, зарибителен материал, храна за риби, паразити по риби и др.) или случайно попаднали организми по лодки, други превозни средства и свързаното с тях оборудване и материали, използвани в рибарството, въдичарството и аквакултурите	ИАРА, научни организации, университети, НПО, сдружения	1	Национални и европейски фондове	Повишаване на познанията за чужди и инвазивни чужди видове риби, миди и други водни организми, които могат да бъдат въведени и разпространени в природата чрез транспорт – като замърсители на стоки (на стръв, зарибителен материал, храна за рибите, паразити по рибите и др.) или случайно попаднали организми по лодки, други превозни средства и свързаното с тях оборудване и материали, използвани в рибарството, въдичарството и аквакултурите, и за евентуалните последици – отрицателно въздействие върху местното биологично разнообразие	Брой публикувани и разпространени информационни материали (електронни и/или печатни)	2024–2032 г.
3.10	Организиране на обучителни курсове за работниците и служителите в риборазвъдните ферми и аквакултурите за вредите, които нанасят ИЧВ и как да се предотвратят и контролират подкатегиорите пътища, свързани с транспорт	ИАРА, университети, научни организации, НПО, сдружения	1	Национални и европейски фондове	Повишаване на познанията за чужди и инвазивни чужди видове риби, миди и други водни организми, които могат да бъдат въведени и разпространени в природата чрез транспорт, и за евентуалните последици – отрицателно въздействие върху местното биологично разнообразие	Проведено едно образователно събитие (физическо и/или онлайн) за работещи в сладководни рибовъдни стопанства (курсове, лекции, семинари и др.)	2024–2033 г.

						на всеки две години	
3.11	Организиране на обучителни курсове за служителите в сферата на стопанския морски риболов във връзка с опасността от използването на тази подкатегория път от ИЧВ птици	ИАРА, университети, научни организации, НПО	1	Национални и европейски фондове	Повишаване на познанията и уменията на служителите в сферата на стопанския морски риболов и намаляване на възможността за въвеждане на ИЧВ птици, които засягат ЕС, в България чрез транспорт	Брой проведени курсове и обучени участници	2024–2033 г.
Горско стопанство							
3.12	Организиране на обучителни курсове за ръководители и служители на горски и ловни стопанства, собственици и ползватели на гори, с цел повишаване на тяхната информираност и ангажирането им в провеждането на мониторинг на ИЧВ, които засягат ЕС	МЗХ, ИАГ, университети, научни организации, НПО	1	Национални фондове	Повишаване на познанията и уменията на ръководителите и служителите на горски и ловни стопанства, собствениците и ползвателите на гори, повишаване на ефективността на прилагането на програмите за мониторинг и намаляване на възможността за въвеждане на ИЧВ, които засягат ЕС, в България чрез транспорт	Брой проведени курсове и обучени участници	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 транспорт на замърсени стоки и случайно попаднали организми в България

	Мярка/дейност	Отговорна институция/ изпълнител	Приоритет	Възможни финансови инструменти	Очаквани резултати/ ефект	Индикатори за изпълнение	Срок за изпълнение
Общи мерки							
4.1	Регулярно провеждане на срещи на Националната междуведомствена работна група за ИЧВ към МОСВ	МОСВ	1	Държавен бюджет	Обсъждане и вземане на решения по актуални въпроси на национално ниво, свързани с	Брой проведени срещи на година; Протоколи от срещите	2024–2033 г.

	за изпълнение на Регламент (ЕС) № 1143/2014				изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 и намаляване на възможността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС		
4.2	Провеждане на съвместни научни и публични форуми и кампании, 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 и инвазивни чужди видове	Брой проведени съвместни научни и публични форуми; Брой участници	2024–2033 г.
Земеделие/селско стопанство							
4.3	Подобряване на сътрудничеството между МОСВ, Агенция „Митници“ и БАБХ при провеждане на съвместни проверки на граничните пунктуве за спазване на забраната за внос на ИЧВ, които засягат ЕС, чрез транспорт – като замърсители на стоки или случайно попаднали организми към превозни средства и свързаното с тях оборудване и материали	МЗХ, БАБХ, Агенция „Митници“	1	Държавен бюджет	Повишаване на ефективността на контрола и изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 с цел намаляване на възможността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС, чрез транспорт	Брой извършени съвместни проверки на година	2024–2033 г.

4.4	Подобряване на сътрудничеството и координацията при обмена на данни за ИЧВ, които засягат ЕС (плосък червей, инвазивни огнени мравки, азиатски стършел) между БАБХ и ботаническите градини, Асоциацията на производителите на декоративни растения в България (АПДРБ), разсадници, фирми за дезинсекция и други заинтересовани страни	БАБХ, ботанически градини, АПДРБ и други заинтересовани страни	2	Национални фондове	Събиране на актуална информация и повишаване на ефективността на контрола и изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 с цел намаляване на възможността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС, чрез транспорт	Брой съвместни протоколи; Брой проведени анкети със служители на фирмите за оценка на тяхната ангажираност	2024–2033 г.
Рибарство и аквакултури							
4.5	Подобряване на сътрудничеството и координацията между ИАРА, БАБХ, ИАГ, РИОСВ, научни организации и университети, сдруженията за любителски риболов, собственици/ползватели на рибностопански обекти и други заинтересовани страни при провеждане на зарибителни мероприятия	ИАРА, БАБХ, ИАГ, РИОСВ, научни организации и университети, сдруженията за любителски риболов, собственици/ползватели на рибностопански обекти и други заинтересовани страни	1	Държавен бюджет, общински бюджет, национални фондове	Повишаване на координацията и контрола при провеждане на зарибителни мероприятия и по този начин свеждане до минимум на вероятността от въвеждане и разпространяване на ИЧВ чрез транспорт: замърсен зарибителен материал, паразити по животни, лодки, оборудване, екипировка и др.	Брой проведени работни срещи; програми, протоколи от проведени зарибителни мероприятия, други общи документи	2024–2033 г.
4.6	Подобряване на сътрудничеството между компетентните органи, сдруженията за	МОСВ, ИАРА, БАБХ, ИАГ, научни организации и	1	Държавен бюджет, национални и	Обменени актуални данни, научнообосновани решения и повишаване на ефективността на	Брой проведени работни срещи; протоколи; обменени данни	2024–2033 г.

	любителски риболов, собствениците/ползвателите на рибностопански обекти, научните среди и други заинтересовани страни при събирането и обмена на данни и при управлението на пътищата за въвеждане и разпространяване на водни ИЧВ, които засягат ЕС и България, чрез транспорт	университети, сдруженията за любителски риболов, собственици/ползватели на рибностопански обекти и други заинтересовани страни		европейски фондове	прилаганите мерки във връзка с управлението на пътищата за въвеждане и разпространяване на водни ИЧВ, които засягат ЕС и България, чрез транспорт: замърсена стръв, замърсен зарибителен материал, паразити по животни, лодки, риболовно оборудване, екипировка и др.		
--	---	--	--	--------------------	---	--	--

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
ДГС	Държавно горско стопанство
ДНК	Дезоксирибонуклеинова киселина
ЕИО	Европейска икономическа общност (сега ЕО)
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
ИЧВ	Инвазивен чужд вид
МВР	Министерство на вътрешните работи

МЕ	Министерството на енергетиката
МЗ	Министерство на здравеопазването
МЗХ	Министерство на земеделието и храните
МИИ	Министерството на икономиката и индустрията
МОН	Министерството на образованието и науката
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
МРРБ	Министерство на регионалното развитие и благоустройството
МС	Министерски съвет
МТ	Министерството на туризма
МТС	Министерството на транспорта и съобщенията
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
НЦЗПБ	Национален център по заразни и паразитни болести (към МЗ)
ООН	Организация на обединените нации
ПП	Природен парк
ПУ	План за управление
ПУРБ	План за управление на речните басейни
РДВ	Рамкова директива за водите
РДМС	Рамкова директива за морска стратегия
РИОСВ	Регионална инспекция по околната среда и водите
ТП	Териториално поделение
BWMC	International Convention for the Control and Management of Ships' Ballast Water and Sediments / Международна конвенция за контрол и управление на корабните баластни води и седименти
CBD	Convention on Biological Diversity / Конвенция за биологичното разнообразие

DIAS	Danube Region Invasive Alien Species Network / Мрежа за инвазивните чужди видове в Дунавския Регион
EASIN	European Alien Species Information Network
eDNA	ДНК от околната среда
EPPO	European and Mediterranean Plant Protection Organization / Европейска и средиземноморска организация за растителна защита
EPPO – PM 1	EPPO Standards – PM 1 General phytosanitary measures
ESENIAS	East and South European Network for Invasive Alien Species / Мрежа за инвазивни чужди видове в Югоизточна Европа
ESENIAS-TOOLS	East and South European Network for Invasive Alien Species – A tool to support the management of alien species in Bulgaria / Мрежата за инвазивни чужди видове в Югоизточна Европа – средство в подкрепа на управлението на чужди видове в България (проект)
EUSDR	EU Strategy for the Danube Region / Стратегия на Европейския съюз за Дунавския регион (Дунавска стратегия)
GISP	Global Invasive Species Program / Глобална програма за инвазивните видове
GSAP	Global Species Action Plan / Глобален план за действие за видовете
GSIAS	Global Strategy on Invasive Alien Species / Глобална стратегия за инвазивните чужди видове
GSPC	Глобална стратегия за опазване на растенията
IAD	International Association for Danube Research / Международна асоциация за изследване на р. Дунав
IMO	Международна морска организация / International Maritime Organization
IPPC	International Plant Protection Convention / Международна конвенция по растителна защита
IUCN	International Union for Conservation of Nature / Световен съюз за защита на природата
JDS4	Joint Danube Survey 4 / Четвърто съвместното изследване на р. Дунав
JRC (EC)	Joint Research Centre (European Commission) / Съвместен изследователски център на Европейската комисия
PA6 (EUSDR)	Priority Area 06 / Приоритетна област 06 ((EUSDR)

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 инвазивни чужди видове (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).

Управление на ИЧВ – 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 нецелевидове и техните местообитания (Регламент (ЕС) 1143/2014).

Управление на пътищата – предприети действия (индивидуално или чрез системен подход) към конкретен път на въвеждане на инвазивни чужди видове с помощта на човека за предотвратяване или справяне със заплахите и рисковете от инвазивните чужди видове, които биват въведени и натурализирани по този път (по IPBES 2023).

Баластна вода – водата със суспендираните в нея частици, взета на борда на кораба, за да се контролира диферентът, кренът, газенето, устойчивостта или напреженията на кораба (BWMC/IMO 2017).

Управление на баластни води – механични, физични, химични и биологични процеси, протичащи самостоятелно или в комбинация, с цел да се отстрани, обезвреди или да се избегне приемането или изхвърлянето на вредни водни организми и патогени в баластните води и седиментите (BWMC/IMO 2017).

Биосигурност – стратегически и интегриран подход, който обхваща политики и регулаторни рамки (вкл. инструменти и дейности) за идентифициране, анализиране и управление на рисковете, вкл. инвазивни чужди видове, за живота и здравето на хората, животните и растенията, както и свързаните рискове за икономиката и околната среда (IPBES 2023).

Приложение 3. Списък на инвазивните чужди видове (ИЧВ) по Регламент (ЕС) 1143/2014 г. и присъствието им в България

	ИЧВ Таксономична група / латинско наименование	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>Pistia stratiotes</i> (L. Royle)	писция; водна салата	02.08.2014	Не
3	<i>Acacia saligna</i> (Labill.) H. L. Wendl. (<i>Acacia cyanophylla</i> Lindl.)		15.08.2019	Не
4	<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	Айлант	15.08. 2019	Да (1928 г.)
5	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	Плевелна алтернантера	02.08.2017	Не
6	<i>Andropogon virginicus</i> L.		15.08.2019	Не
7	<i>Asclepias syriaca</i> L.	Асклепиас	02.08.2017	Да (1948 г.)
8	<i>Baccharis halimifolia</i> L.	Крайморски бакхарис	03.08.2016	Не
9	<i>Cabomba caroliniana</i> Gray	Каролинска кабомба	03.08.2016	Не
10	<i>Cardiospermum grandiflorum</i> Sw.		15.08.2019	Не
11	<i>Celastrus orbiculatus</i> (Thunb.)		02.08.2017	Не
12	<i>Cortaderia jubata</i> (Lemoine ex Carrière) Stapf		15.08.2019	Не
13	<i>Ehrharta calycina</i> Sm.		15.08.2019	Не
14	<i>Eichhornia crassipes</i> (Martius) Solms	Воден зюмбюл	03.08.2016	Не
15	<i>Elodea nuttallii</i> (Planch.) H. St. John	Нуталиева водна чума	02 08.2017	Да (2002 г.)
16	<i>Gunnera tinctoria</i> (Molina) Mirbel	Бояджийска гунера	02.08.2017	Не
17	<i>Gymnocoronis spilanthoides</i> (D.Don ex Hook. & Arn.) DC		15.08.2019	Не
18	<i>Hakea sericea</i> (Schrad. & J. C. Wendl., 1798)		02.08.2022	Не
19	<i>Heracleum mantegazzianum</i> Sommier & Levier	Мантегацианов девисил	02.08.2017	Да (2017 г.)
20	<i>Heracleum persicum</i> Fischer	Персийски девисил	03.08.2016	Не
21	<i>Heracleum sosnowskyi</i> Mandenova	Сосновски девисил	03.08.2016	Да (2019 г.)
22	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	Японски хмел	15.08.2019	Да (2019 г.)
23	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L. f.	Лютичевидно хидрокотиле	03.08.2016	Не
24	<i>Impatiens glandulifera</i> Royle	Жлезиста слабонога	02.08.2017	Да (1978 г.)
25	<i>Koenigia polystachya</i> (Wall. ex Meisn.) T. M. Schust. & Reveal		02.08.2022	Не
26	<i>Lagarosiphon major</i> (Ridley) Moss	Голям лагаросифон	03.08.2016	Не
27	<i>Lespedeza cuneata</i> (Dum. Cours.) G.Don (<i>Lespedeza juncea</i> var. <i>sericea</i> (Thunb.) Lace & Hauech)		15.08.2019	Не
28	<i>Ludwigia grandiflora</i> (Michx.) Greuter & Burdet	Голямоцветна лудвигия	03.08.2016	Не
29	<i>Ludwigia peploides</i> (Kunth) P. H. Raven	Пеплисовидна лудвигия	03.08.2016	Не
30	<i>Lygodium japonicum</i> (Thunb.) Sw.		15.08.2019	Не

31	<i>Lysichiton americanus</i> Hultén and St. John	Жълт миризлив змиярник	03.08.2016	Не
32	<i>Microstegium vimineum</i> (Trin.) A. Camus	Издънков микростегиум	02.08.2017	Не
33	<i>Myriophyllum aquaticum</i> (Vell.) Verdc.	Воден многолистник	03.08.2016	Не
34	<i>Myriophyllum heterophyllum</i> Michx.	Разнолистен многолистник	02.08.2017	Не
35	<i>Parthenium hysterophorus</i> L.	Алергизиращ партениум	03.08.2016	Не
36	<i>Pennisetum setaceum</i> (Forssk.) Chiov	Четинест пенизетум, фонтанна трева	02.08.2017	Не
37	<i>Persicaria perfoliata</i> (L.) H. Gross	Пробитолистно пипериче	03.08.2016	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))	Златиста мида	02.08.2022	Не
	Риби			
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.)

	Сухоземни безгръбначни			
60	<i>Arthurdendyus 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>Alopochen 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>Rucnonotus 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. Информация за ИЧВ растения и животни с вероятност за непреднамерено въвеждане или разпространяване чрез транспорт

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 и 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 върхни 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 ultramafic 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 засолени 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. Непреднамереното разпространение на големи разстояния може да се осъществи чрез замърсяване например в дървесни стърготини, а на кратко разстояние – чрез случайно прикрепване към превозни средства, машини и или чрез пренос на замърсена 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 коренищно растение с млечен лепкав сок. Стъблата са (0.8) 1–2 m 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, сениковидни, връхни или в пазвите на листата. Цветовете са на дълги до 5 cm дръжки, с диаметър около 1 cm, розови до пурпурни, рядко бели, ароматни. 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 разреждени 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 Дървестни 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, 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, изоставяне на отпадъци.

Въздействие: Представлява сериозен риск за местното биоразнообразие и екосистеми, а поради способността си да се разпространява бързо и обазува гъсти популации, може да предизвика сериозни отрицателни въздействия в селското стопанство. При допир може да предизвика възпаление на кожата, поради съдържанието на отровни глюкозиди в млечния сок. При консумация може да предизвика натравяне.

***Baccharis halimifolia* L.**

Сребърник, крайморски бакхарис
сем. *Asteraceae* (Сложноцветни)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна Америка и се среща във всички щати. 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-чест гъсто разклонен. Кората на възрастните растения е дълбоко напукана. Листата са 2 cm дълги, обратнойцевидни до елипсовидни или тясноелепсовидно-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. Цветовете са еднополови, двудомен вид (мъжките и женските цветове са разположени на отделни екземпляри), събрани в плътни съцветия кошнички, с камбанковидна обвивка; обвивните листчета са яйцевидни до ланцетни, 1–4 mm дълги, с ципест ръб, затыпени 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, 3–4 mm дълги, зеленикави до матово-бели венчелистчета; женските цветове са с 2,5–3,5 mm дълго, беззникаво венче. Плодовете са едносеменна, цилиндрична плодосемка, 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 медоносно или декоративно, 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, изоставяне на отпадъци

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

***Cabomba caroliniana* A. Gray**

Каролинска кабомба

сем. *Cabombaceae* (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: Видът 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 тънко, над 2 m дълго, разклонено при основата. Листата срещуположни, на дръжки, два типа – потопени (фино нишковидно многократно наделени, ветрилообразни) и плаващи (малобройни, до 2 cm дълги, тясноелиптични, целокрайни). Цветовете 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 съставени от 2–4 бутилковидни кожести сегмента, всеки с по 1–3 семена. Цв. IV–IX, пл. V–X. Размножава се вегетативно (чрез накъсане на стъблата, които след прецъфтяване стават крехки) или със семена. Расте бързо.

Местообитания: Плитки водоеми с бавнотечщи и стоящи 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: Основният път за навлизане е чрез изпускане от аквариуми и от декоративни водоеми. Попаднал при подходящи условия, за един вегетационен период може да обхване големи площи. Разпространява се чрез накъсани части от стъблата, разнасяни от водните течения, от водолюбивы птици, лодки и риболовни принадлежности.

Въздействие: Видът конкурира и измества редица местни видове, като образува плътни обраствания. Предизвиква промени в условията на средата (намалява достъпа на светлина и променя качествата на водата). Причинява социално-икономически щети (затлачва канали и възпрепятства транспорта, рекреационните и стопански дейности).

***Celastrus orbiculatus* Thunb.**

Кръглолистен целаструс

сем. *Celastraceae* (Чашкодрянови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Източна Азия (Китай, Тайван, Монголия, руския Далечен изток, Корея, Япония). Интродуциран в САЩ, Канада, Европа, Азия (Виетнам?) и Нова Зеландия.

Разпространение в България: У нас все още не е установен в природата, но се отглежда като декоративно растение в паркове и градини.

Описание: Бързорастящ листопаден храст или лиана. Когато расте самостоятелно, образува храсталаци; когато е близо до опора (дърво, скала), стъблата нарастват до 12 m, усуквайки се около

нея. Обгръщащите стъбла могат да доведат до умиране на дървото-гостоприемник или до счупването на клони поради голямата биомаса тегло. Стъблото кръгло, тънко до 1–4 cm в диаметър. Листата 2–12 cm дълги, последователни, лъскави, закръглено елиптични до кръгли, с назъбени краища, от двете страни с изпъкнали белезникави жилки. Листните дръжки 1–3 cm дълги. Цветовете малки, еднополови (рядко двуполови), чашковидно-звънчевидни, венчелистчетата 5, зеленикави. Съцветията гроздовидни, разположени в пазвите на листата. Плодовете триделни, жълти шушулки, в групи по 3–7. Семената оранжево-червени до червени, 3,6–4 × 2,5–2,8 mm. Цв. от април до края на лятото, семената узряват през есента. Размножава се със семена и вегетативно (с подземни или надземни столони).

Местообитания: Алувиални и крайречни гори върху плодородни неутрални почви и в нарушени крайпътни участъци. Широко толерантен вид към светлина и почви. **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*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Непреднамерено въвеждане на семената с почвен субстрат или като замърсител в почвата, прикрепена към употребявани селскостопански машини, превозни средства и върху обувки. Семената могат да се разнасят и от птици и животни.

Въздействие: Видът конкурира местните видове растения (притиска дървесните стъбла и предизвиква забавен растеж и механични повреди, прекомерно засенчва растенията под него и пряко ги конкурира за ресурси). Променя структурата и състава на растителните съобщества Създава рискове за човешкото здраве. Всички части на растението са отровни.

***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 подуты, 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. Потенциален път за разпространяване е чрез случайно прикрепване по лодки и кораби.

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

***Elodea nuttallii* (Planch.) H.St. John**
Нуталиева 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., откъдето се е разпространил масово в останалите 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. Цветовете са еднуполови, двудомни, 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 предимно вегетативно (чрез накъсване на стъблото) и чрез семена.

Местообитания: Среща се в неподвижни или слаботечащи, еутрофизирани водоеми, често 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 (случайно прикрепване по лодки, риболовни принадлежности и др.).

Въздействие: Отрицателното въздействие е свързано с конкуренция и изместване на местната водна растителност, промяна на условията на средата, затлачване на хидротехнически съоръжения, канали и възпрепятстване на транспорта, рекреационните и стопански дейности.

***Heraclium 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 п-ов 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 дълги, кухи, изправени, в горната част разклонени, ръбести и рядко влакнести, с видими лилави петна. Листата са последователни, 60–120 cm, дълги, разделени в различна степен, обикновено две тройни, остри, отдолу влакнести; долните и средните стъблови листа са широковязани, 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; вторичните сенници достигат от 5 до 120. 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 нахлува предимно в създадени от човека местообитания (ж.п. линии, край пътища, изоставени обработваеми земи, между сградите на жилищните зони), но и естествени и полуестествени хабитати край потоци и реки, пасища. **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, в която има семена или прикрепването на плодовете към дрехите на човека или кожата на селскостопанските животни, към превозни средства и машини.

Въздействие: Има отрицателно въздействие върху местната флора и растителност, тъй като изпреварва развитието им и формират високи и гъсти популации, които стават монодоминантни като подменят 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 парене на кожата. 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 специфичния аромат на анасон, който влияе върху качеството на месото и млякото и най-вече поради рисковете за здравето на хората и животните.

***Heracleum persicum* Fisch.**

Персийски девисил

сем. *Ariaceae* (Сенникоцветни)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Иран, югоизточна Турция и Ирак. В Европа видът е пренесен за първи път в Ботаническата градина на Кю (Англия) през 1829 г. като декоративно растение. През 1836 г. е пренесен в Норвегия, откъдето се разпространява нашироко в Скандинавия. Понастоящем е разпространен в редица европейски страни.

Разпространение в България: Видът не е установен в България.

Описание: Многогодишно тревисто растение, листата и плодовете с миризма на анасон. Стъблата изправени, по няколко (обикновено 1–5), високи 1,5–2,5(3,0) m, кухи, рядко до гъсто влакнести, обикновено лилави, нагоре с малки лилави петна. Листата най-често с лилави влагалища; листните дръжки 55–110 cm дълги; петурата веднъж переста, 43–120 × 34–80 cm, отгоре гола, отдолу гъсто влакнеста. Съцветието сложен, обикновено изпъкнал сенник, 30–50 cm в диаметър, лъчите 8–22 cm дълги, прави или завити навътре. Цветовете по 20–80 в съставните сенници; венчелистчетата 5 с ясни жилки, на върха двуделни. Плодовете съставени от два разпадащи се дяла (мерикарпи), 8–14 × 6,0–9,5 × 0,5–1,0 mm, с 0,6–1,1 mm широки крила. Размножава се със семена и вегетативно. Опрашва се от насекоми, но е възможно и самоопрашване. Едно растение може да образува 1600–4000 семена. Само най-големите сенници образуват фертилни семена.

Местообитания: Извън естественото си разпространение се среща в нарушени и полуестествени местообитания – крайпътни места, край ж.п. линии, пасища, ливади, паркове, край реки и потоци,

рудерални райони, изоставени земеделски ниви, в покрайнини на обработваеми площи, сметища, в планини и по планински склонове. **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водни басейни (**C3 Littoral zone of inland surface waterbodies**), **J1** Сгради на градове, селища и села (**J1 Buildings of cities, towns and villages**), **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**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Непреднамерено въвеждане чрез транспортиране на жизнеспособни плодове, попаднали върху превозни средства, машини или по дрехите и обувките на хората, с почвен субстрат или като замърсител в почвата. Семената могат да се разнасят на дълги разстояния и по воден път.

Въздействие: Видът конкурира местните видове растения (блокира слънчевата светлина и ги потиска). Променя структурата и състава на растителните съобщества (формира гъсти популации, които предизвикват химични, физични и структурни промени в екосистемите). Инхибира растежа на други видове растения (има алелопатични свойства). Създава сериозни рискове за човешкото здраве. Семената му обаче се използват като подправка в персийската кухня.

***Heracleum sosnowskyi* Mandenova**

Сосновски девесил

сем. *Ariaceae* (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. Въча 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 елипсоидно 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, кожата на селскостопанските животни или към транспортни средства и машини.

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.

***Humulus scandens* (Lour.) Merr.**

Японски хмел

сем. *Cannabaceae* (Конопови)

Произход и общо разпространение: Източна Азия (Китай, Тайван, Япония, Монголия, Северна Корея, Южна Корея, Далечния Изток на Русия и Виетнам). Интродуциран като декоративен в Европа и Северна Америка, но станал инвазивен в много райони. За Европа първите данни са около 1880 г. във Франция и Унгария.

Разпространение в България: Установен по поречието на р. Янтра, от гр. Велико Търново до вливането в р. Дунав.

Описание: Двудомна едногодишна или понякога многогодишна лиана, с височина 0,5–5,0 m (може да достигне 9–11 m). Стъблата разклонени, шестоъгълни, завиващи се по посока на часовниковата стрелка. Листата срещуположни, сърцевидни, длановидно наделени на 5–7(9) дяла, 5–12 cm дълги, дръжката по-дълга от петурата. Листните ръбове назъбени, със заострен връх; жилките по долната повърхност на листата с твърди бодливи власинки и с жълти, приседнали, дисковидни жлези. Мъжките съцветия в изправен разклонен грозд, 15–25 cm, прашиците на цветовете без жлези. Женските съцветия яйцевидно конусовидни шишарки; прицветниците яйцевидни, 7–10 mm, по краищата гъсто ресничесто влакнести. Съплодията висящи, зелени, конусовидни, яйцевидни до продълговати, (1–)1,5–3,0(–4) cm; брактеолите без жлези. Плодосемките (ахени) жълто-кафяви, яйцевидно-заоблени, подути до лещовидни, 4–5 mm, без жлези. Цв. VII–IX, пл. VIII–X. Размножава се със семена. Цветовете се опрашват основно от ватъра, но също и от насекоми.

Местообитания: Среща се по открити нарушени места край пътища и брегове на реки и потоци, тревисти влажни ливади и край временно заливани места върху рохкава, гола почва по алувиални наноси. Пионерен вид е в нарушени места. **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*), **C3.3** Обраствания от високи тръстики покрай открити водни площи (**C3.3** *Water-fringing beds of tall 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*), **R3** Сезонно влажни и влажни пасища (**R3** *Seasonally wet and wet grasslands*), **R34** Субсредиземноморски влажни ливади (**R34** *Submediterranean moist meadow*), **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*), **T11** Умереноконтинентални крайречни храсталаци (**T11** *Temperate Salix and Populus riparian forest*), (**T12** *Alnus glutinosa–Alnus*

incana forest on riparian and mineral soils, **T13** Умереноконтинентални крайречни гори с твърда дървесина (**T13 Temperate hardwood riparian forest**), **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: Умишлено въвеждан вид с декоративна цел. Потенциален път за разпространение е чрез транспорт на почва от повърхостните слоеве, особено такава, добита край реки, както и чрез замърсени превозни средства, машини и оборудване използвани в земеделието, горското стопанство, строителство, за индустриални и военни цели.

Въздействие: Видът расте бързо и има силно изразено въздействие върху биоразнообразието, умерено въздействие върху екосистемните услуги и умерено икономическо въздействие. Образува гъсти обраствания, които конкурират и изместват местните видове и растителни съобщества, особено по влажни места. Способен е да се катери по дървета и околната растителност, като причинява значително засенчване, понякога може да доведе до смъртта на по-малки дървета и фиданки. Може да стане доминиращ вид в подлеса на заливни крайречни гори. Създава рискове за човешкото здраве (поленът причинява силни алергии, а бодливите власинки – дерматити). Цялото растение се използва в китайската народна медицина.

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

Лютичевидно хидрокотиле
сем. *Araliaceae* (Бръшлянови)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Южна, Централна и Северна Америка. Понастоящем се среща в Европа, Азия, Африка и Австралия. В Европа е установен в много страни, натурализиран в Белгия, Холандия и Великобритания.

Разпространение в България: Видът не е установен в България.

Описание: Многогодишно сладководно растение. Стъблата тънки, голи, плитко под водната повърхност или пълзящи по бреговете на водоемите, вкореняващи се във възлите. Корените многобройни, нишковидни. Листата надводни или плаващи, 25–180 mm в диаметър, последователни, кръгли до бъбрековидни, със сърцевидна основа, на месести дръжки, излизащи от възлите над хоризонталното стъбло. Цветовете двуполови, бели до кремавожълти, малки, по 5–10 в щитовидни съцветия, на дръжки, излизащи от възлите; 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 (чрез части от стъбла), 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 непреливни, 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 тръстици 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: Основният път за навлизане е чрез търговията, с последващо изпускане от аквариуми и декоративни водоеми. Попаднал при подходящи условия, за един вегетационен период може да обхване големи площи. По-нататъшното разпространяване става чрез пренасяне на вегетативни фрагменти от стъблата от водолюбиви птици, водни течения, кораби, лодки, техника за почистване на водните пътища и риболовни принадлежности.

Въздействие: Видът има изключително бърз растеж при подходящи условия. Образува плътни обраствания, конкурира местната водна растителност (намалява достъпа на светлина и количеството кислород във водата) и я измества. Предизвиква промяна на условията на средата (химични, физични и структурни промени в екосистемите). Причинява социално-икономически щети (затрудняване на

водната циркулация; затлачване на помпени станции, канали и водни пътища; причиняване на наводнения; 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.

Разпространение в България: У нас е установен 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 възлите на стъблата. Стъблата са 1–2 m високи, прави, кухи, голи, прости или понякога разклонени. 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 ефимерна 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.

Потенциален път е разпространяването чрез случайно прикрепване към риболовни принадлежности и машини.

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

***Koenigia polystachya* (Wall. ex Meisn.) T.M.Schust. & Reveal**

Хималайско пипериче

сем. *Polygonaceae* (Лападови)

Произход и общо разпространение: Азия (Афганистан ?, Хималайския субалпийски регион – Пакистан, югозападен Китай, Непал, Тибет, Индия, Бутан). Интродуциран вид в Северна Америка (Канада и САЩ), Европа, Азия (Корея, Мианмар, Шри Ланка) и Нова Зеландия. В много страни е инвазивен. Интродуциран за първи път във Великобритания преди 1900 г., а в Белгия през 1898 г.

Разпространение в България: Видът не е установен в България.

Описание: Многогодишно тревисто едnodомно или двудомно растение, 40–150(180) cm високо. Стъблото кухо, възходящо до изправено, разклонено, обикновено червеникавокафяво, често зигзагообразно в горната част, гладко до гъсто овласено. Листата ланцетни до елипсоидно-ланцетни, (7,5)9–22(27) × 2,8–7,8 cm, гладки до гъсто овласени отгоре, по-рехаво овласени отдолу. Съцветието широка разперена метлица (4–11 × 1,0–5,5 cm). Цветовете малки, 3–5 mm в диаметър, обикновено кремавобели, понякога розови на цвят, хетеростилни (дистилни), обикновено с разпръснати, многобройни червеникави жлези, слабо ароматни. Прашниците червени или пурпурни. Семената кафяви, 2,1–2,5 mm дълги и 1,3–1,8 mm широки. Цв. VIII–IX, пл. VIII–IX. Размножава се вегетативно (чрез фрагменти от коренища и вкреняващи се във възлите стъбла) и със семена. Опрашва се от насекоми.

Местообитания: Среща се по скали и склонове, по тревисти ливади, храсталаци, влажни гори, блата, брегове на потоци и реки, в антропогенни местообитания като крайпътни канавки, напоителни канали и други системи за дренаж на вода, край пътища, край ж.п. линии, сметища и бунища, изоставени градини. Расте най-добре в незасенчени места. **R36** Влажни или мокри мезотрофни до еутрофни пасища (**R36** *Moist or wet mesotrophic to eutrophic pasture*), **R37** Умерени и бореални влажни или влажни олиготрофни пасища (**R37** *Temperate and boreal moist or wet oligotrophic grassland*), **R51** Покрайнини на термофилни гори върху богати на варовик почви (**R51** *Thermophilous forest fringe of base-rich soils*), **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*), **V2** Обработваеми градински площи и паркове (**V2** *Cultivated areas of gardens and parks*), **V23** Наскоро изоставени градински площи (**V23** *Recently abandoned garden areas*), **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: Умишлено въвеждан вид като градинско декоративно растение. Другият път за навлизане е чрез транспорт на замърсена почва/хабитатен материал/растителност. Коренището се раздробява лесно на части, а фрагменти от коренището или стъблото с размери до 1 cm могат да образуват нови растителни колонии. Семената се разнасят от вятъра и водата, а части от стъблото и коренището – по водните пътища или при наводнения. Последващо разпространение може да стане и при придвижване на животни.

Въздействие: Видът расте бързо и образува големи и гъсти обраствания, които конкурират, засенчват и изместват местните видове; предотвратяват растежа на дървесни фиданки. Намалява местното разнообразие на видове или довежда до изчезването на някои. Значително променя естествените екосистеми. Намалява наличността на хранителни вещества в почвата. Допринася за ерозията на речните брегове. Нарушава екосистемните услуги.

***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 разклонено, крехко, до 5 m дълго и 3–5 mm в диаметър, с добавни корени във възлите. Листата приседнали, раздалечени при основата и сбити към върха на стъблото, подредени последователно и спираловидно, твърди, по ръба ситнонапилени, 5–20 mm дълги, 2–3 mm широки, със заострен и завит връх. Цветовете дребни, 3 mm в диаметър, еднополови, 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, откъсват се и плават по водната повърхност, придвижвани от вятъра. Плодът заострена кутийка, с около 9 семена. Цв. V–IX, пл. VI–X. Размножава се вегетативно (с части от стъблото) и със семена. Извън естествения ареал са установени само растения с женски цветове и само вегетативно размножаване.

Местообитания: В Европа видът е установен в сладководни езера, язовири, бавнотечащи потоци, влажни зони, канали. Най-добре се развива при силна осветеност, но издържа и засенчване. Способен е да живее както в олиготрофни, така и в еутрофни води. Расте по-добре в алкални води. Може да расте до 6 m дълбочина. **C1** Повърхностни стоящи води (**C1** *Surface standing waters*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основният път за навлизане е чрез търговията, с последващо изпускане от аквариуми и от декоративни водоеми. Възможно е разпространяването му и като съпътстващ вид (*hitchhiker*) при пренасянето на други декоративни водни растения. Попаднал при подходящи условия, за един вегетационен период може да обхване големи площи. Пътищата на по-нататъшното му разпространяване са чрез пренасяне на вегетативни фрагменти от водни течения при наводнения или при движението на кораби, лодки, ремаркета, коли, хидроплани, мрежи, риболовни принадлежности и друго оборудване за отдых между водните басейни.

Въздействие: Видът има бърз растеж при подходящи условия. Изключително конкурентоспособен е. Образува плътни дебели обраствания, конкурира местната водна растителност (за ресурси, намалява достъпа на светлина и количеството кислород във водата) и я измества. Предизвиква промяна на условията на средата (химични, физични и структурни промени в екосистемите). Причинява социално-икономически щети (затлачване на хидротехнически съоръжения, канали, водохващания и водни пътища; 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 заледяване. **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 е чрез изпускане от декоративни водоеми. Пътищата на по-нататъшното му разпространяване са чрез пренасяне на вегетативни фрагменти от водните течения, водолубивите птици, лодки и риболовни принадлежности.

Въздействие: Видът е агресивен колонизатор. Конкурира и измества местните видове растения, като образува плътни обраствания и причинява намаляване на растителното и животинското разнообразие. Предизвиква химични, физични и структурни промени в екосистемите (има и алелопатичен ефект). Причинява социално-икономически щети (затлачване на канали, задръстване на отводнителни и напоителни системи, 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 на вида е чрез търговията, с последващо изпускане от декоративни водоеми. Пътищата на по-нататъшното му разпространяване са чрез пренасяне на вегетативни фрагменти от водните течения, водолюбивите птици, лодки и риболовни принадлежности.

Въздействие: Видът конкурира и измества местните видове растения, като образува плътни обраствания и причинява намаляване на растителното и животинското разнообразие. Предизвиква химични, физични и структурни промени в екосистемите (има и алелопатичен ефект). Причинява социално-икономически щети (затлачване на канали, задръстване на отводнителни и напоителни системи, 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, 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 коренично 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 бясък 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 върхната 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 накъсане 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 и пренасянето е възможно преднамерено, с намесата на човека, или непреднамерено – чрез случайно прикрепване по машини.

Въздействие: Отрицателното въздействие на миризливия змиарник 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.

***Microstegium vimineum* (Trin.) A. Camus**

Издънков микростегеиум
сем. *Poaceae* (Житни)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Язия (Китай, Индия, Япония, Непал, Малайзия, Корея, Тайланд, Тайван и Виетнам).

Разпространение в България: Видът не е установен в България.

Описание: Едногодишно тревисто растение. Стъблата лежащи или възходящи, до 1 m дълги. Листата тясно елиптични, около 8 пъти по-дълги отколкото широки (4–9 × 0,2–1,5 mm), с редки власинки по горната повърхност и почти голи по долната, средната жилка белезникава; влагалището с влакнест ръб; езичето късо, ципесто. Съцветието 1–3-делен клас (3–5 cm) от класчета, състоящи се от два цвята, от които само един е фертилен и носи къс осил (4–8 mm). Цв. VIII–X, пл. IX–XI. Размножава се със семена, от които поне някои са клейстогамни (образувани при самооплождане на все още неотворените цветове); образува семенна банка в почвата.

Местообитания: Влажни до свежи ливади, обработваеми земи, крайпътни канавки, горски насаждения с умерен до гъст склоп. **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водни басейни (**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*), **J5** Преобладаващо изкуствено създадени от човека водоеми и свързаните с тях структури (**J5** *Highly artificial man-made waters and associated structures*), **J6** Места на съхранение на отпадъци (**J6** *Waste deposits*), **Q** Влажни зони (**Q** *Wetlands*), **R2** Мезофилни пасища (**R2** *Mesic grasslands*), **R3** Сезонно влажни и влажни пасища (**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*), **T1** Широколистни листопадни гори (**T1** *Broadleaved deciduous forests*), **T3** Иглолистни гори (**T3** *Coniferous forests*), **T4** Линии от дървета, малки гори с антропогенен произход, наскоро изсечени гори, гори в начална фаза на сукцесия и издънкови гори (**T4** *Lines of trees, small anthropogenic forests, recently felled forest, early-stage forest and coppice*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Непреднамерено въвеждане чрез транспортиране на жизнеспособни семена, попаднали върху превозни средства и прикачен инвентар, с по-слаба вероятност – по дрехите и обувките на хората, с почвен субстрат или като замърсители в почвата, както и случайно попаднали в храна за птици или в състава на сено.

Въздействие: Видът се конкурира с местните видове растения (може да образува гъсти монокултури и да измести местните видове за 3–5 години). Предизвиква промени в структурата и състава на растителните 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: Основният път за навлизане е чрез изпускане от аквариуми и от декоративни водоеми. Попаднало в природната среда, растението бързо подивява. Части от растението лесно се откъсват и с помощта на водни течения, водолюбивы птици, селскостопанско, рекреационно или риболовно оборудване, лодки, кораби и други транспортни средства, се пренасят в други водоеми и формират нови популации..

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 едnodомно 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: Основният път за навлизане е чрез изпускане от аквариуми и от декоративни водоеми. Попаднало в природната среда, растението бързо подивява. Пътищата на по-нататъшното му разпространяване са чрез пренасяне на вегетативни фрагменти от водните течения, водолюбивите птици, моторизирани и немоторизирани плавателни съдове, риболовно оборудване и други свързани с водата машини.

Въздействие: Видът конкурира и измества местните видове растения. Предизвиква промени в структурата и функциите на екосистемите; промени в хидрологията. Причинява социално-икономически щети (затлачване на канали, възпрепятстване на транспорта, рекреационните и стопански дейности).

***Parthenium hysterophorus* L.**

Алергизиращ партениум
сем. Asteraceae (Сложноцветни)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Северна Америка (на север до южните части на САЩ) и Южна Америка. Случайно пренесен и подивял в повече от 30 страни в Австралия, Азия, Африка. От средиземноморските страни е установен в Египет и Израел, където има натурализирани

популации на вида. В Европа е установен като случайно растение в Белгия и Полша.

Разпространение в България: Видът не е установен в България.

Описание: Едногодишно, рядко двугодишно или кратко живеещо многогодишно растение, високо (10)30–120(250) cm. Листната петура яйцевидна до елиптична, 30–180 × 10–50(90) mm, веднъж до два пъти переста, рехаво до гъсто късо влакнеста по двете повърхности; крайните листни делчета ланцетни до линейни. Кошничките разположени в сложно, разперено метлицовидно съцветие. Обвивката паничковидна; външните обвивни листчета 5(6), ланцетно-елиптични; вътрешните 5(6), яйцевидни до закръглени. Цветовете бели, външните 5(6) цвята са женски, със закръглена, бъбрековидна или продълговата пластинка, дълга 0,3–1,0 mm; вътрешните са функционално мъжки, обикновено 12–30, по-рядко до 60. Плодосемката обратно яйцевидна, 1,5–2,0 (3,5) mm, с хвърчилка от делтовидни или яйцевидни люспи, дълги до 1 mm. Цв. и пл. IV–X. Размножава се със семена. Едно растение може да образува около 20 000 семена, запазващи жизнеността си за поне 4–6 години или повече. Младите растения може да започнат да цъфтят още на първия месец след поникването.

Местообитания: Среща се обикновено на места с естествено рядка или периодично нарушавана растителна покривка, като крайречни местообитания, сметища, прекомерно изпасани пасища, овощни градини, лозя, обработваеми земи, разсадници, градски тревни площи и паркове, горски сечища, край пътища и железопътни линии, край бреговете на канали. Подобни местообитания са широко застъпени на територията на България и са потенциално уязвими към инвазия на вида. Расте на всякакви типове почва, но най-добре се развива на плодородни, черноземни почви с неутрална или леко алкална реакция. Видът е добър колонизатор. **C3.5** Периодично наводнени брегове с пионерна и ефимерна растителност (**C3.5 Periodically inundated shores with pioneer and ephemeral vegetation**), **J1** Сгради на градове, селища и села (**J1 Buildings of cities, towns and villages**), **J2** Застояване с ниска плътност (**J2 Low density buildings**), **J3** Индустриални обекти на добивната промишленост (**J3 Extractive industrial sites**), **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**), **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**), **R16** Многогодишни тревни съобщества върху скелетни почви от Централна и Югоизточна Европа (**R16 Perennial rocky grassland of central and southeastern Europe**), **R21** Постоянни мезофилни пасища в равнините и планините (**R21 Mesic permanent pasture of lowlands and mountains**), **R22** Сенокосни ливади на ниска и средна надморска височина (**R22 Low and medium altitude hay meadow**), **R23** Планински сенокосни ливади (**R23 Mountain 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**), **S91** Умереноконтинентални крайречни храсталаци (**S91 Temperate riparian scrub**), **S93** Средиземноморски крайречни храсталаци (**S93 Mediterranean riparian scrub**), **V1** Обработваеми земи и градини (**V1 Arable land and market gardens**), **V2** Култивирани площи градини и паркове (**V2 Cultivated areas of gardens and parks**), **V3** Изкуствени пасища, доминирани от тревиста растителност (**V3 Artificial grasslands and herb-dominated habitats**), **V5** Храстови плантации (**V5 Shrub plantations**), **V6** Дървестни местообитания създадени от човека (**V6 Tree dominated man-made habitats**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Прикрепване към употребявани селскостопански машини, моторни превозни средства; като примес в замърсени зърнени култури и други семена или в тревни семенни смеси; като примес в почвата при търговия с декоративни растения; прикрепване към облеклото, обувките и багажа на туристи. В локален мащаб семената се разпространяват и чрез диви и селскостопански животни, течащи води, преместване на замърсена със семена почва от едно място на друго, силни ветрове.

Въздействие: Видът конкурира местните видове растения. Предизвиква химични, физични и структурни промени в екосистемите (оказва алелопатичен ефект върху околните видове). Причинява социално-икономически щети (плевел е в редица селскостопански култури, гостоприемник е на вредители и заболявания и намалява добивите или влошава качеството на реколтата). При консумация в големи количества видът е токсичен за домашните животни и може да доведе до

отравяния. Създава рискове за човешкото здраве (предизвиква силна алергична реакция и причинява заболявания при много хора при директен контакт с растенията или от носения във въздуха полен). Видът може да бъде използван като сидерат (зелен тор), за компостиране и като биохербицид. В някои страни партениумът се употребява като лечебно растение в народната медицина, като зелен тор, за компостиране и като биохербицид.

***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 тънки (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 сночета 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 дюни 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: Видът е колонизирал широки райони, заради умишленото му въвеждане с декоративна цел. Семената се разпространяват от превозни средства, машини, оборудване и животни.

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

***Persicaria perfoliata* (L.) H. Gross**

Пробитолистно пипериче

сем. *Polygonaceae* (Лападови)

Произход и общо разпространение: Видът произхожда от Източна Азия. Пренесен и подивял в Западна Азия (Турция) и Северна Америка. В Нова Зеландия е пренесен в миналото, но е бил своевременно унищожен.

Разпространение в България: Видът не е установен в България.

Описание: Едногодишно лиановидно сивкавозелено растение. Стъблата дълги 1–2(7) m, голи, обикновено сивкавозелени. Охреите плоски, дисковидни или широко фуниевидни, обхващащи стъблото, голи. Листата с дълги 4,5–8,0 cm дръжки, петурата триъгълна, 4–7 × 4,5–9,0 cm, целокрайна, с отсечена или плитко сърцевидна основа и заострен до източен връх, гола. Съцветието класовидно, рядко почти главесто, с 10–15 цвята, разположено по върховете на клонките или в пазвите на горните листа. Цветовете малки, разположени в сночета по 1–3; околоцветникът зеленикавобял, рядко розовеещ, гол, възмесест, ставащ месест при плода. Тичинките 8, със свободни дръжки; прашниците розови, яйцевидни. Плодовете червеникави, сини или сивкавочерни, кълбовидни, 3–4 mm в диаметър, гладки, лъскави, всеки с по едно твърдо семе. Стъблата, листните дръжки, съцветните дръжки и главните жилки отдолу на листата с извити назад бодли. Цв. VI–VIII, пл. VII–X. Видът е самоопрашващ се. Едно растение може да образува около 7–40(100) семена годишно. Семената покълват през следващата пролет. В почвата запазват кълняемостта си за поне три години.

Местообитания: *Предпочита отворени пространства, но расте и на полусянка в покрайнините на гори. Предпочита места с висока почвена влажност, но расте и на по-сухи почви – по бреговете на потоци и реки, пасища, покрайнините на гори, край пътища и железопътни линии и по други места с частично нарушена растителна покривка. Подобни местообитания са широко застъпени на територията на България и са потенциално уязвими към инвазия на вида.* **C2** Повърхностни течащи води (**C2** *Surface running waters*), **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водоеми (**C3** *Littoral zone of inland surface waterbodies*), **C3.2** Съобщества на тръстици и други високи хелофити в периферията на водоемите (**C3.2** *Water fringing reedbeds and tall helophytes other than canes*), **T43** Наскоро изсечени територии (**T43** *Recently felled areas*), **V15** Необработени, угарни или наскоро изоставени обработваеми земи (**V15** *Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land*), **V3** Изкуствени пасища, доминирани от тревиста растителност (**V3** *Artificial grasslands and herb-dominated habitats*), **V23** Наскоро изоставени градински площи (**V23** *Recently abandoned garden areas*), **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*), **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*).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основен път за въвеждане на вида върху нови територии е случайното пренасяне на семената му като примес към почвения субстрат на растения, транспортирани в контейнери, или към семена на други растения, които са обект на търговия. Възможно е и транспортиране на вида с баластни води на кораби. Разпространението става чрез разнасяне на семената от птици и други животни, от течащи води след обилни дъждове или от водата в потоци, реки и канали, чрез случайно полепване по обувките и дрехите на хората или по гумите на автомобили и техника за поддръжка на крайпътните участъци, при преместване и депозиране на друго място на остатъци от надземните части на вида, съдържащи жизнеспособни семена.

Въздействие: Видът конкурира местните видове растения. Осъществява химични, физични и структурни промени в екосистемите. Причинява социално-икономически щети. Пиперичето расте по-бързо от повечето местни видове, прикрепва се и се катери по тях, покривайки ги плътно и променяйки структурата и облика на растителните съобщества при масово развитие. Видът се използва в китайската народна медицина.

***Pueraria montana* (Lour.) Merr. var. *lobata* (Willd.) Sanjappa & Pradeep**

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 – Северна и Южна Америка, Африка, Европа, Океания, предимно в тропичните райони.

Разпространение в България: Видът не е установен 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 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. Листата обикновено триделни, като връхният дял е широко яйцевиден, 7–15(20) × 5–12(18) cm, дълго заострен на върха, страничните дялове обратояйцевидни, по-дребни, всичките дялове с прилегнали жълтеникави власинки, които са по-гъсти по долната повърхност. Съцветията гроздовидни, 15–30 cm дълги. Цветовете събрани 2–3 във възли. Венчето пурпурно до синьо; флагчето обратно яйцевидно, дълго 8–12 mm; крилцата са дъговидно извити, почти равни по дължина и малко по-тесни от ладийката; ладийката дъговидно извита и продълговата. Плодът боб, 5–9 × 0,8–1,1 cm, удължено елиптически, плосък, със златистокафяви власинки. Семената 3–9 в плод, плоски, яйцевидни, червеникавокафяви, с мозайка от черни петънца. Цв. VII–X, пл. IX–XI. Размножава се предимно вегетативно (стъблата се вкореняват във възлите при контакт с почвата), сравнително ограничено и със семена.

Местообитания: Среща се в гори, в създадени от човека горски насаждения, край реки, канали, пътища и железопътни линии, в покрайнините на обработваеми площи, в изоставени обработваеми земи, край селища. Расте на разнообразни почви, но не понася преовлажнени или със силно алкална реакция почви. **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** Високотравие 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. Впоследствие създадените находища се разрастват самостоятелно в значителна степен и видът проявява силно инвазивен характер. Възможно е и случайно разпространяване чрез семена, които са попаднали в почвата на други растения, пренасяни в контейнери или с коренова бала, както и при транспортиране на почва, съдържаща семена на вида.

Въздействие: Видът се отличава с изключителни бързи темпове на растеж, конкурира местните видове, прикрепва се, лишава ги от светлина и ги убива. Предизвиква структурата и облика на растителните съобщества при масово развитие (обогатява почвата с азот). Причинява социално-икономически щети (расте като плевел в трайни култури и горски насаждения; затруднява движението на хора и животни, катери се по сгради). От друга страна, кудзу се използва като хранително, декоративно и фуражно растение, както и за контрол на почвената ерозия. Употребява се и като лечебно растение в народната медицина, както и като зелен тор за обогатяване на почвата с азот.

ЖИВОТНИ

Безгръбначни животни

Arthurdendyus triangulatus (Dendy, 1894) Jones & Gerard (1999) Новозеландски плосък червей

Произход и общо разпространение: Нова Зеландия. Понастоящем се среща във Великобритания, Република Ирландия и Фарьорските острови, където се смята за инвазивен вид.

Разпространение в България: Не е съобщаван за България.

Описание: Сухоzemна хищна планария.

Местообитания: Среща се в почвени местообитания, предпочита хладни и влажни условия, като градини, разсадници, земеделски земи, тревисти местообитания, урбанизирани местообитания (домашни градини/стопанства). Обикновено се намира под камъни, стари дървета и други растителни остатъци върху почвената повърхност, както и в почвата (Murchie, Weidema 2013).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Счита се, че видът е непреднамерено въведен в Северна Ирландия от Нова Зеландия с луковици на нарциси (Willis, Edwards 1977), но Blackshaw, Stewart (1992) смятат, че търговията с рози е по-вероятна. Смята се, че може да е бил транспортиран до Фарьорските острови с картофи от Шотландия. (Murchie 2010, Sluys 2016).

Основният път за въвеждане на вида, както и на останалите чужди видове плоски червеи е замърсен растителен материал за разсадници и особено растенията, пренасяни с контейнерни растения със среда за отглеждане. (Álvarez-Présas et al. 2014, Blackshaw, Stewart 1992, Sluys 2016). Съгласно ЕРРО растенията за засаждане (разсадници) представляват по-голям риск за въвеждане на вредители, отколкото други стоки поради повишената вероятност за оцеляване на вредителите върху растителен и почвен материал, последващото разпространение на расенията в търговската мрежа и разнообразния произход на търгуваните растения.

Видът може да бъде пренесен и чрез транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда. Веднъж установили се в градините, те самостоятелно се разпространяват в съседните земеделски земи (Murchie 2010, Sluys 2016).

Въздействие: Значително намалява популациите на дъждовните червеи от сем. Lumbricidae и най-вече на *Lumbricus terrestris*, като по този начин въздейства отрицателно върху предоставяните от него продоволствени и регулиращи екосистемни услуги: рециклиране на хранителните вещества, поддържане на почвеното плодородие, аериране и дренаж на почвата и осигуряване на храна за местните диви животни (Murchie, Weidema 2013).

Видът е хищник, който може да наруши функционирането на екосистемите, като се храни с местна почвена фауна. Няколко проучвания показват намаляване на биологичното разнообразие и плътността на земните червеи след въвеждането на *A. triangulatus* (Blackshaw 1989, Blackshaw 1990, Blackshaw, Stewart 1992, Blackshaw 1995, Murchie, Gordon 2013). Видът може да намали биомасата на земните червеи с 20% в пасищата, което води до намаляване на добива на трева със 7% (Murchie, Justine 2021).

Новозеландският плосък червей е пример за индиректен вредител по растенията, който не се храни с растения, но оказва влияние върху производството на земеделски култури, унищожавайки земните червеи, които допринасят за подобряване на качеството на почвата (Murchie 2010, Sluys 2016).

Видът е категоризиран за индиректен вредител по растенията. Два стандарта на ЕРРО са свързани с изисванията за внос и фитосанитарните инспекции за наличието на *A. triangulatus*:

- РМ 1/3 (1) „Изисквания за внос по отношение на *Arthurdendyus triangulatus*“
- РМ 1/4 (1) „Инспекция на разсадници, изключване и третиране срещу *Arthurdendyus triangulatus*“.

***Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards, 1853**

Китайски мъхнат крив рак

Произход и общо разпространение: Видът произхожда от Източна и Югоизточна Азия, като навлиза до около 1000–1500 км в реките (Peters 1933, Gollasch 2011). Установен е в Гренландия, Канада и САЩ. Първите екземпляри от *E. sinensis* в Европа, са установени в Германия през 1912 г. Предполага се, че са пренесени с баластните води от корабите като планктонни ларви. Първите екземпляри в северозападната част на Черно море (възрастни форми около 200 г) са намерени през 2001–2002 г. (Makarov 2004).

Разпространение в България: В българския сектор на р. Дунав са установени 2 екземпляра. Първият от тях е намерен при Тутракан (436 р. км) през 2005 г., а вторият екземпляр е намерен през 2012 г. в р. Дунав около с. Ботево, близо до Видин (Trichkova et al. 2017b).

Описание: Главогръдът на китайския мъхнат крив рак е почти квадратен като в задната си част е позаоблен, а в средата на предната има вдлъбване. Гръбно има слабо скулптуриране. Челната, околоочната и прилежащата ѝ области са снабдени с масивни шипове. Първият чифт гръдни крака (особено масивната част на щипките) са покрити с тъмни фини власинки, които им придават специфичен изглед (наподобяват пухкави ръкавици с отрязани пръсти) и са свързани с името на рака – мъхнат крив рак. Техните средни членчета имат от вътрешната страна добре развити шипове. Останалите 4 чифта гръдни крака са дълги, средните членчета са снабдени с власинки, а в предната крайна част на първите средни членчета има добре развит шип. Женските раци имат широк корем с U-образна форма, докато при мъжките коремът е тесен с V-образна форма. Окраската е хомогенна, светлокафява като на коремната страна е значително по-светла. Размерите, които достига вида (общо над 400 мм, вкл. ширина на главогръда – до 100 мм и дължина на краката) го определят като най-едрия крив рак в българската фауна.

Китайският мъхнат крив рак прекарва по-голямата част от живота си в сладки или бракични води, но за размножаването и за развитието на някои от ларвните стадии се нуждае от солена морска вода. През първите години от живота си младите раци живеят в сладки води, в горните течения на реки, вливащи се в океани или морета. Достигайки 4–5 годишна възраст, в края на лятото, раците мигрират от горните течения на реките към техните устия и моретата. По време на миграцията те достигат полова зрялост. При тези миграции раците могат да изминават до 12 км на денонощие като при наличие на препятствия излизат на сушата и се придвижват по нея. В края на есента, в бракични води се извършва оплождането и става отлагането на яйцата върху корема на женските. Оплодените женски навлизат на по-голяма дълбочина в моретата и океаните където в продължение на 4–5 месеца протича ембрионалното развитие на яйцата. През пролетта от яйцата се развиват ларви, които в продължение на 1–2 месеца водят планктонен начин на живот. През това време те претърпяват метаморфоза и преминават през поредица от ларвни стадии, адаптирани към различна соленост на водата. След приключване на метаморфозата през лятото младите раци мигрират срещу течението на реките със скорост до 1–1,5 км на денонощие. Те достигат горните им течения където нарастват и цикълът се повтаря. Китайският мъхнат крив рак се размножава един път в живота си. След приключване на размножителния период и развитието на ларвите възрастните умират. Отличава се с много висока плодовитост като в зависимост от големината на женските броят на отложените яйца варира от 250 000 до 1 000 000. Видът е всеяден с широк хранителен спектър – мъртва органична материя, червеи, миди, охлюви, дребни ракообразни, риби и др. (Anger 1991, Veilleux, de Lafontaine 2007, Gollasch 2011, Тричкова и кол. 2017).

Местообитания: Видът е характерен с това, че през различните стадии от своето развитие се среща в различни типове местообитания (солени и сладки води), както и с това, че извършва далечни миграции. Може да бъде намерен в моретата и океаните при високо съдържание на соли във водата (възрастни индивиди), в бракични води в естуарите и устията на реките (възрастни индивиди и ларви), както и в сладководни водоеми с ниско съдържание на соли – горните течения на големи реки и крайречни езера (млади и възрастни индивиди). Дълбае дълбоки дупки по бреговете на водоемите (Anger 1991, Rudnick et al. 2000, Veilleux, de Lafontaine 2007, Gollasch 2011, Trichkova et al. 2017b).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Предполага се, че в Европа видът е пренесен като планктонни ларви няколко пъти с баластни води на корабите. Възможно е да са внесени и възрастни екземпляри за аквариуми или консумация (Peters 1933, Marquard 1926). В рамките на Европа също е възможен активен пренос на вида от една страна в друга с баластни води на корабите. Има съобщения

и за случайни пренасяния заедно с живи миди за целите на аквакултура (Herborg et al. 2005). Основен път за въвеждане на китайския мъхнат крив рак на територията на България е р. Дунав и нейните притоци (Trichkova et al. 2017b).

Въздействие: Видът е всеяден, еврибионтен и масовото му развитие влияе неблагоприятно върху местните сладководни и бракични съобщества и екосистеми. Освен това, тъй като е хищник, напада стръвта и рибите в мрежите, увреждайки риболовните съоръжения и по този начин нанася щети върху любителския и стопанския риболов. С изравнянето на дупки дестабилизира бреговете на водоемите и причинява ерозия. При голяма численост запушва водоподаващите съоръжения и разрушава хидротехническите структури (Rudnick et al. 2000, 2005, Veilleux, de Lafontaine 2007, Gilbey et al. 2008, Gollasch 2011, Тричкова и кол. 2017).

***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: Американският шипобузест рак 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 см или повече. 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 покъси 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 линейно 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) (Тричкова и кол. 2017).

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 (Bramard et al. 2006). Транспортът на замърсени стоки (замърсена храна и жива стръв) е потенциален път за въвеждане и разпространяване на вида в страната.

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, Pöckl 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 (Тричкова и кол. 2017).

***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, срещащ 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, Хърватия, 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 (Тричкова и кол. 2017).

Описание: Сигналният рак има сравнително големи размери, като женските 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 по-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: отсъствие на шипове и гладка 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 сигналният рак е около 20 години. Достига полова зрялост на втората или третата година, при обща дължина на тялото 60–90 мм. Мъжките индивиди 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 линейно често (до 11 пъти). На 3–4 годишна възраст линейното 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 (Тричкова и кол. 2017).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Транспортът на замърсени стоки (замърсена храна и жива стръв) е потенциален път за въвеждане и разпространяване на вида в България.

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, Тричкова и кол. 2017).

***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 (Тричкова и кол. 2017).

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 маслинозелени 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 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 линейат 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 размножават 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, Pöckl 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 (Тричкова и кол. 2017).

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. Транспортът на замърсени стоки (замърсена храна и жива стръв) е потенциален път за въвеждане и разпространяване на вида в България.

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 унищожава посевите (най-вече в оризовите полета) (Gherardi, Barbaresi 2000, Füreder et al. 2006, Holdich et al. 2006, 2009, Gherardi 2013, Kozák et al. 2015, Тричкова и кол. 2017).

***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 (Тричкова и кол. 2017).

Описание: Американският мраморен прав рак има сравнително малки размери, като общата дължина на тялото 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 укрытия и спират да се хранят. След второто си линееене 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 укрытия, 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, 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 богата водна растителност (Тричкова и кол. 2017).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Мраморният прав рак е един от най-широко разпространените раци в акваристиката в Европа и Северна Америка (Chucholl 2013) и вероятно това е основният път за неговото въвеждане и разпространяване в нови страни. Транспортът на замърсени стоки (замърсена храна и жива стръв) е потенциален път за въвеждане и разпространяване на вида в България.

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 рачата чума и в същото време е устойчив на това заболяване, което е летално за местните видове прави раци. (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, Тричкова и кол. 2017).

***Vespa velutina nigrithorax* de Buysson, 1905**

Азиатски стършел

Произход и общо разпространение: Азия.

Разпространение в България: Видът все още не е установен в България (Тричкова и кол. 2017).

Описание: Дължината на тялото е до 25 мм, на царицата – до 30 мм. Отличава се с черна глава и оранжево-жълто лице. Гърдите са черно-кафяви. Сегментите на корема са кафяви, разделени с тесни жълти пръстени като единствено четвъртият сегмент е почти изцяло жълто-оранжев. Краката са кафяви с жълти стъпала. Няма забележими морфологични разлики между половите и стерилните женски (работнички). Царицата може да бъде разпозната по раздутия корем и повредените крила в края на сезона. Мъжките са подобни на женските по цвят и размер, но имат по-дълги антени.

Развива едно поколение годишно. В умерените ширини през пролетта една презимувала оплодена женска (царица) сама построява малко гнездо от мъртва дървесина в добре защитени места (цепнатини на стени, хралупи в дървета и др.). Гнездото е малко, съдържа 30–40 клетки и достига до размер на тенис топка. В това гнездо се отглежда първата група работнички, които имагинират след 30–40 дни. След построяването на гнездото задълженията на царицата се ограничават до снасянето на яйца, а работничките поемат грижата за събирането на храна и разширяването на гнездото. С увеличаването на броя на работничките рязко се увеличава и размера на гнездото, което може да достигне до 75 см на дължина. В края на лятото колонията достига максималния си размер от 1000

работнички и стотици до хиляди полови екземпляри (нови царици и мъжки). След имагинирането си половите екземпляри напускат гнездото, копулират в короната на дървото, след което мъжките умират. Оплодените женски презимуват поединично или на групи под кората на дърветата или под камъни. Стършелът е хищник по широк спектър от насекоми като напада дори дребни бозайници. Около 59% от жертвите са ципокрили, (предимно пчели), 32% са мухи и 9% са други насекоми (Тричкова и кол. 2017).

Местообитания: Предпочита места в близост до водни източници. Основната част от гнездата (90%) се изграждат в короната на дърветата и са разположени на височина повече от 10 м. Предпочитани видове за построяване на гнездата са дъб, топола, акация и иглолистни дървета (Тричкова и кол. 2017).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основният потенциален път за въвеждане на вида в България чрез транспорт е търговията с дървен материал. Има известна вероятност видът да бъде въведен чрез транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда/субстрат или като замърсител на хранителни продукти (внос на грозде и други плодове). Малко вероятно е въвеждането на вида чрез замърсен растителен материал за разсадници (почва) и като случайно попаднал организъм в товарни контейнери/товари и превозни средства.

Въздействие: Механизмите за отрицателно въздействие на азиатския стършел са няколко: 1) хищничество – видът е хищник по широк спектър от насекоми. В Азия се счита за опасен хищник по азиатската и европейската медоносни пчели, с което нанася значителни щети на пчеларството; 2) конкуренция – пренасянето на стършела в Южна Корея е довело до значително намаляване на числеността на популациите на два местни вида оси; 3) нарушаване на процесите на опрашване на растенията – намаляването на числеността на медоносната пчела и други видове диви опрашители може сериозно да наруши опрашването на растенията, което да доведе до намаляване на добивите от някои земеделски култури; 4) стършелите могат да окажат неблагоприятно въздействие върху развлекателните дейности и да причинят здравни проблеми при ухапване (Тричкова и кол. 2017).

***Solenopsis geminata* (Fabricius, 1804)**

Тропическа огнена мравка

Произход и общо разпространение: Видът произхожда от Южна Америка и южната част на Северна Америка; разпространен е в Северна Америка, Южна Азия, Австралия, Океания, Африка. За Европа еднократни регистрации са получени от Кипър, Гърция, Йонийски острови, 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 проподоума 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. Младите индивиди много трудно се разграничават от младите на сродните видове огнени мравки. Големите работнички обаче имат няколко характерни отличителни белега, които ги правят лесни за разпознаване: (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 червената огнена мравка *S. invicta*.

Тропическата огнена мравка често се превръща в един от доминиращите видове мравки. Храни се с членестоноги, като кърлежи, гъсеници и бръмбари. Видът е свързан със смучещи насекоми (листни въшки, цикади и други Homoptera), като се храни 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 транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда; замърсен растителен материал за разсадници; превозни средства; контейнери и насипни товари; замърсители на хранителни продукти; машини/оборудване; и органичен опаковъчен материал.

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

Solenopsis invicta Buren, 1972

Червена огнена мравка

Произход и общо разпространение: Видът произхожда от Южна Америка. Разпространен е в Северна Америка, Южна Азия, Австралия, Африка. Червената огнена мравка е споменат еднократно за Европа, единствено за Нидерландия от фитосанитарните им власти, като няма данни за разпространението му в страната.

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

Описание: Мравките работнички са без крила, тъмно червеникаво-кафяви с черни коремчета, с дължина на тялото от 1,5 до 5,0 мм. Работничките са полиморфни. Първите работнички в новата колония са по-малки от тези на по-късните поколения. Цариците са силно изменчиви по цвят, с челна ивица, понякога слаба; постпетиолусът обикновено е напълно скулптуриран, само в най-крайния ръб липсват бразди. Мъжките са тъмни, като главата им е напълно гранулирана, шагрена; 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 човека: 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, голф игрища. Гнездата се срещат на слънчеви открити места и особено често в нарушена и напоявана почва.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Видът може да бъде въведен и да се разпространи чрез транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда; замърсен растителен материал за разсадници; превозни средства; контейнери и насипни товари; машини/оборудване; и органичен опаковъчен материал.

Въздействие: Червената огнена мравка 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.

Solenopsis richteri (Forel, 1909)

Черна огнена мравка

Произход и общо разпространение: Видът произхожда от Южна Америка. Разпространен е в Северна Америка, Южна Азия, Австралия и Африка. В Европа засега няма данни за присъствието му.

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

Описание: Работничките са без крила и са тъмно червеникаво-кафяви до преобладаващо черни, с размер от 1,5–5,0 мм. Те са полиморфни, с големи, средни и дребни касти, като големите са най-полезни при идентифицирането. Кръстът е от 2 сегмента, антените са с по 10 членчета, като клубът на върха е от 2 сегмента. Нямат шипове на проподоума. Имат дълги космици, излизащи от средата на клипеуса. Видът се счита за всеяден – храни се със семена, дребни безгръбначни животни и медена роса.

Местообитания: Предпочита обработваеми/селскостопански земи, гори, овощни градини, насаждения, пасища, нарушени територии, промишлени зони, крайпътни участъци.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Видът може да бъде въведен и да се разпространи чрез транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда; замърсен растителен материал за

разсадници; превозни средства; контейнери и насипни товари; машини/оборудване; и органичен опаковъчен материал.

Въздействие: Колониите на черната огнена мравка обикновено се намират на открити площи, свързани с някакъв вид безпокойство, например тревни площи, пасища, крайпътни площи и около магистрали, спортни игрища, училищни площадки и др. При безпокойство на гнездата, защитната реакция от мравките работнички е бърза, те се катерят по вертикални обекти в големи количества, за да хапят и жилият.

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

Малка огнена мравка

Произход и общо разпространение: Произхожда от Южна Америка; разпространен 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 е установен в природата 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. Цветът на тялото е от светлокафяв до златистокафяв, коремчето често е по-тъмно. Кръстчето между гръдния дял и корема има два сегмента. Петиолусът е „подобен 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. Пропедеумът има дълги и остри пропедеални шипове. Тялото е оскъдно покрито с дълги, изправени косми. Видът е генералист в хранителните си предпочитания (безгръбначни животни, 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 транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда; замърсен растителен материал за разсадници; превозни средства; контейнери и насипни товари; замърсители на хранителни продукти; машини/оборудване; и органичен опаковъчен материал.

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.

Гръбначни животни

Риб

***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 (Bănărescu 1999, Gozlan et al. 2010). В Европа за първи път видът е пренесен в Румъния през 1961 г. със зарибителен материал от бял амур

(*Stenopharyngodon idella*), произхождащ от средното течение на р. Яндзъ. Първоначално псевдоразбората е въведена в рибовъдно стопанство около Букурещ, откъдето по-късно успява да се саморазсели в други водоеми. По-късно видът е пренесен и в Русия и Украйна със зарибителен материал от толстолоб (*Hypophthalmichthys* spp.) от р. Амур. От тези места за сравнително кратко време псевдоразбората колонизира по-голямата част от Европа, като в момента видът е разпространен почти навсякъде в Европа, част от Западна Азия и северна Африка, и продължава да разширява инвазивния си ареал (Kottelat, Freyhof 2007).

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 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 създава 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. Видът се храни основно със зоопланктон и рядко с дребни дънни бязгръбначни животни и детрит (Bănărescu 1999, Стефанов, Тричкова 2017).

Местообитания: Видът е най-многочислен в стоящи води, като язовири, рибовъдни стопанства и кариерни 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 (Стефанов, Тричкова 2017).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Предполага се, че видът първоначално е внесен в България със зарибителен материал от растителноядни риби (*Hypophthalmichthys molitrix*, *H. nobilis*, *Stenopharyngodon idella*), произхождащ от реките Яндзъ и Амур. За това свидетелства и първото му появяване в България през 1975 г. в Държавното рибовъдно стопанство при с. Мечка, Русенско (Маринов 1979). Почти по същото време псевдоразбората е установена и в блатото при с. Малък Преславец и в р. Дунав при с. Кривина, Русенско (Манолов, Сивков 1977). Има данни и за зарибяване на р. Дунав с азиатски шаранови риби от рибовъдните стопанства в Румъния, където видът вече се е срещал. По сведения на местни рибари и в двата водоема – рибовъдното стопанство при с. Мечка и блатото при с. Малък Преславец псевдоразбората се е появила през 1969–1970 г., но с много по-висока численост в рибовъдното стопанство (Манолов, Сивков 1977, Стефанов, Тричкова 2017), което е показателно за значението на този път за въвеждането на вида в страната.

Със зарибителен материал от Държавното рибовъдно стопанство при с. Мечка, а вероятно и от други рибовъдни стопанства, псевдоразбората започва да се разпространява във вътрешните водоеми в страната, първоначално предимно в Северна България – водоеми в Ломско, Софийско и Пловдивско. За около 20 години след първото му установяване, видът вече е колонизирал водоеми в цялата страна (Janković, Karapetkova 1992, Тричкова и кол. 2017).

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 на 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 *Leucaspis 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 мм, максимум около 650 мм. 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. Има 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 ананалната 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).

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 температура 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 на вида в прилежащите стоящи водоеми (ез. Сребърна, Малък Преславец), както и в рибностопанските обекти и язовири, където видът е въведен преднамерено (нерагламентирано) или случайно, личинки или млади екземпляри могат да бъдат въведени или разпространени чрез транспорт (зарибителен материал, риболовни уреди, мрежи и др.) в други водоеми на страната.

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 като декоративна риба от любители акваристи. Предполага се, че е пренесен и несъзнателно със зарибителен материал от азиатски шаранови риби (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, Polačik 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.

Видът съзрява полово на 1–3 години. Размножава се в периода май – юли. Женските хвърлят хайвера си порционнно. 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, Тричкова и кол. 2017).

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, Froese, Pauly 2023, Тричкова и кол. 2017).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Предполага се, че един от пътищата за въвеждане на китайския поспаланко в Европа е непреднамерено чрез транспорт на зарибителен материал от азиатски шаранови риби (Reshetnikov 2010). Вероятно видът се разпространява по този път и в рамките на континента. В България, след като вече е навлязъл и образувал стабилни популации в крайдунавските водоеми, китайският поспаланко може лесно да бъде пренесен във вътрешните водоеми с помощта на човека чрез транспорт – с други риби, риболовни уреди и др. (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 с помощта на човека чрез транспорт – със зарибителен материал, други риби, риболовно оборудване и др.

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 карьерни 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 маслинозелено с оранжеви, зелени, жълти или сини петна по тялото, като цветовете са по-ярки при размножаващите се мъжки. 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 текущи 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: Тъй като в България видът е широко разпространен, той лесно може да бъде пренесен от един водоем в друг с помощта на човека чрез транспорт – със зарибителен материал, други риби, риболовно оборудване и др. Установено е, че един от основните пътища за въвеждане и разпространяване на слънчевата риба във водоемите в района на гр. София е непреднамереното въвеждане със зарибителен материал и аквакултури (Никова 2023).

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. 2016, 2017, Stoyanov et al. 2017).

Птици

Corvus splendens Vieillot, 1817

Индийска врана

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на индийската врана се намира главно в Южна Азия, но вследствие на човешката дейност видът е въведен на редица места по света, включително и Европа (главно в западните части на континента, но размножаваща се колония на континента е налична към момента само в Холандия). Повечето от находищата на индийската врана се намират в тропиците и субтропиците, но съществуват колонии на вида и в умерената зона (del Hoyo et al., 2009, Ryall 2016).

Разпространение в България: Засега индийската врана не е регистрирана в България (Ivanov et al. 2015).

Описание: Средна по големина вранова птица със стройно телосложение, сравнително дълги крака, едър клон и доста изправено чело. Има предимно черно оперение, като вратът, главата странично и гърдите са сиви.

Силно адаптивен вид по отношение на населяваните местообитания, винаги в близост до човека. Има силно разтеглен размножителен сезон в различните места по света, където е въведен (Ryall 2016). Вследствие взети мерки за контрол върху неместна популация (Ейлат, Израел) на следващия сезон птиците реагирани с преместване на гнездовата концентрация на 8 км и с гнездене на по-голяма височина по дърветата (Yosef, Weiss, unpubl. abstract).

Местообитания: Тя е облигатно съжителстващ с човека вид и се среща в най-разнообразни типове селища – от големи градски паркове, през жп гари и бедни квартали до крайбрежни селца, основно в равнинни райони. В търсене на храна посещава обаче и разположени в близост земеделски земи, морски крайбрежия, естуари и големи реки (del Hoyo et al. 2009, Ryall 2016).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основно посредством корабния транспорт видът е въведен в крайбрежните райони на множество места по света.

Въздействие: Концентрациите, които индийската врана формира за нощувка (понякога от хиляди индивиди) могат да са източник на звуково и фекално замърсяване (Brook et al. 2003, Cramp et al. 1980, Jennings 1992). Поведението на хранене по сметища и в жилищни квартали носи риск за здравето на хората и домашните животни – индийската врана се съобщава като носител на различни патогени (*Salmonella*, *Escherichia coli*, *Campylobacter*, болестта Нюкасъл) и като потенциален резервоар на западнонилската треска (Ganapathy et al. 2007, Jennings 1992, Nyári et al. 2006). Въпреки че индийската врана се храни основно с боклуци от хората и сгазени по пътищата животни (Ryall 2016), в изконния ареал на вида е отбелязано негативно въздействие върху редица селскостопански култури, които присъстват и в Европа – пшеница, овес, царевича, слънчоглед, овощни дръвчета

(Bhardwaj 1991, Cramp et al. 1980, Dhindsa et al. 1991, Khan 2003, Long 1981). Регистрирано е и хранене с дребни домашни животни и любимци (Cramp 1994, Puttoo, Archer 2004). Все пак влиянието на вида върху стопански култури и домашни животни е ограничено, предвид неговите местообитания преимуществено в градски и крайградски райони (Ryall 2016). През гнездовия период са отбелязвани атаки от страна на враните срещу хора в периметъра на гнездата им (Yosef, Weiss, unpubl. abstract).

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

Обикновена майна

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида обхваща Централна, Южна и Югоизточна Азия, но видът е въведен 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 използва или търси 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 чрез транспорт (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 биоразнообразието (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).

***Pycnonotus 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 чрез транспорт; ограничени данни за това съществуват за Тихоокеанския регион (Hart et al. 2020).

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).

Приложение 5. Източници на информация

Стратегически документи, програми, политики

- 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 Картажена по отношение на биологичната безопасност (2003 г.) <https://www.cbd.int/>
- CBD 2014a. 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 2014b. 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/>
- IPPC 1997. Международна конвенция по растителна защита. Нов ревизиран текст, одобрен с Резолюция 12/97 от Конференцията на Международната организация по прехрана и земеделие на нейната 29-а сесия, ноември 1997 година. ОВ L 267, 14.8.2004, р. 41–53. Специално българско издание: глава 11 том 036 стр. 64–76. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:22004A0814\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:22004A0814(01))
- Конвенция на Организацията на обединените нации (ООН) по морско право (1982 г.). https://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf
- BWMC/ИМО 2017. Международна конвенция за контрол и управление на корабните баластни води и седименти / International Convention for the Control and Management of Ships’ Ballast Water and Sediments (BWMC), приета от Международната морска организация / International Maritime Organization (IMO) през 2004 г., в сила от 2017 г. <https://www.marad.bg/bg/node/2433>
- IUCN 2023. Global Species Action Plan (GSAP): 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 (GSIAS). 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/>
- Европейски зелен пакт / The European Green Deal. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_bg
- 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>
- Стратегия на ЕС „От фермата до трапезата“ / EU Strategy ‘From Farm to Fork’. <https://www.consilium.europa.eu/bg/policies/from-farm-to-fork/>
- 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>
- Общата политика в областта на рибарството (ОПОР) / The common fisheries policy. <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/bg/sheet/114/the-common-fisheries-policy-origins-and-development>
- Общата селскостопанска политика (ОСП) / The common agricultural policy 2023–2027 г.. https://agriculture.ec.europa.eu/common-agricultural-policy/cap-overview/cap-glance_bg
- 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/>
- Национална стратегия за развитие на горския сектор в Република България за периода до 2030 г. (проект на Решение на МС от 11.11.2022 г.). Портал за обществени консултации <https://www.strategy.bg/PublicConsultations/View.aspx?lang=bg-BG&Id=7235>
- Морска стратегия на Република България 2022–2027 г. (Морска стратегия за опазване на околната среда в морските води). МОСВ (проект). <https://www.moew.government.bg/bg/vodi/morski-vodi/morska-strategiya-na-republika-bulgariya/morska-strategiya-na-republika-bulgariya-2022-2027-g/>

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 2000/60/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 23 октомври 2000 година за установяване на рамка за действията на Общността в областта на политиката за водите (Рамкова директива за водите, РДВ). ОВ L 327, 22.12.2000, п. 1–73. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32000L0060>
- Директива 2008/56/ЕО на европейския парламент и на съвета от 17 юни 2008 година за създаване на рамка за действие на Общността в областта на политиката за морска среда (Рамкова директива за морска стратегия, РДМС). ОВ L 164, 25.6.2008, п. 19–40. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX%3A32008L0056>
- 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>
- Регламент (ЕС) 2016/2031 на Европейския парламент и на Съвета от 26 октомври 2016 година за защитните мерки срещу вредителите по растенията, за изменение на регламенти (ЕС) № 228/2013, (ЕС) № 652/2014 и (ЕС) № 1143/2014 на Европейския парламент и на Съвета и за отмяна на директиви 69/464/ЕИО, 74/647/ЕИО, 93/85/ЕИО, 98/57/ЕО, 2000/29/ЕО, 2006/91/ЕО и 2007/33/ЕО на Съвета. ОВ L 317, 23.11.2016, п. 4–104. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX%3A32016R2031>
- 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, С/2017/4755. ОJ 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, С/2019/5360. ОJ 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, С/2022/4773. OJ L 186, 13.7.2022 г., стр. 10–13. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32022R1203>
Регламент (ЕС) 2024/1991 на Европейския парламент и на Съвета от 24 юни 2024 година относно възстановяването на природата и за изменение на Регламент (ЕС) 2022/869. PE/74/2023/REV/1. OJ L, 2024/1991, 29.7.2024. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?uri=CELEX:32024R1991>

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/>

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

Global Biodiversity Information Facility (GBIF)
<http://www.gbif.org>

Intergovernmental science-policy platform for biodiversity and ecosystem services / Междуправителствена платформа за биологично разнообразие и екосистемни услуги (IPBES) <https://ipbes.net>

EPPO Global Database
<http://www.eppo.int/DATABASES/pqr/pqr.htm>

Ръководства, доклади, добри практики

- Barton E. 2016. European code of conduct on recreational boating and invasive alien species. T-PVS/Inf (2016) 13. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Council of Europe, Strasbourg, 17 pp. <https://rm.coe.int/1680746815>
- ЕК 2015. Документ с добри практики за Директивата на ЕС относно зоологическите градини. Европейска комисия, Служба за публикации на Европейския съюз (Люксембург), 105 стр.
- Петрова А., Владимирова В., Георгиев В. 2012. Инвазивни чужди видове растения в България. Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания, БАН, гр. София, 319 стр.
- 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
- Чешмеджиев С., Тричкова Т. 2012. Ръководство с мерки за мониторинг и контрол на инвазивни видове миди от род *Dreissena* в България. ИБЕИ-БАН, 12 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. 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.
- 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 2014. Recommendation No. 170 (2014) on the European code of conduct on recreational fishing and invasive alien species. T-PVS (2014) 11, Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, Council of Europe, Strasbourg, 13 pp. <https://easin.jrc.ec.europa.eu/easin/Document/EuropeanCodeofConduct/Recreational%20fishing%20and%20Invasive%20Alien%20Species.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>
- ЕК 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. 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. (Eds.). IPBES Secretariat, Bonn, Germany. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7430682>
- IUCN 2019a. Avoidable invasions – pre-screening. Technical note prepared by IUCN for the European Commission, TSSR-2019-04, 16 pp.
- IUCN 2019b. Legal provisions on soil import. Technical note prepared by IUCN for the European Commission, TSSR-2019-03, 64 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>
- 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/>

- National Scientific Secretariat on Invasive Alien Species – Belgium 2022. Biosecurity in the management of freshwater ecosystems. Handbook of Best practices, 13 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>
- Purse B. V., Tricarico E., Hassall R., Roy H. E. 2020. The role of invasive alien species in the emergence and spread of zoonoses. Technical note prepared by IUCN for the European Commission, 112 pp. <https://invasives.ie/app/uploads/2022/01/2020-IAS-and-zoonoses.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

- MINGOR 2021. Akcijski plan o kontroli putova nenamjernog unosa i širenja invazivnih stranih vrsta transportom (План за действие за управление на пътищата за непреднамерено въвеждане и разпространяване на инвазивни чужди видове чрез транспорт). Republika Hrvatska, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR), 87 pp. <https://mingor.gov.hr/UserDocsImages/UPRAVA%20ZA%20ZA%C5%A0TITU%20PRI>

- [RODE/IAS/Akcijnski%20plan%20o%20putovima%20nenamjernog%20unosa%20IAS%20transportom.pdf](https://www.iasregulation.be/6/)
- 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/>
- NBDC Ireland 2022. Ireland’s invasive alien species angling pathway action plan 2022–2027. Actions to reduce the risk of introduction and spread of invasive alien species transported by angling activities. Prepared by the National Biodiversity Data Centre (NBDC) Ireland on behalf of the National Parks and Wildlife Service, 26 pp. https://invasives.ie/app/uploads/2022/07/Irelands_IAS_Angling-PathwayActionPlan_2022-2027-FINAL.pdf
- NBDC Ireland 2022. Ireland’s invasive alien species recreational boating and watercraft pathway action plan 2022–2027. Actions to reduce the risk of introduction and spread of invasive alien species transported by recreational boating and watercraft activities. Prepared by the National Biodiversity Data Centre (NBDC) Ireland on behalf of the National Parks and Wildlife Service, 34 pp. https://invasives.ie/app/uploads/2022/07/Irelands_IAS_RecreationalBoatingAndWatercraft-PathwayActionPlan_2022-2027-FINAL.pdf
- Актуализиран план за управление на поддържан резерват „Сребърна“. МОСВ, 2014 г. https://www.bd-dunav.bg/uploads/content/files/upravlenie-na-vodite/PURB-2016-2021-final/Razdel-5/Podkr_doc_R5/SD_5SWB5.pdf
- Актуализация на плана за управление на Природен парк (ПП) „Витоша“ за периода 2015–2024 г., включително разработване на геобазни данни и карти, и развитие на ГИС на ПП „Витоша“. МОСВ, 2016 г. https://pu-vitosha.com/wp-content/uploads/2017/02/APUPPV_13.06.2016.pdf
- План за управление (актуализиран) на ПП „Русенски Лом“. МОСВ, 2020 г. <https://rusenski-lom.bg/documents/88>
- План за управление на резерват „Ропотамо“. МОСВ, 2018 г. https://moew.government.bg/static/media/ups/tiny/filebase/Nature/Protected_areas/Planove_za_upravlenie/Ropotamo_01_2018.pdf
- План за възстановяване и устойчиво управление на пасища като хранително местообитание на царски орел (*Aquila heliaca*). Автори: Цонев Р., Гусев Ч., Попгеоргиев Г., Николов С., Илиев М., Недялков Н., Кошев Й., Дифова Е., Ангелова Л., Роснев С., Спасов С. БДЗП, 2020 г. https://www.landforlife.org/download/pages/5/Plan_for_grassland_web.pdf
- План за управление на природна забележителност „Младежки хълм“. МОСВ, Община Пловдив, 2017 г. <https://www.plovdiv.bg/wp-content/uploads/2017/12/plan-maldejki-hylm.pdf>
- Планове за управление на речните басейни (ПУРБ) 2022–2027 г. МОСВ. <https://www.moew.government.bg/bg/vodi/planove-za-upravlenie/planove-za-upravlenie-na-rechnite-basejni-purb/planove-za-upravlenie-na-rechnite-basejni-2022-2027-g/>
- 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) (2015–2017). 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 https://esenias.org/index.php?option=com_content&view=article&id=367:esenias-tools-news-1&catid=88:esenias-tools-project-category&Itemid=127

- IBBIS (2015–2017 г.). Подобряване на информационната система към Националната система за мониторинг на биологичното разнообразие/ Improving the Bulgarian Biodiversity Information System (IBBIS), Задача: „Създаване на модул за събиране на данни и оценка на риска от инвазивните чужди видове в България“, Д-33-72/20.07.2015 г., Финансов механизъм на Европейското икономическо пространство 2009–2014 г., Програма BG03 „Биоразнообразие и екосистеми“.
- Пилотно изследване (събиране на данни) за инвазивни чужди видове в Дунавския регион с помощта на смартфон приложение, разработено от Изследователския център на Европейската комисия / Pilot-study (data collection) on invasive alien species in the Danube Region with a smartphone application developed by the JRC (Danube-IASapp) (2016–2017), Contract No. 650084/11.10.2016, ЕС JRC (ИБЕИ-БАН).
- Повишаване на познанията за чуждите видове с помощта на гражданската наука: Подходи за изпълнение на гражданската наука за чуждите видове, управление на данните и стандарти / Increasing understanding of alien species through citizen science: Approaches to citizen science, data management and standards (Alien CSI–Bulgaria) (2019–2022), Договор № КП-06-COST-13, Фонд „Научни изследвания“ (ИБЕИ-БАН). http://esenias.org/index.php?option=com_content&task=view&id=553
- Състояние и перспективи на гражданската наука за инвазивните чужди видове в България (2019–2022), Договор № КП-06-COST-14, Фонд „Научни изследвания“ (ЛТУ). <https://invazivnividove.ltu.bg/>
- Разработване на Национална система за ранно откриване и предупреждение за инвазивни чужди видове (РП.І.7.3); Работна задача към Националната 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 (2019–2024 г.), БАН, МОН.
- Пилотни дейности по ограничаване на популацията на американския шипобузест прав рак *Faxonius limosus* в Защитена зона от Националната екологична мрежа НАТУРА 2000 BG0000518 „Въртопски дол“ (2022 г.), Договор № 18/09.09.2022 г.; Финансиране: РИОСВ – гр. Монтана (ИБЕИ-БАН).
- Ограничаване на популацията на инвазивния за България вид червенобуза костенурка (*Trachemys scripta elegans*) в поддържан резерват „Вельов вир“ (2022 г.), Договор № 741/21.07.2022 г.; Финансиране: РИОСВ – гр. Бургас (ИБЕИ-БАН).
- LIFE16 NAT/BG/000817 „Възстановяване и подобряване на природозащитния статус на приоритетни горски хабитати от мрежата Натура 2000 в България / Restoration and improvement of the conservation status of priority forest habitats within Bulgarian Natura 2000 network“ (LIFEFORHAB) (2017–2021 г.). <https://www.lifeforhab.eu/>
- LIFE16 NAT/BG/000856 „Местообитания свободни от инвазивни чужди растения / Invasive alien plant free habitats“ (LIFE IAS Free Habitats) (2017–2022 г.). <https://invasiveplants.eu/>
- LIFE19 NAT/BG/001133 „Премахване на инвазивни чужди видове, възстановяване и опазване на приоритетни горски местообитания от мрежата Натура 2000 в Североизточна България / Eradication of IAS, recreation and conservation of priority forest habitats within Natura 2000 network in NE Bulgaria“ (LIFE IASHAB) (2020–2024 г.). https://webgate.ec.europa.eu/life/publicWebsite/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=7583
- Програма за мониторинг и контрол за инвазивните видове и за премахване на неместните видове с изразен инвазивен потенциал, констатирани на територията, управлявана от ТП ДГС – Клисурса. Южноцентрално държавно предприятие – гр. Смолян, Териториално поделение „Държавно горско стопанство – Клисурса“ (ТП ДГС – Клисурса), 2022 г. <https://ucdp-smolian.com/files/15f85032242998d31f6720a9db9c92b0.pdf>

Програма за мониторинг и премахване на неместни видове дървета и храсти с изразен инвазивен потенциал. Североизточно държавно предприятие Териториално поделение „Държавно горско стопанство – Омуртаг“ (ТП ГС – Омуртаг), 2022 г. <https://dgsomurtag.sidp.bg/wp-content/uploads/2022/06/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0.pdf>

Програма за мониторинг и премахване на неместни видове дървета и храсти с изразен инвазивен потенциал. Североизточно държавно предприятие Териториално поделение „Държавно горско стопанство – Смядово (ТП ДГС – Смядово), 2022 г. <https://dgssmiadovo.sidp.bg/wp-content/uploads/2022/07/%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0-%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D0%BD%D0%B3.pdf>

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.
- 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.
- 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., Vandekerkhove 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., Helmisaari 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.
- Roy H. E., Hesketh H., Purse B. V., Eilenberg J., Santini A., Scalera R., Stentiford G. D., Adriaens T., Bacela-Spychalska K., Bass D., Beckmann K. M., Bessell P., Bojko J., Booy O., Cardoso A. C., Essl F., Groom Q., Harrower C., Kleespies R., Martinou A. F., van Oers M. M., Peeler E. J., Pergl J., Rabitsch W., Roques A., Schaffner F., Schindler S., Schmidt B. R., Schonrogge K., Smith J., Solarz W., Stewart A., Stroo A., Tricarico E., Vannini A., Vila M., Woodward S., Wynns A. A., Dunn A. M. 2017. Alien pathogens on the Horizon: opportunities for predicting their threat to wildlife. *Conservation Letters*, 10: 477–484.
- Roy H. E. Tricarico E., Hassall R., Johns C. A., Roy K. A., Scalera R., Smith K. G., Purse B. V. 2023. The role of invasive alien species in the emergence and spread of zoonoses. *Biological Invasions*, 25 (4): 1249–1264.
- 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-Grapow L., Dawson W., Dullinger S., Fuentes N., Jaëger H., Kartesz J., Kenis M., Kreft H., Kuěhn 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.
- 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., Владимиров В., Георгиев В. 2012а. Инвазивни чужди видове растения в България. Институт по биоразнообразие и екосистемни изследвания, БАН, гр. София, 319 стр.
- Петрова А., Владимиров В., Георгиев В. 2012b. 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.
- 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.
- Vladimirov V. & Georgiev V. 2019. National reporting of Bulgaria about the invasive alien plants of EU concern in relation to Regulation (EU) 1143/2014. *Phytologia Balcanica*, 25(3): 407–415.
- Vladimirov V., Petrova A., Barzov Zh. & Gudžinskas Z. 2019. The alien species of *Heracleum (Apiaceae)* in the Bulgarian flora revisited. *Phytologia Balcanica*, 25(3): 395–405.

Плоски червен

- Álvarez-Presas M., Mateos E., Tudó À., Jones H., Riutort M. 2014. Diversity of introduced terrestrial flatworms in the Iberian Peninsula: a cautionary tale. *PeerJ* 2: e430.
- Blackshaw R. P. 1989. The effects of a calcareous seaweed product on earthworm populations in grassland soil. *Biological Agriculture & Horticulture* 6: 27–33.
- Blackshaw R. P. 1990. Studies on *Artioposthia triangulata* (Dendy) (Tricladida, Terricola), a predator of earthworms. *Annals of Applied Biology*, 116 (1): 169–176.
- Blackshaw R. P., Stewart V. I. 1992. *Artioposthia triangulata* (Dendy, 1894), a predatory terrestrial planarian and its potential impact on lumbricid earthworms. *Agricultural Zoology Reviews*, 5: 201–219.
- Blackshaw R. P. 1995. Changes in populations of the predatory flatworm *Artioposthia triangulata* and its earthworm prey in grassland. *Acta Zoologica Fennica* 196: 107–110.
- Murchie A. K. 2010. Between two stools: dealing with the problem of the New Zealand flatworm. *Aspects of Applied Biology*, 104: 73–78.

- Murchie A., Gordon A. 2013. The impact of the 'New Zealand flatworm', *Arthurdendyus triangulatus*, on earthworm populations in the field. *Biological Invasions*, 15 (3): 569–586.
- Murchie A. K., Weidema I. 2013. NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Arthurdendyus triangulatus*. Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS. www.nobanis.org
- Murchie A. K., Beckmann B. 2020. Risk assessment for *Platydemus manokwari* de Beauchamp, 1963. EU non-native organism risk assessment scheme.
- Murchie A. K., Justine J.-L. 2021. The threat posed by invasive alien flatworms to EU agriculture and the potential for phytosanitary measures to prevent importation. Technical Report, IUCN, 36 pp. <https://hal.science/hal-03547527/document>
- Sluys R. 2016. Invasion of the flatworms. *American Scientist* 104: 288–295.
- Willis R. J., Edwards A. R. 1977. The occurrence of the land planarian *Artioposthia triangulata* (Dendy) in Northern Ireland. *Irish Naturalists' Journal*, 19 (4): 112–116.

Мравки (използвана литература)

- Атанасов Н., Длуский Г. М. 1992. Hymenoptera, Formicidae. Фауна на България. Т. 22. София: Изд. БАН, 310 стр.
- 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.
- 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.
- Saul W.-C., 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. Assessing patterns in introduction pathways of alien species by linking major invasion data bases. *Journal of Applied Ecology*, 54 (2): 657–669.
- 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., Csósz 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

- Anger K. 1991. Effects of temperature and salinity on the larval development of the Chinese mitten crab, *Eriocheir sinensis* (Decapoda: Grapsidae). *Marine Ecology Progress Series*, 72: 103–110.
- 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., Pfeiffer M. 2010. First evidence for an established Marmorcrebs (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 Marmorcrebs [*Procambarus fallax* (Hagen, 1870) f. *virginialis*] records from Europe. *Aquatic Invasions*, 7: 511–519.
- Chucholl C. 2013. Invaders for sale: trade and determinants of introduction of ornamental freshwater crayfish. *Biological Invasions*, 15: 125–141.
- Filipová L., Petrušek 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.
- 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.
- Gilbey V., Attrill M., Coleman R. 2008. Juvenile Chinese mitten crabs (*Eriocheir sinensis*) in the Thames estuary: distribution, movement and possible interactions with the native crab *Carcinus maenas*. *Biological Invasions*, 10: 67–77.
- Gollasch S. 2011. NOBANIS – Invasive Alien Species Fact Sheet – *Eriocheir sinensis* – From: Online Database of the European Network on Invasive Alien Species – NOBANIS www.nobanis.org
- Herborg L., Rushton S., Clare A., Bentley M. 2005. The invasion of the Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis*) in the United Kingdom and its comparison to continental Europe. *Biological Invasions*, 7 (6): 959–968.
- 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: 1–14.
- 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 *virginalis*). *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 414, 15: 1–8.
- Kouba A., Petrušek 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., Margaritis 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., Petrušek 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.
- Makarov Yu. 2004. Fauna Ukrainy 26, Vysshie Rakoobraznye, Vypusk 1–2, Desyatinogie rakoobraznye. Kiev, Naukova Dumka, 431 pp.
- Marquard O. 1926. Die chinesische Wollhandkrabbe, *Eriocheir sinensis* Milne–Edwards, ein neuer Bewohner deutscher Flüsse. *Zeitschrift für Fischerei*, 24 (4): 417–433.
- Martin P., Dorn N. J., Kawai T., van der Heiden C., Scholtz G. 2010. The enigmatic Marmorokrebs (marbled crayfish) is the parthenogenetic form of *Procambarus fallax* (Hagen, 1870). *Contributions to Zoology*, 79: 107–118.
- Peters N. 1933. Einschleppung und Ausbreitung in Europa. In: Peters N., Panning A. (Eds.): Die Chinesische Wollhandkrabbe (*Eriocheir sinensis*) H. Milne–Edwards in Deutschland. *Zoologischer Anzeiger*, 104: 59–156.
- Pöckl M., Holdich D. M., Pennerstorfer J. 2006. Identifying native and alien crayfish species in Europe. European Project CRAYNET, 47 pp.
- Rudnick D., Halat K., Resh V. 2000. Distribution, ecology and potential impacts of the Chinese Mitten Crab (*Eriocheir sinensis*) in San Francisco Bay. University of California Water Resources Center, 206, 74 pp.
- Rudnick D., Chan V., Resh V. 2005. Morphology and impacts of the burrows of the Chinese mitten crab, *Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards (Decapoda Grapsoidea), in South San Francisco bay, California, U.S.A. *Crustaceana*, 78 (7): 787–807.
- Taylor C. A., Schuster G. A., Cooper J. E., DiStephano 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.
- Trichkova T., Kutsarov Y., Todorov M., Puky M., Hubenov Z. 2017b. The Chinese mitten crab *Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards, 1853 (Crustacea: Decapoda: Varunidae), a new invasive alien species to the Bulgarian fauna. *Acta Zoologica Bulgarica*, Supplement 9: 149–154.
- Veilleux E., de Lafontaine Y. 2007. Biological synopsis of the Chinese mitten crab (*Eriocheir sinensis*). Canadian Manuscript Report of Fisheries and Aquatic Sciences, 2812: vi + 45 pp.

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.
- Csányi B., Weiperth A., Zorić K., Bammer V., Borza P., Trichkova T., Weigand A. M., Cardoso A. C., Očadlík M., Bubíková K., Stanković I., Todorov M., Botev I., Kenderov M., Hubenov Z., Paunović M. 2021. Chapter 10. Invasive alien species. In: Liška I., Wagner F., Sengl M., Deutsch K., Jaroslav S., Paunović M. (Eds.), Joint Danube Survey 4 Scientific Report: A Shared Analysis of the Danube River. ICPDR – International Commission for the Protection of the Danube River, Vienna, pp. 93–106.
- Froese R., Pauly D. (Eds.) 2023. FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, Version (2023).
- 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. Pancontinental invasion of *Pseudorasbora parva*: towards a better understanding of freshwater fish invasions. *Fish and Fisheries*, 11 (4): 315–340.

- 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., Karapetkova M. 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.
- 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., M. Ondračková, A. Bryjová, T. Trichkova, F. Ribeiro, I. Přikrylová, P. Jurajda 2016. First record of metacercariae of North American digenean *Posthodiplostomum* cf. *minimum* (Strigeiformes: Diplostomidae) in Europe. Pp. 46. In: Benovics M., Z. Kobíková, M. Gelnar (Eds.), Programme and Abstracts, 5th Workshop of the European Centre of Ichthyoparasitology (ECIP), 28–30 November 2016, Prušánky, Czech Republic, 98 pp.
- 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* Dybowski, 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.
- Ondračková M., T. Trichkova, V. Nezhybová, Y. Kvach, P. Jurajda, 2015. Non-native fish *Lepomis gibbosus* as a source of introduced parasites and/or reservoir for local parasites in European water bodies. Pp.: 194. In: Popa L. O., C. Adam, G. Chișamera, E. Iorgu, D. Murariu, O. P. Popa (Eds.) 2015. International Zoological Congress of “Grigore Antipa” Museum – Book of abstracts. “Grigore Antipa” National Museum of Natural History, Bucharest, Romania, 241 pp.
- 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.
- 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
- Trichkova T., Todorov M., Kenderov M., Hubenov Z., Botev I., Stefanov T., Georgiev D., Jurajda P. 2022. Invasive alien species of benthic macroinvertebrates and fish in the Bulgarian sector of the Danube River – results of the Joint Danube Survey 4 (JDS4). *Water*, 1 (15), 2299.
- 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.
- 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.
- Zarev V. 2012. Some life-history traits of *Gambusia holbrooki* (Pisces: Poeciliidae) from Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, 64 (3): 263–272.

Птици

- Bhardwaj S. 1991. Indian house crow damage to almond in Himachal Pradesh, India. *Tropical Pest Management*, 37 (1): 101–102.
- 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.

- Cramp S. (Ed.) 1994. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Volume VIII. Oxford University Press, 899 pp.
- Cramp S., Perrins C. M., Brooks D. J. 1980. Handbook of the birds of Europe, the Middle East, and North Africa: the birds of the western Palearctic. Vol. 8, Crows to finches. Oxford, New York: Oxford University Press.
- del Hoyo H., Elliott A., Christie D. A. 2009. Handbook of the Birds of the World – Volume 14: Bush–shrikes to Old World Sparrows. Lynx Edicions, Spain. 893 pp.
- Dhindsa M. S., Sandhu P., Saini H. K., Toor H. 1991. House crow damage to sprouting sunflower. *International Journal of Pest Management*, 37: 179–181.
- Ganapathy K., Saleha A., Jaganathan M., Tan C., Chong C., Tang S., Ideris A., Dare C. M., Bradbury J. M. 2007. Survey of *Campylobacter*, *Salmonella* and *Mycoplasmas* in house crows (*Corvus splendens*) in Malaysia. *The Veterinary Record*, 160: 622–624.
- 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.
- 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>
- Jennings M. 1992. The House Crow *Corvus splendens* in Aden (Yemen) and an attempt at its control. *Sandgrouse*, 14: 27–33.
- Khan H. A. 2003. Damage patterns of house crow (*Corvus splendens*) on some food crops in Faisalabad. *Pakistan Journal of Biological Sciences*, 6: 188–190.
- Long J. L. 1981. *Introduced birds of the world*: Universe Books, New York.
- Nyári Á., Ryall C., Townsend Peterson A. 2006. Global invasive potential of the house crow *Corvus splendens* based on ecological niche modelling. *Journal of Avian Biology*, 37: 306–311.
- Puttoo M., Archer T. 2004. Control and/or eradication of Indian crows (*Corvus splendens*) in Mauritius. *Revue Agricole et Sucriere de l Ile Maurice*, 83: 77.
- Ryall C. 2016. CABI Species datasheet: *Corvus splendens* (House Crow). Downloaded from <http://www.cabi.org> on 28/02/2017.
- 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.
- Yosef R., Weiss N. Reaction of Indian Crows (*Corvus splendens*) to nest–eradication in Eilat, Israel. (unpublished abstract)

Приложение 6. Авторски колектив

Ръководители на екипа

Теодора Тричкова
Владимир Владимиров

Водещи експерти

Румен Томов
Даниела Иванова
Райна Начева

Експерти

Ана Петрова
Антоанета Петрова
Борис Николов
Валери Георгиев
Вера Антонова
Виолета Тюфекчиева
Елиза Узунова
Ива Дойчева
Иван Пандурски
Йордан Кошев
Катерина Зарева-Симеонова
Кирил Василев

Костадин Андонов
Лъчезар Пехливанов
Малина Делчева
Мария Кочева
Милчо Тодоров
Полина Никова
Радко Сертов
Светлана Николова
Симеон Луканов
Соня Цонева
Христина Калчева
Чавдар Гусев

Снимки: Теодора Тричкова, Владимир Владимиров, Милчо Тодоров