

**Република България
Министерство 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: 2023 – 2032 г.



гр. София, 2023 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“

Благодарности

Авторският екип изразява своите благодарности на експертите, представителите на държавни институции и други заинтересовани страни, предоставили информация, коментари и препоръки в процеса на разработване на Плана.

Съдържание

1. Въведение

2. Описание на пътищата

3. Законодателство, управление и заинтересовани страни

3.1. Международно законодателство и стратегически документи

3.2. Национална нормативна уредба за ИЧВ

3.3. Планове за действие и управление, програми за мониторинг и др. в различните сектори

3.4. Отговорни институции и заинтересовани страни

4. Процес на разработване на плана за действие

5. Цели на плана за действие

6. Мерки и дейности

7. Приложения

Приложение 1. Списък на използваните съкращения

Приложение 2. Основни термини

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

Приложение 4. Информация за ИЧВ растения и животни с вероятност за непреднамерено въвеждане или разпространяване чрез транспорт в България

Приложение 5. Източници на информация

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 (Европейска стратегия за ИЧВ). Според Европейската информационна мрежа за чуждите видове понастоящем в европейската природна среда има повече от 14 000 чужди вида (Deriu et al. 2017, EASIN catalogue 2023).

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

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

Таблица 1. Категоризация на пътищата за въвеждане и разпространяване на чуждите видове (UNEP/CBD/SBSTTA/18/9/Add.1, 26 June 2014, ESENIAS-TOOLS 2017)

	Категории	Подкатегории
Движение на стоки	(1) РАЗСЕЛВАНЕ В ПРИРОДАТА Преднамерено въвеждане на живи чужди организми в естествена среда с цел бъдещо използване от човека	Биологична борба Контрол на ерозията или стабилизиране на пясъчни дюни (ветрозащитни пояси, жив плет и др.) Риболов (вкл. спортен риболов) Лов Подобряване на пейзажа, обогатяване на флората/фауната Въвеждане с природозащитни цели или управление във връзка с дивите животни Въвеждане в природата за използване с други

	<p>цели (за кожи, транспорт, медицински цели) Други преднамерени въвеждания</p>
<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 Търговия с 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 баластна вода и корпусни замърсявания) Машини/оборудване Хора и техния багаж/екипировка (свързано с туризма) Органичен (дървен) опаковъчен материал Баластни води на кораби и лодки Обраствания по корпуса на кораби и лодки Превозни средства (коли, влакове и др) Други начини на транспорт на случайно попаднали организми</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>

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 (Dejiu et al. 2017).

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, Rabitsch et al. 2020, Rušek et al. 2020, Polce et al. 2023). Въздействието на ИЧВ върху околната среда се проявява чрез следните механизми: конкуренция, хищничество, хибридизация, пренасяне на болести, паразитизъм, отравяне/токсичност, био-обраствания, паша/унищожаване на растителността/ фитофагия; химични, физични и структурни

промени в екосистемите и взаимодействие с други чужди видове. Въздействието може да има различна големина в зависимост от това как се отразява на различните нива на организация на организмите: 1) масивно въздействие – причинява поне локално унищожаване на местните видове и необратими промени в състава на съобществото; 2) голямо – причинява промени в съобществото, които са обратими след премахване на чуждия вид; 3) умерено – причинява намаляване размера на популациите на местните видове, но без промени в съобществото; 4) слабо – влияе отрицателно върху здравословното състояние на отделните индивиди, но не намалява размера на популациите; и 5) незначително въздействие – не влияе отрицателно върху здравословното състояние на индивидите (Blackburn et al. 2014, Hawkins et al. 2015, IUCN 2017).

Инвазивните чужди видове причиняват и значително социално-икономическо въздействие и могат да влияят неблагоприятно върху здравето на човека (Bacher et al. 2018, Cuthbert et al. 2021). Ежегодните разходи за решаване на причинените от 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). 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.

В допълнение към Регламента Европейската комисия съвместно с представители на научната общност и държавите членки изготвя и редовно актуализира (2016 г., 2017 г. 2019 г. и 2022 г.) Списък с инвазивни чужди видове, които засягат Европейския съюз (или ИЧВ от значение за ЕС). Това са видове, чието отрицателно въздействие е толкова значително, че оправдава приемането на специални мерки, приложими в целия ЕС. Понастоящем Списъкът съдържа 88 ИЧВ, които засягат ЕС, като 47 от тях са животни и 41 растения (**Приложение 3**).

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.

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. 2017). С тази цел през 2012 г. Съвместният изследователски център към Европейската комисия (ЕС JRC) създава централизирана Европейска информационна мрежа за чуждите видове (European Alien Species Information Network, EASIN, <http://easin.jrc.ec.europa.eu>). 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. Освен това ЕС JRC разработи смартфон приложение: Инвазивните чужди видове в Европа/ The Invasive Alien Species in Europe, което предоставя възможност на широката общественост (любители и професионалисти) да получават и споделят информация за ИЧВ от значение за ЕС и да допълват събирането на данни в рамките на EASIN.

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

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

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

Приоритизирането на определен път може да стане по два начина: 1) според броя на различните 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 (Scalera 29/7/2015, Essl et al. 2015). Използват се и допълнителни критерии (UNEP/CBD/COP/12/INF/10, 1 October 2014), като:

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

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

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 Търговия с дървен материал	Непреоритетен, малко вероятен
2. ТРАНСПОРТ НА СЛУЧАЙНО ПОПАДНАЛИ ОРГАНИЗМИ	Превозни средства (коли, влакове и др.)	Приоритетен
	Чрез товарни контейнери/товари Оборудване за въдичарство/риболов	Неприоритетен, вероятен
	Случайно попаднали организми във или върху самолети Случайно попаднали организми по кораби или лодки (с изключение на баластна вода и корпусни замърсявания) Машини/оборудване Хора и техния багаж/екипировка (свързано с туризма) Органичен (дървен) опаковъчен материал Баластни води на кораби и лодки Обраствания по корпуса на кораби и лодки	Непреоритетен, малко вероятен

Други ИЧВ плоски червеи, разпространяващи се в Европа чрез транспорт

В Европа са установени поне още 21 чужди вида плоски червеи (Murchie & Justine 2021). От тях два вида се открояват като видове с потенциално отрицателно въздействие:

- *Obama nungara* Carbayo et al., 2016 – разпространен в Италия, Франция, Испания, Великобритания, Австрия, Германия, Швейцария. С потенциално отрицателно въздействие върху земните червеи като *A. triangulatu* (Murchie & Justine 2021). Видът е хищник и по сухоземни мекотели.
- *Platydemus manokwari* Beauchamp, 1963 – хищник по охлюви и е установен във уютяеми помещения във Франция, но не е намиран в естествена среда (Murchie & Justine 2021). Според Murchie & Beckmann (2020) основният риск от въвеждането на вида е за местните видове охлюви, но съществува и потенциално отрицателно икономическо въздействие, застрашавайки отглеждането на охлюви във ферми за охлюви.

Други чужди видове мравки, които се срещат в България и може да бъдат въведени и разпространени чрез транспорт

- *Lasius neglectus* (градинска инвазивна мравка) – за България последна информация дават Tartally et al. (2016). Видът е сред 19-те най-проблемни според Международния съюз за защита на природата (IUCN) (Bertelsmeier et al. 2014). Среща се в градски паркове и градини. Произхожда от Мала Азия.
- *Linepithema humile* (Аржентинска мравка) – последно публикувани данни от Атанасов & Длуский (1992) за присъствие в постоянно отопляеми постройки и оранжерии; тропически вид.
- *Monomorium pharaonis* (Фараонова мравка) – последно публикувани данни от Атанасов & Длуский (1992) за присъствие в постоянно отопляеми постройки; тропически вид; синантропен вид.
- *Nurponera punctatissima* – последно публикувани данни от Атанасов & Длуский (1992). Тропически-субтропически вид; вид „скитник“; синантропен вид, но се среща и в природата в Южна България.

Други водни ИЧВ (които засягат Дунавския басейн и България), които може да бъдат въведени и разпространени чрез транспорт

Водни растения

- *Elodea canadensis*

Водни безгръбначни животни

- *Pectinatella magnifica* (Leidy, 1851), великолепа бриоза
- *Potamopyrgus antipodarum* (J. E. Gray, 1843), потамопиргус
- *Physella acuta* (Draparnaud, 1805), физела (заострена физела)
- *Dreissena polymorpha* (Pallas, 1771), зеброва (черна странстваща) мида (пренесен вид)
- *Dreissena rostriformis bugensis* Andrusov, 1897, бугска дрейсена
- *Corbicula fluminea* (O. F. Müller, 1774), азиатска корбикула
- *Sinanodonta woodiana* (I. Lea, 1834), китайска блатна мида

Рибн

- *Carassius gibelio* (Bloch, 1782), сребриста 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, напр. вследствие на 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, горското стопанство и рибарството, както и замърсители на други продукти. Замърсителят е вид/организъм, който взаимодейства директно с транспортираната стока (Narrower et al. 2018).

Непреднамереното движение на живи организми като замърсители на стоки, става по различни механизми/пътища/начини, 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 фокусът 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. (Narrower et al. 2018).

Растения

У нас са регистрирани шест вида растения, включени в Регламент (ЕС) No 1143/2014, които могат да бъдат въведени чрез този път:

- *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle
- *Asclepias syriaca* L.
- *Elodea nuttallii* (Planch.) H.St. John
- *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier
- *Heracleum sosnowskyi* Mandenova
- *Impatiens glandulifera* Royle

Липсват количествени данни за ИЧВ растения, въведени и разпространени по този път у нас.

Въздействието на ИЧВ растения, въведени и разпространени по този път и неговата степен са различни според 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, изобилното вегетативно и семенно размножаване. В много райони на страната се наблюдава обрастване на пасищата и на необработваните 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 дългосрочен план.

Този път не е основен за навлизане 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 навлизат и се разпространяват чрез транспорт на гореспоменатите хабитатни материали и имат потенциал за навлизане и причиняване на сериозни щети са:

- *Baccharis halimifolia* L.
- *Celastrus orbiculatus* Thunb.
- *Heracleum persicum* Fischer
- *Humulus scandens* (Lour.) Merr.
- *Koenigia polystachya* (Wall. ex Meisn.) T.M.Schust. & Reveal
- *Lagarosiphon major* (Ridl.) Moss
- *Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet
- *Ludwigia peploides* (Kunth) P.H.Raven
- *Lysichiton americanus* Hultén & St. John
- *Microstegium vimineum* (Trin.) A. Camus
- *Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc.
- *Myriophyllum heterophyllum* Michaux
- *Parthenium hysterophorus* L.
- *Persicaria perfoliata* (L.) H. Gross
- *Pueraria montana* (Lour.) Merr. var. *lobata* (Willd.) Sanjappa & Pradeep.

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* (Fabricius, 1804), *Solenopsis invicta* (Buren, 1972), *Solenopsis richteri* (Forel, 1909), *Wasmannia auropunctata* (Roger, 1863), *Vespa velutina nigrithorax* de Buysson, 1905.

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

За изпълнението на плана за действие са необходими подробни данни за разпространението на ИЧВ, разпространявани по този път с цел да се предотврати пренасянето и използването на заразени почви.

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, като почва, торф, мулч, листни отпадъци, около корените, в саксии и др. Той 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. Пътят е неприоритетен за България, но вероятен за въвеждане на ИЧВ (Harrower et al. 2018).

У нас 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: *Arthurdendylus triangulatus* (Dendy, 1894), *Solenopsis geminata* (Fabricius, 1804), *Solenopsis invicta* (Buren, 1972), *Solenopsis richteri* (Forel, 1909), *Wasmannia auropunctata* (Roger, 1863), *Vespa velutina nigrithorax* de Buysson, 1905, *Lampropeltis getula* (Linnaeus, 1766). Всички те могат да бъдат въведени чрез материал, който осигурява благоприятна среда за транспортиране на растенията.

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 за домашни любимци, както и замърсители по мъртви животни или животински продукти (напр. кожи/козина, кожа, 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 вида и необходим за осигуряване на неговия комфорт и безопасност по време на транспортирането, като например водата, в която се транспортират водните видове; субстратите (пръст, сено, дървени стърготини, кокосови влакна и др.), използвани в транспортните контейнери, или каквато и да е храна и вода, използван по време на пътуването (Harrower et al. 2018).

По този път могат да се въведат и разпространяват следните ИЧВ, които засягат ЕС:

- *Elodea nuttallii* (Planch.) H.St. John
- *Limnoperna fortunei* (Dunker (1857)
- *Faxonius limosus* Rafinesque, 1817
- *Pacifastacus leniusculus* Dana, 1852
- *Procambarus clarkii* Girard, 1852
- *Pseudorasbora parva* Temminck & Schlegel, 1846
- *Ameiurus melas* (Rafinesque, 1820)

- *Perccottus glenii* Dybowski, 1877
- *Gambusia holbrooki* (Girard, 1859)
- *Lepomis gibbosus* Linnaeus, 1758

Споменатите ИЧВ се въвеждат основно чрез водата, в която се транспортират водните видове животни, 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 вече са разпространени.

Основните стопански сектори, които са засегнати от въвеждането и разпространението на ИЧВ по този път са околна среда, рибарство и аквакултури.

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 риба, червеи и други организми (напр. ларви на насекоми), които се внасят с цел хранене или улов на риба 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 се разпространяват следните видове:

- *Fundulus heteroclitus* (Linnaeus, 1766)
- *Pseudorasbora parva* Temminck & Schlegel, 1846

Основните стопански сектори, които са засегнати от въвеждането и разпространението на ИЧВ растения по този път са рибарство и аквакултури.

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 за животни, които се транспортират живи за преработка в храна, 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* (Fabricius, 1804),
- *Wasmannia auropunctata* (Roger, 1863),
- *Vespa velutina nigrithorax* de Buysson, 1905
- *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857)

Основните стопански сектори, които са засегнати от въвеждането и разпространението на ИЧВ по този път са околна среда, селско стопанство, рибарство и аквакултури.

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

Тази подкатегорията представлява непреднамерено въвеждане на паразитни видове, транспортирани от животно гостоприемник или животно, което действа като вектор (Narrower 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.

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. (Narrower 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* (Planch.) H.St. John
- *Hydrocotyle ranunculoides* L.f.
- *Lagarosiphon major* (Ridl.) Moss
- *Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc.
- *Myriophyllum heterophyllum* Michaux

От тях единствено нуталиевата водна чума *Elodea nuttallii* (Planch.) H.St. John 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). Пътят е неприоритетен за България.

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). Този път е неприоритетен за България.

От видовете, които засягат ЕС, включени в Регламент (ЕС) 1143/2014, по този път може да бъдат въведени:

- *Parthenium hysterophorus* L.
- *Persicaria perfoliata* (L.) H. Gross.

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 сериозно отрицателно въздействие върху дървесните видове в засегнатите райони (Narrower et al. 2018).

По този път се разпространяват следните видове:

- *Vespa velutina nigrithorax* de Buysson, 1905

Основните стопански сектори, които са засегнати от въвеждането и разпространението на ИЧВ по този път са околна среда, селско и горско стопанство.

ТРАНСПОРТ НА СЛУЧАЙНО ПОПАДНАЛИ ОРГАНИЗМИ

Тази категория представлява непреднамерено движение на живи организми прикрупени към превозни средства или оборудване и материали. Този път обхваща ИЧВ, въведени в естествена среда като случайно попаднали по различни вектори (транспортни средства, свързано оборудване и среда, свързани с човешка дейност). Замърсителят не взаимодейства директно с транспортираната стока и не замърсява товара, а използва векторите просто за да се придвижва 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 нецеленасочено движение на ИЧВ като случайно попаднали организми в или върху превозни средства като автомобили, микробуси, камиони, влакове и т.н. 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. Липсват количествени данни за ИЧВ, въведени и разпространени по този път у нас.

Въздействието на ИЧВ, въведени и разпространени по този път и неговата степен са различни според 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. *Heraclium 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**.

Тревиците 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 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, и пр.

Видове от Регламента, които все още не са установени на територията на България, но навлизат и се разпространяват чрез превозни средства и имат потенциал за навлизане и причиняване на сериозни щети са:

- *Baccharis halimifolia* L.
- *Celastrus orbiculatus* Thunb.
- *Heracleum persicum* Fischer
- *Humulus scandens* (Lour.) Merr.
- *Microstegium vimineum* (Trin.) A. Camus
- *Parthenium hysterophorus* L.
- *Persicaria perfoliata* (L.) H. Gross

Чрез разработването и прилагането на плана за действие ще бъде повишена информираността като първа и най-важна стъпка за превенция.

За изпълнението на плана за действие са необходими подробни данни за разпространението на ИЧВ по този път, с цел да се предотврати пренасянето им чрез превозни средства.

У нас са регистрирани четири вида, включени в Регламент (ЕС) No 1143/2014

- *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle
- *Asclepias syriaca* L.
- *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier
- *Heracleum sosnowskyi* Mandenova.

По този път се разпространяват следните видове животни, които не са регистрирани в България: *Solenopsis geminata* (Fabricius, 1804), *Solenopsis invicta* (Buren, 1972), *Solenopsis richteri* (Forel, 1909), *Wasmannia auropunctata* (Roger, 1863).

2.12. Чрез товарни контейнери/товари

Подкатегорията представлява непреднамерено движение на ИЧВ като случайно попаднали организми по контейнери, насипни товари, въздушни товари, железопътни товари и т.н. (напр. транспортни контейнери, други товари в кутии)

Този път е неприоритетен за България, но вероятен за използвани за въвеждане на ИЧВ. Пътят се отнася за превоза на товари (насипни товари и стоки), който се извършва с кораби, лодки, баржи, самолети, влакове, микробуси и камиони. Пътят обхваща замърсители като насекоми, влечуги, бозайници и дори птици, скрити във или върху транспортни контейнери и насипните материали.

По този път се разпространяват следните видове: *Solenopsis geminata* (Fabricius, 1804), *Solenopsis invicta* (Buren, 1972), *Solenopsis richteri* (Forel, 1909), *Wasmannia auropunctata* (Roger, 1863), *Lampropeltis getula* (Linnaeus, 1766).

2.13. 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, водорасли и дори гъби, вируси и бактерии) случайно попаднали във или върху тяхното оборудване. Такива видове имат потенциала да оцеляват за дълги периоди от време и могат да бъдат въведени и разпространявани в нови местообитания.

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

От установените в страната растителни видове по този път се разпространяват:

- *Elodea nuttallii* (Planch.) H.St. John
- *Impatiens glandulifera* Royle

По този път се разпространяват следните растителни видове, които не са регистрирани в България:

- *Cabomba caroliniana* A. Gray
- *Hydrocotyle ranunculoides* L.f.
- *Lagarosiphon major* (Ridl.) Moss
- *Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet
- *Ludwigia peploides* (Kunth) P.H.Raven
- *Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc.
- *Myriophyllum heterophyllum* Michaux.

2.14. Случайно попаднали организми във или върху самолети

Подкатегорията включва видове, 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 видовете, които взаимодействат с товари, контейнери, опаковки, хора или багаж, превозвани от самолета или летателния апарат. Този път е неприоритетен за България.

От растителните видове, включени в Регламент (ЕС) No 1143/2014, *Parthenium hysterophorus* може да бъде въведен по този път. Видът не е регистриран в България.

2.15. Случайно попаднали организми по кораби или лодки (с изключение на баластна вода и корпусни замърсявания)

Тази подкатегория представлява непреднамерено движение на ИЧВ като случайно попаднали организми в или на кораби, лодки или други плавателни съдове (напр. кораби на въздушна възглавница, подводници). Подкатегорията обхваща замърсители/организми укрити по корпуса, или намиращи се в събрана вода в морски сандъци, в самия корпус и трюмна вода.

По този път се разпространяват следните видове:

- *Corvus splendens* (Viellot, 1817)
- *Lampropeltis getula* (Linnaeus, 1766)
- *Acridotheres tristis* (Linnaeus, 1766)
- *Pycnonotus cafer* (Linnaeus, 1766).

От установените в страната растителни видове по този път се разпространява:

- *Elodea nuttallii* (Planch.) H.St. John

Растителни видове, които не са регистрирани в България, но използват този път за въвеждане и разпространение са следните видове:

- *Cabomba caroliniana* A. Gray
- *Hydrocotyle ranunculoides* L.f.
- *Lagarosiphon major* (Ridl.) Moss
- *Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet
- *Ludwigia peploides* (Kunth) P.H.Raven
- *Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc.
- *Myriophyllum heterophyllum* Michaux

Презокеанският воден транспорт е един от пътищата за разпространение на ИЧВ птици. Сред тях са индийската врана и обикновената майна, които са пренесени на редица места по света, включително и Европа, вследствие на човешката дейност. Индийската врана е облигатно съжителстващ с човека вид и заема най-разнообразни типове селища (del Hooy et al., 2009; Ryall, 2016). В Европа видът е наблюдаван в редица европейски държави, главно в западните части на континента, но размножаваща се колония на континента е налична към момента само в Холандия (del Hooy et al., 2009, Ryall, 2016). Най-близкото наблюдение на вида до България е в гр. Чанаккале, Турция, където са отбелязани четири индивида през 2015 г. (САВИ 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 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, все пак съществува и обосновано предположение за разпространение 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 на диво 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 изпращането.

Пътят обхваща замърсители/организми, които могат да се скриват в малки пространства и да се окажат трудни за откриване.

По този път се разпространяват следните видове: *Solenopsis geminata* (Fabricius, 1804), *Solenopsis invicta* (Buren, 1972), *Solenopsis richteri* (Forel, 1909).

Този път е неприоритетен за България, но може да бъде използван за въвеждането и разпространението на растителни видове.

У нас са регистрирани пет вида растения, включени в Регламент (ЕС) 1143/2014, които може да бъдат разпространявани чрез този път:

- *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle
- *Elodea nuttallii* (Planch.) H.St. John
- *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier
- *Heracleum sosnowskyi* Mandenova
- *Impatiens glandulifera* Royle

Растителни видове, включени в Регламент (ЕС) 1143/2014, които все още не са установени в България, но може да бъдат въведени по този път са:

- *Baccharis halimifolia* L.
- *Celastrus orbiculatus* Thunb.
- *Heracleum persicum* Fischer
- *Humulus scandens* (Lour.) Merr.
- *Hydrocotyle ranunculoides* L.f.
- *Lagarosiphon major* (Ridl.) Moss
- *Ludwigia grandiflora* (Michx.) Greuter & Burdet
- *Ludwigia peploides* (Kunth) P.H.Raven
- *Lysichiton americanus* Hultén & St. John
- *Microstegium vimineum* (Trin.) A. Camus
- *Myriophyllum aquaticum* (Vell.) Verdc.
- *Myriophyllum heterophyllum* Michaux
- *Parthenium hysterophorus* L.
- *Pennisetum setaceum* (Forssk.) Chiov.
- *Persicaria perfoliata* (L.) H. Gross

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

Към тази подкатегорията 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 свободно време, отдих, научни изследвания, туризъм и т.н. е предпоставка за пренасяне на видове до нови

местообитания, извън техния естествен ареал. Тази подкатегория е предимно насочена към туристите, но обхваща и всички хора, пътуващи между различни райони.

От видовете включени в Регламент (ЕС) No 1143/2014 в България са установени два растителни вида, използващи този път за навлизане и разпространение:

- *Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier
- *Heracleum sosnowskyi* Mandenova.

Видове, които все още не са регистрирани в страната, но може да бъдат въведени по този път са:

- *Celastrus orbiculatus* Thunb.
- *Heracleum persicum* Fischer .
- *Microstegium vimineum* (Trin.) A. Camus
- *Parthenium hysterophorus* L.
- *Pennisetum setaceum* (Forssk.) Chiov.
- *Persicaria perfoliata* (L.) H. Gross.

2.18. Органичен (дървен) опаковъчен материал

Подкатегорията представлява нецеленасочено движение на ИЧВ на случайно попаднали организми върху органичен опаковъчен материал (предимно дървен).

Подкатегорията се отнася за движението на опаковъчни материали като палети, кутии, торби, кошници, опаковки, тръби, щайги, макари, и др., произхождащи от органични материали като непреработена дървесина, тръстика, растителни продукти като и използваните за пълнеж, стърготини, сено, слама и др.

По този път се разпространяват следните видове: *Solenopsis geminata* (Fabricius, 1804), *Solenopsis invicta* (Buren, 1972), *Solenopsis richteri* (Forel, 1909), *Wasmannia auropunctata* (Roger, 1863), *Vespa velutina nigrithorax* de Buysson, 1905.

2.19. Баластни води на кораби и лодки

Тази подкатегория пътища представлява нецеленасочено движение на ИЧВ като замърсители на баластната вода на кораби и лодки. Този път се отнася за баластната вода, която се изпомпва в резервоари за стабилизиране на товарните кораби, непрекъснато се товари и разтоварва, за да балансира непрекъснато променящия се обем на товара. Пътят се отнася до различни организми, намиращи се в баластната вода.

Растителен вид, който не е регистриран в България, но използва този път за навлизане и разпространение е *Persicaria perfoliata* (L.) H. Gross.

По този път се разпространяват и следните видове: *Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards, 1854, *Limnoperna fortunei* (Dunker (1857), *Fundulus heteroclitus* (Linnaeus, 1766), *Morone americana* (Gmelin, 1789). Например, предполага се, че китайският мъхнат крив рак (*Eriocheir sinensis*) е пренесен в Европа с баластните води от корабите като планктонни ларви (Trichkova et al. 2017).

2.20. Обраствания по корпуса на кораби и лодки

Към тази подкатегория се отнасят видове, които са въведени непреднамерено като организми, замърсяващи корпуса на кораби или лодки. Чрез корабите могат да бъдат транспортирани сесилни видове, прикрепени към кораба и образуващи колонии или съобщества върху корпуса на кораб. Такива колонии или съобщества могат да се формират по време на пътуване или между периодите на третирането срещу

обрастване. Тези видове се разпространяват чрез обичайния за тях начин на размножаване, който обаче в случая се осъществява върху подвижен субстрат. Освен това видовете от тази подкатегория може да бъдат разпространявани неволно и чрез почистване на корпуса на кораба. Ако отстранените организми не бъдат внимателно изхвърлени, те могат да се установят на новото място.

Този път е неприоритетен за България, но е вероятно използването му за навлизане на растителни видове, както и животински видове обрастатели, като *Limnoperna fortunei* (Dunker (1857)) и мидите от род *Dreissena*.

3. Законодателство, управление и заинтересовани страни

3.1. Международно законодателство и стратегически документи

Още в началото на 1980 год. Съветът на Европа обръща внимание на страните членки да забранят въвеждането на чужди видове в природата, да вземат предпазни мерки срещу случайно настанени и да предприемат практически мерки за ограничаване на разпространението им. Това е особено наложително, тъй като ИЧВ представляват глобален проблем и едностранни действия от една или няколко страни не са ефективни за тяхната превенция.

Във връзка с този проблем са създадени редица международни конвенции, стратегии и инициативи, по които България е страна, които призовават за незабавни и последователни действия.

Конвенция за опазване на дивата европейска флора и фауна и природни местообитания (Бернска конвенция 1979) (CCEWNN Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats, 1979), ратифицирана от България през 1991.

С тази конвенция, одобрена с Решение 82/72/ЕИО, се призовават страните членки „*стриктно да контролират интродукцията на неместни видове*“ (статия 11.2.b.) и да се предприемат всички подходящи мерки, за да се гарантира запазването на естествените местообитания на видовете от дивата флора и фауна.

Конвенция за биологичното разнообразие (CBD – Convention on Biological Diversity, 1992), ратифицирана със закон, приет от 37 НС на Р България, 29.02.1996.

Конвенцията за биологичното разнообразие (CBD) е международен правен инструмент за „*опазване на биологичното разнообразие, устойчиво използване на неговите компоненти и честно и справедливо споделяне на ползите, произтичащи от използването на генетични ресурси*“, който е ратифициран от 196 нации. Тя е резултат от осъзнаване и потвърждаване значимостта на биологичното разнообразие за поддържане на жизнено важните за живота системи в биосферата и, че неговото опазване е обща грижа за човечеството, загрижени, че то намалява значително в резултат на човешки дейности и е от особена важност да се предвидят, предотвратят и преодолееят причините за това. Одобрена с Решение 93/626 на ЕИО на Съвета на Европа

Конвенцията задължава страните членки на ЕС да предприемат действия, с които да „*предотвратят навлизането и интродуцирането на чужди видове, контролират или унищожават тези от тях, които застрашават екосистемите, местообитанията или видовете*“ (§ 8h). Призовава се за събиране и разпространение на информация за чужди видове, които заплашват екосистеми, местообитания, която да се използва за превенция и предприемане на действия за намаляване на тяхното вредно въздействие.

Стратегия на ЕС за биологичното разнообразие до 2030 (EU Biodiversity Strategy to 2030)

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 година. Обръща внимание, че без решителни действия тази продължаваща загуба ще има огромни икономически последици. Една от целите на Стратегията на ЕС за биологичното разнообразие до 2030 г. е да се намали и, където е възможно, да се спре въвеждането и заселването на чужди видове в Европа. Освен това е заложена конкретна

цел – да се установи контрол върху инвазивните чужди видове и да се намали с 50% броят на видовете в червения списък, които са застрашени от тях.

Глобална програма за инвазивни видове (*Global Invasive Species Program, GISP*).

Програмата е създадена, за да се справи с глобалните заплахи, причинени от инвазивни чужди видове и да осигури подкрепа при изпълнението на чл. 8h от Конвенцията за биологичното разнообразие. Програмата насърчава практическото регионално сътрудничество, стреми се да подобри научната основа за вземане на решения относно ИЧВ с използване на системи за ранно предупреждение и бързо реагиране; разработване на добри методи за оценка на риска; подобряване на способността за управление на ИЧВ; укрепване на международните споразумения; да развие общественото образование, да проучи правните и институционални рамки за тяхното контролиране. Тя включва доброволен принос от значителна група учени, юристи и мениджъри от всички части на света.

Глобална стратегия за инвазивните чужди видове (*Global Strategy on Invasive Alien Species, GSIAS*).

Стратегията се основава на приноса на основните компоненти, включени в Глобалната програма за инвазивни видове (GISP) и представя стратегически отговори, за смекчаване на заплахите от инвазията на ИЧВ. Насочена е към лицата, вземащи решения, чиито политики и практики влияят върху тяхното разпространение, стреми се да осигури ресурс за повишаване на осведомеността и образованието, по отношение на ИЧВ. Стратегията препоръчва на тях да се даде висок приоритет в плановете за действие, а разработването на икономически инструменти и стимули за превенция за спешно необходими.

Европейска стратегия за инвазивни чужди видове (*European Strategy on invasive alien species, Genovesi & Shine, 2004*).

Стратегията е създадена в отговор на световния проблем от инвазия на чужди видове в естествените местообитания, да предоставя насоки за подпомагане на страните по Бернската конвенция в усилията им: 1) за бързо повишаване на осведомеността и информацията, относно проблемите с ИЧВ и начините за справяне с тях; 2) укрепване на капацитета и сътрудничество за справяне с ИЧВ; 3) предотвратяване на въвеждането на нови ИЧВ; 4) намаляване на неблагоприятното въздействие на съществуващите ИЧВ; 5) идентифициране и приоритизиране на ключови действия, които да бъдат изпълнени на национално и регионално ниво.

Стратегията има за цел да насърчава и съдейства за разработване и прилагане на координирани мерки, да обедини усилията в Европа на международни, трансгранични и регионални нива, за превенция или намаляване неблагоприятното влияние на инвазивните чужди видове върху европейското биоразнообразие, както и техните последици за икономиката и здравето на хората. Обръща се сериозно внимание при разрешаването за интродукция на чужди видове, които представляват потенциална заплаха за биоразнообразието при навлизането им в естествените местообитания, да се предприемат пълни проучвания на мерките за контролиране от съответните правителства.

Европейска информационна мрежа за чужди видове (*EASIN – European Alien Species Information Network*).

Тази мрежа стартира през 2012 год. от Европейската комисия и е официалната информационна система, изградена в подкрепа на прилагането на европейските

политики и научни изследвания относно биологичните инвазии. В основата на EASIN е списък на всички известни чужди видове в Европа, който съдържа информация за тяхната таксономия, пътища на въвеждане, година и държава на първо навлизане в Европа, естествен ареал. Тази информация се използва за общоевропейски и регионални оценки на пътищата, по които навлизат чуждите инвазивни видове, за да се постигнат целите на Конвенцията за биологичното разнообразие и на европейските политики. В подкрепа на Регламента на ЕС, относно превенцията и управлението при въвеждане и разпространение на инвазивни чужди видове, EASIN разработва система за ефективно, ранно предупреждение и механизми за бързо реагиране в тази посока.

Директива 92/43/ЕИО на Съвета а Европа върху опазването на природните местообитания и дивата флора и фауна (*Council Directive 92/43/EEC on the conservation of natural habitats and wild fauna and flora*, 1992)

Тази Директива задължава страните-членки (§ 22b) да „*контролират въвеждането в природата на чужди видове да става по начин, който не би увредил нито природните местообитания в тяхната естествена област на разпространение, нито местните представители на дивата флора и фауна; в случай, че се счете за необходимо, се забранява такова въвеждане*“.

Директивата за птиците (2009/147/ЕО) гласи в член 11, че 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.

Международна конвенция за защита на растенията (IPPC – *International Plant Protection Convention*), нов ревизиран текст, одобрен с Резолюция 12/97 от Конференцията на Международната организация по прехрана и земеделие на 29-та сесия, ноември 1997 г.

Конвенцията има за цел да обезпечи координирани действия за превенция и контрол на интродукцията 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 флора, обхваща всеки инвазиван вид, който може да се счита за вредител по растенията.

Глобална стратегия за опазване на растенията (*Global Strategy for Plant Conservation*, GSPC).

Глобалната стратегия за опазване на растенията е платформа, която събира усилия от всички различни нива - местно, национално, регионално и глобално, за да се засилят нуждите от опазване и значимост и да се приложат стъпки към осъзнаването и действията, които трябва да бъдат извършени. Дългосрочната цел на Стратегията е да се спре продължаващата загуба на растителното разнообразие, като предоставя ръководство за действие за опазване на растенията в световен мащаб. За първи път включва съгласувана поредица от международно ориентирани към резултатите цели.

Европейски кодекс за поведение на ботаническите градини относно инвазивните чужди видове (*European Code of Conduct for Botanic Gardens on Invasive Alien Species*)

Кодексът предлага някои насоки на целия персонал на ботаническите градини, които имат ангажимент за опазване на биоразнообразието, за да могат да ги използват в ежедневната си работа и по този начин да допринасят за опазване на екосистемите,

свободни от въздействието на ИЧВ. Кодексът е стимул за европейските ботанически градини да приемат подходящи политики за борба с въздействието на ИЧВ.

3.2. Национална нормативна уредба за ИЧВ

Националното законодателство на Р България е свързано с прилагането на Регламент № 1143/2014 на ЕС, относно предотвратяване и управление на въвеждането и разпространението на инвазивни чужди видове. Министерството на околната среда и водите е отговорно за координиране изпълнението на Регламента на национално ниво.

Закон за биологичното разнообразие (ЗБР)

Раздел IX от този закон е свързан с *„Въвеждане на неместни или повторно въвеждане на местни животински и растителни видове в природата“*.

Чл. 67(1). (Изм. ДВ, бр. 88/2005 г., изм. ДВ, бр. 94/2007 г.), регламентира *„въвеждането в природата, както и вносът, развъждането и отглеждането на неместни животински, растителни и гъбни видове, включително подвидове и вариетети 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“*.

Министерството на околната среда и водите организира и ръководи дейностите по отстраняването на навлезли в страната неместни видове, включително подвидове и вариетети, които биха застрашили естествени природни местообитания или местни видове от дивата флора и фауна.

Мерките относно преднамереното въвеждане на чужди видове растения, животни, гъби, включително инвазивни чужди видове, е регламентирано в разпоредбите на ЗБР. Преднамерено въвеждане се допуска само ако не увреждат природни местообитания в тяхната естествена област на разпространение или местни видове животни, растения, гъби или техни популации.

Има условия, с които се въвеждат изискванията на Регламент (ЕС) № 1143/2014. За въвеждане на неместни видове се изисква предварително разработена програма, научна експертиза, включваща оценка на риска, оценка на въздействието, както и положително становище на Националния съвет по биологичното разнообразие. В ЗБР са предвидени и санкции за нарушения на Регламент (ЕС) № 1143/2014.

Стратегия за биологичното разнообразие в Република България (СБРРБ).

Тази стратегия е основен стратегически документ, чрез който се определят средносрочните цели и приоритети, свързани с опазване на биологичното разнообразие на територията на страната. 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.

Стратегията се явява и основен референтен документ, определящ рамката за приоритетните действия и направления, свързани с опазване на биологичното разнообразие на Р България с хоризонт 2030 год. и след това.

Съгласно **Рамковата директива за морска стратегия** (Директива 2008/56/ЕО) (Directive 2008-56-EO -BG.pdf (government.bg)) е разработена актуализирана оценка на натиска, състоянието и въздействието върху морските води на България за периода 2012–2017 г. Въз основа на направената оценка, която за по-голямата част от оценените

райони е дадено „добро състояние“ целта в новата Морска стратегия на Р. България за периода 2022–2027 г. (Проект на Морска стратегия на Република България и Програма от мерки за периода 2022 – 2027 г., | МОСВ (government.bg)) е „поддържане на текущото състояние“.

Други документи свързани с ИЧВ са:

- Национална стратегия за развитие на горския сектор в Република България за периода до 2030 г. (проект на РМС от 11.11.2022 г.) Портал за обществени консултации (strategy.bg);
- Национален план за опазване и устойчиво ползване на биологичното разнообразие и генетичните ресурси 2023 - 2027 г. (проект);
- Националната рамка за приоритетни действия 2021-2027 (НРПД) за Натура 2000 г., одобрена от ЕК
- Национална стратегия за околната среда и План за действие към нея (проект);
- Закон за опазване на околната среда (ДВ, бр.91/25.09.2002г., изм. и доп.);
- Закон за защитените територии (ДВ., бр. 133 /11.11.1998г., изм. и доп.);
- Закон за биологичното разнообразие (ДВ, бр. 77 от 9.8.2002 г., изм. и доп.);
- Закон за лечебните растения.
- Закон за защита на растенията (ЗЗР) – урежда посочените отношения в т.б.б. на национално ниво, Приложение 1 – списък към Регламент (ЕС) 2016/2031; Чл. 27. (Изм. - ДВ, бр. 65 от 2020 г., в сила от 21.07.2020 г.) (1) Българската агенция по безопасност на храните изготвя планове за действия срещу приоритетни вредители по реда на чл. 25 и 27 от Регламент (ЕС) 2016/2031 и актовете по прилагането му.
- Закон за рибарството и аквакултурите (ЗРА)
- Закон за лова и опазване на дивеча (ЗЛОД)
- Закон за защита при бедствия (ЗЗБ) и др.

Издадени са и няколко наредби свързани с ИЧВ като 1. Наредба № 14 от 27 октомври 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; 2. Наредба № 4 от 8 юли 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; 3. Наредба № 2 от 7 февруари 2013 г. за условията и реда за залесяване на горски територии и земеделски земи, използвани за създаване на специални, защитни и стопански гори и на гори в защитени територии, инвентаризация на създадените култури, тяхното отчитане и регистриране; 4. Заповед № РД09-122 от 23.02.2015 на Министъра на земеделието и храните, с която урежда националните стандарти за добро земеделско и екологично състояние на земята. В нея национален стандарт 7 е задължително да се запазват и поддържат съществуващите постоянни пасища, мери и ливади от навлизането на нежелана растителност сред които са айланта и аморфата (едни от най-проблемни инвазивни чужди видове в България и Европа). 5. Наредба № 8 от 27.02.2015 г. за фитосанитарния контрол (Обн. - ДВ, бр. 19 от 13.03.2015 г.; изм. и доп., бр. 66 от 20.08.2019 г.).

3.3. Планове за действие и управление, програми за мониторинг и др. в различните сектори

- План за управление на речните басейни (ПУРБ) в Дунавски район, разработен от Басейнова дирекция Дунавски район (БДДР), съгласно изискването на чл. 155, ал. 1, т. 2 от Закона за водите (ЗВ) и чл. 13 на Рамковата директива за водите (РДВ). 2016-2021г.
- Актуализиран план за управление на поддържан резерват „Сребърна“ 2014
- План за управление на резерват „Ропотамо“, 2018. План за управление (актуализиран) на ПП „Русенски лом“. 2020 г.
- План за възстановяване и устойчиво управление на пасища като хранително местообитание на царски орел (*Aquila heliaca*). План за управление на природна забележителност „Младежки хълм“. 2017. Актуализация на плана за управление на ПП „Витоша“ за периода 2015-2024 г. Програми за мониторинг:
- През 2022 г. Южноцентралното държавно предприятие - гр. Смолян, ТП „ДГС Клисурса“ е изготвил 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.
- Североизточно държавно предприятие, ТП ДГС – Омуртаг разработва програма за мониторинг и премахване на неместни видове дървета и храсти с изразен инвазивен потенциал
- Североизточно държавно предприятие, ТП „ДГС Смядово“ изпълнява програма за мониторинг и премахване на неместни видове дървета и храсти с изразен инвазивен потенциал.

3.4. Отговорни институции и заинтересовани страни

Министърът на околната среда и водите е компетентен орган по прилагане на Регламент (ЕС) № 1143/2014. МОСВ и неговите структури организират и ръководят дейностите по отстраняването на навлезли в страната неместни видове, включително подвидове и вариетети, които биха застрашили естествените природни местообитания или местни видове от дивата флора и фауна. Опазването на биоразнообразието от инвазивни чужди видове растения се осъществява и от други държавни органи и техните подразделения в рамките на своите компетенции в сферите 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 растения.

Министерство на земеделието, храните и горите; Министерство на регионалното развитие и благоустройство; Министерство на икономиката; Министерство на образованието и науката; Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията; Министерство на енергетиката; Министерство на туризма и други държавни органи и техни подразделения; както и общините, в сферата на своята компетентност, опазват биологичното разнообразие и интегрират неговото съхраняване и устойчивото използване във всички планове, проекти, програми, политики и

стратегии в съответния сектор, като включват в тях преди всичко дейностите по опазване включително и тези 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 опазването на биоразнообразието от ИЧВ.

Важна предпоставка за успешното опазване на биологичното разнообразие от ИЧВ е развиването и прилагането на екологично и природозащитно образование на съвременен ниво на всички етапи – още от началните класове в училище до университетските степени на образование. Заинтересовани страни са университети, научни институти, изследователски центрове, лица и организации, развиващи научна, изследователска и развойна дейност в сферите на фармацевтиката, козметиката, растителната и животинска селекция, селското стопанство, биологичните агенти за растителна защита, хранително вкусовата промишленост, събирането на лечебни растения, неправителствени организации, други лица и организации. 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 висши учебни заведения. Ефективен начин е да се организират обучения за различни обществени категории: за бизнес сектора, за ловци, рибари, за събиращите лечебни растения и ядливи гъби, туристически организации и други заинтересовани организации, за журналисти и медии, за физически лица и др. Такива са провеждани в края на 2018 г. и началото на 2019 г. На тях са участвали представители на заинтересованите страни, а именно експерти от МОСВ, ДНП „Централен балкан“, Държавен фонд земеделие (ДФЗ), Национална служба за съвети в земеделието (НССЗ), Южноцентрално държавно предприятие (ЮЦДП), Югозападно държавно предприятие (ЮЗДП), Агенция пътна инфраструктура (АПИ), общински администрации, земеделски производители, НПО и др. Целта на обученията е била не само да се предостави информация, но и да създадат възможност за срещи и подобрят 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 на околната среда и биоразнообразието 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 по опазване на биологичното разнообразие от ИЧВ. Във всяка една от дейностите би следвало да се включи и социалната ангажираност. Информацията, свързана с дейностите по управление на биологичното разнообразие, неговото опазване в това число и от ИЧВ следва да бъде достъпна, систематизирана и ясна, за да бъде разбираема от обществото.

Отговорните институции и заинтересовани лица свързани с опазване на биоразнообразието от ИЧВ са: МОСВ (<https://www.moew.government.bg/>); МЗХ (<https://www.mzh.government.bg/>); ИАГ (<http://www.iag.bg/>); ИАОС (<http://www.iag.bg/>);

ИАРА (<https://iara.government.bg/>); РИОСВ, които са 15 броя на територията на цялата страна; Академични институции като СУ „Св. Кл. Охридски“, ПУ „Паисий Хилендарски“, ЛТУ и др.; Научни институции към БАН и ССА; Неправителствени организации (НПО) като WWF, Зелени Балкани, група BlueLink, Черноморска мрежа и други свързани с опазване на биоразнообразието; Общини и представители на местните общности; Областни управители; Браншови асоциации (национални, регионални); Младежки организации; природолюбители (чрез компетентност) и други. Важна стъпка е повишаване на информираността и насърчаване на положителна ангажираност на населението към опазване на биоразнообразието и заплахите от ИЧВ в България.

Други важни заинтересовани страни са ботанически градини, разсадници, оранжерии, градско градинарство, вносители на растения, декоративни растения, ферми за охлюви и др.

4. Процес на разработване на плановете 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 плановете 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.

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	Индикатор и за изпълнение	Срок за изпълнение
Земеделие/селско стопанство						
Засилване на контрола на граничните пунктове за спазване на пълната забрана 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 възможността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС, чрез транспорт	Брой извършени проверки; Брой установени целеви видове/индивиди	2023-2032 г.
Създаване на работна група за хармонизиране на националните нормативни документи за работата на Агенция „Митници“ по отношение на Регламент 1143/2014	МОСВ, Агенция „Митници“	1	Държавен бюджет	Синхронизирано национално законодателство за ИЧВ, които засягат ЕС Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 и намаляване възможността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ,	Брой актуализирани нормативни документи	2024-2025 г.

				които засягат ЕС, чрез транспорт		
Създаване на работна група за хармонизиране на националните нормативни документи за работата на БАБХ по отношение на Регламент 1143/2014	МОСВ, МЗХ, БАБХ	1	Държавен бюджет	Синхронизирано национално законодателство за ИЧВ, които засягат ЕС Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 и намаляване възможността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС, чрез транспорт	Брой актуализирани нормативни документи	2024-2025 г.
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> “ 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> “	БАБХ, МОСВ	1	Държавен бюджет	Превенция на въвеждането и разпространяването на плоски червей <i>Arthurdendyus triangulatus</i> чрез транспорт при търговия с растения за разсад	Приети стандарти	2024-2025 г.
Допълване на националния списък на видове съгласно	МЗХ, БАБХ, МОСВ	1	Държавен бюджет	Превенция на въвеждането на ИЧВ, които засягат ЕС, в	Нормативен документ	2024-2025 г.

<p>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) в списъка с организми – обект на мерките, насочени към предотвратяване и ликвидиране на нападението от вредители по култивирани и диви растения, съгласно Регламент (ЕС) 2016/2031</p>				<p>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.</p>		
<p>Прилагане на общите изисквания за транспортните средства, техниката и опаковъчния материал за придвижване от територията на ЕС, съгласно Регламент (ЕС) 2016/2031, към ИЧВ, които засягат ЕС, съгласно Регламент (ЕС) 1143/2014</p>	<p>МЗХ/БАБХ, МОСВ</p>	<p>1</p>	<p>Държавен бюджет</p>	<p>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</p>	<p>Нормативен документ</p>	<p>2024-2025 г.</p>

				растения, семена, дървен материал, хранителни продукти; Случайно попаднали организми по превозни средства, машини оборудване, контейнери товари, органичен опаковъчен материал.		
Прилагане на специални изисквания при движение на растения, растителни продукти или други обекти от територията на ЕС, съгласно Регламент (ЕС) 2016/2031, към ИЧВ, които засягат ЕС	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	2024-2025 г.
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	2024-2032 г.

Рибарство и аквакултури						
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	Синхронизирано национално законодателство за ИЧВ, които засягат ЕС	Проведени срещи Протоколи от срещи	2024-2025 г.
Включване на модул за ИЧВ в програмите за провеждане на курсове за обучение и изпит, съгласно ЗРА при издаване на удостоверение за стопански риболов и разрешително за развъждане и отглеждане на риба и други водни организми и производство на носители на генетичен материал от хидробионти	МЗХ, ИАРА, научни организации, университети	2	ОП Морско дело и рибарство	Програми за обучение и изпити на лица, кандидатстващи за удостоверение за стопански риболов и разрешително за аквакултури, в които 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 проведени обучения и изпити	2025-2032 г.
Намаляване на срока за актуализиране на Националната програма за рибарството и аквакултурите от 7 на не повече от 5 години.	МЗХ, ИАРА, научни организации, университети	2	ОП Морско дело и рибарство	Изпълнението на мерките от програмата ще доведе до намаляване на възможността за въвеждане и разпространяване на водни ИЧВ, които засягат ЕС и	Актуализирана Националната програма за рибарството	2025-2032 г.

Актуализиране на програмата и включване на мерки по отношение на ИЧВ, които засягат ЕС и България, особено по отношение на провеждане на програмите за зарибяване и по отношение на аквакултурите. Стриктен контрол за изпълнение на мерките.				България, чрез транспорт: замърсена стръв, замърсен зарибителен материал, паразити по животни, лодки, риболовно оборудване, екипировка и др.	и аквакултурите на не повече от 5 години	
Въвеждане на задължително изискване за обособяване на места и съоръжения при рибостопанските обекти, използвани за аквакултури и любителски риболов, 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 водни ИЧВ, които засягат ЕС и България, чрез транспорт: случайно попаднали организми на лодки, оборудване за въдичарство/риболов, екипировка и др.	Нормативен документ	2025-2026 г.
Осъществяване на контрол и съвместни проверки за прилагане на изискванията, стандартите и кодексите на Международната конвенция за контрол и управление на корабните баластни води и седименти, ратифицирана от	МТС, ИАРА, МОСВ	1	Държавен бюджет	Правилно и навременно изпълнение на мерките от Конвенцията и намаляване до минимум въвеждането и разпространяването на ИЧВ, които засягат ЕС и България чрез баластни води и седименти и обраствания по	Протоколи от съвместни проверки	2025-2032 г.

Р. България на 16 март 2018 г, ДВ бр. 28, в сила от 30 юли 2018 г.				корпусите на плавателните съдове		
--	--	--	--	----------------------------------	--	--

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						
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) - други предложени видове на база на оценка на риска.	МОСВ, БАН, други научни организации, НПО	2	Национални фондове	Прилагане на мерки за ИЧВ, които засягат България и могат да бъдат въведени и разпространени чрез бягство/изпускане от контролирана среда в България Изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 по отношение на националния списък	Списък с ИЧВ, които засягат България	2026-2028 г.
Включване на ИЧВ, които засягат ЕС и България в Националната програма за мониторинг на биологичното разнообразие, като се отчитат и пътищата на	ИАОС, МОСВ, БАН, други научни организации, университети, НПО	1	Национални фондове	Изпълнение на Националната система за наблюдение на ИЧВ и Регламент (ЕС) 1143/2014	Събрани данни за ИЧВ и пътищата за тяхното въвеждане	2024-2032 г.

тяхното въвеждане и разпространяване в България					и разпространяване в България	
Анализ и периодично актуализиране (поне веднъж на 5 години) на местата за мониторинг към Националната система за наблюдение на ИЧВ, които засягат ЕС и България, асоциирани с този път на разпространение	ИАОС, научни организации, университети	2	Държавен бюджет	Подобряване на националния капацитет Своевременно установяване на нововъведени ИЧВ и ранно информиране на съответните органи за предприемане на бързи мерки за премахване	Актуализиран списък на местата за мониторинг	2024-2025, 2029-2030
Създаване 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	Национални фондове	Информиране на обществото за пътищата на 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 за въвеждане и разпространяване на ИЧВ	2024-2025 г.
Създаване и поддържане на единен информационен портал за ИЧВ в България	МОСВ, ИАОС, БАН	1	Национални фондове	Възможност за представяне и споделяне на коректна информация за ИЧВ в България	Информационен портал за ИЧВ в България	2024-2032 г.

Провеждане на научни изследвания и извършване на анализ и приоритизиране на пътищата на ИЧВ, които засягат ЕС от актуализирания списък към Регламент (ЕС) 1143/2014, и на видове от национално значение	БАН, университети	1	Национални фондове	Събиране на научна информация и прилагане на най-подходящите мерки за управление на пътищата за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС, и на ИЧВ от национално значение	Анализи на пътищата Актуализиране на списъка с приоритетни и пътища Научни публикации	2024-2032 г.
Опазване на околната среда						
Проучване на биологичните и екологичните особености на ИЧВ растения от списъка на Регламент (ЕС) 1143/2014 и от национален интерес, разпространяващи се по железопътната мрежа на страната	Научни организации	2	ФНИ, 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	2024-2032 г.
Проучване на биологичните и екологичните особености на ИЧВ растения от списъка Регламент (ЕС) 1143/2014 и от национален интерес, разпространяващи се по пътната мрежа на страната	Научни организации	2	ФНИ, 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	Научни публикации	2024-2032 г.

				управление на популациите на целевите видове		
Земеделие/селско стопанство						
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, ИАОС, Агенция „Митници“, МЗХ, МЗ (НЦЗПБ), научни организации, университети	1	Държавен бюджет	Прилагането на мярката ще доведе до 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, контейнери товари, органичен опаковъчен материал.	Брой проведени обучения и обучени служители	2024-2026 г.

<p>Прилагане на съответните програми за мониторинг на карантинни вредители на територията на страната съгласно Регламент (ЕС) 2016/2031 към ИЧВ, които засягат ЕС, към Регламент (ЕС) 1143/2014 (растения, плосък червей, огнени мравки, азиатски стършел)</p>	<p>БАБХ, МОСВ, научни организации, университети</p>	<p>2</p>	<p>Държавен бюджет</p>	<p>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.</p>	<p>Изпълнени програми за мониторинг с включени ИЧВ, които засягат ЕС</p>	<p>2026-2032 г.</p>
<p>Изготвяне и разпространяване на добра практика/кодекс на поведение за транспортиране на почва на територията на България</p>	<p>МОСВ, БАБХ, научни организации, университети</p>	<p>2</p>	<p>Европейски и национални фондове</p>	<p>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.</p>	<p>Изготвена добра практика Брой заинтересовани лица и организации, на които е изпратена/р</p>	<p>2026 г.</p>

					азпростране на	
Изготвяне и разпространяване на добра практика/кодекс на поведение за предотвратяване на въвеждането и разпространяването на чужди видове плоски червеи в България	МОСВ, БАБХ, научни организации, университети	3	Европейски и национални фондове	Предоставяне на полезна информация и предотвратяване на въвеждането и разпространяването на ИЧВ плоски червеи в България	Изготвена добра практика Брой заинтересовани лица и организации, на които е изпратена/разпространена	2026-2028 г.
Разработване и разпространяване на указания (брошура) за определяне и инспекция на растения, растителни продукти или други обекти за наличие на плоски червеи	МОСВ, БАБХ, научни организации, университети	3	Европейски и национални 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 изпратено/разпространено	2026-2028 г.
Разработване и разпространяване на указания (брошура) за	МОСВ, БАБХ, научни	2	Европейски и	Предоставяне на полезна информация за откриване и определяне на азиатския	Изработено указание (брошура)	2024-2025 г.

определяне и инспекция на растения, растителни продукти или други обекти за наличие на азиатски стършел	организации, университети		национални фондове	стършел и предотвратяване на въвеждането и разпространяването на вида в България	Брой заинтересовани лица и организации, на които е изпратено/разпространено	
Разработване и разпространяване на указания (брошура) за определяне и инспекция на растения, растителни продукти или други обекти за наличие на чужди видове мравки	МОСВ, БАБХ, научни организации, университети	3	Европейски и национални фондове	Предоставяне на полезна информация за откриване и определяне на различните чужди видове мравки и предотвратяване на въвеждането и разпространяването на ИЧВ огнени мравки в България	Изработено указание (брошура) Брой заинтересовани лица и организации, на които е изпратено/разпространено	2026-2028 г.
Баркодиране на ИЧВ от списъка към Регламент (ЕС) 1143/2014 и от национален интерес, асоциирани с настоящия път за разпространение	Научни организации	2	ФНИ, национални 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	2024-2032 г.

Пилотно разработване и тестване на методики за мониторинг на пренасяни стоки за ИЧВ чрез метабаркодиране	Научни организации	2	ФНИ, национални 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	2024-2032 г.
Рибарство и аквакултури						
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: - 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.)	ИАРА, научни организации, университети	2	ОП Морско дело и рибарство	С изпълнение на програмата може да се установи 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, статобласти на бриоза и др.), които биха могли да се разпространят чрез транспорт (зарибителен материал, лодки, риболовно оборудване и екипировка и др.), да се оцени потенциалното въздействие и на тази основа да се предприемат подходящи мерки.	Разработена програма Проведени изследвания Събрани данни	2025-2032 г.

Изработване и изпълнение на система за наблюдение и план за действие в случай, че в рибностопанските обекти, използвани за аквакултури се появят ИЧВ	ИАРА, общини, научни организации, университети, НПО, управители на рибностопански обекти	1	ОП Морско дело и рибарство	Непрекъсната 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 информиране на отговорните институции за поява на ИЧВ, които засягат ЕС	Система за наблюдение и план за действие; Протоколи за действие при поява на ИЧВ	2024–2032 г.
Организиране на подходящо обучение на персонала на рибностопанските обекти, използвани за аквакултури, във връзка със системата за наблюдение, плановете за действие и протоколите за действия при поява на ИЧВ в аквакултурите	ИАРА, общини, научни организации, университети, НПО, управители на рибностопански обекти, частни собственици	1	ОП Морско дело и рибарство	Правилно изпълнение на системата за наблюдение, плановете и протоколите за действие при поява на ИЧВ в аквакултурите	Брой проведени обучения и обучени служители	2024–2032 г.
Провеждане на обучения и изготвяне на инструкции за служителите на Агенция „Митници“, РИОСВ, БАБХ, ИАРА, НЦЗПБ, по отношение разпознаването на ИЧВ, които засягат ЕС, с цел завишен контрол при	МОСВ, ИАОС, ИАРА, Агенция „Митници“, МЗХ, МЗ (НЦЗПБ), научни организации, университети	1	ОП Морско дело и рибарство	Прилагането на мярката ще доведе до повишаване на познанията и уменията на компетентните лица, повишаване на ефективността на проверките и намаляване на възможността за въвеждане	Брой проведени обучения и обучени служители	2024-2026 г.

вноса и търговията със зарибителен материал, риба и рибни продукти.				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		
Обособяване на подходящи места и съоръжения при рибостопанските обекти, използвани за аквакултури и любителски риболов, за преглед и почистване на лодките, риболовното оборудване (мрежи и др.), екипировка и др.	МЗХ, ИАРА, РИОВ, Басейнови дирекции, общини, частни стопани	2	Национален бюджет	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 въдичарство/риболов, екипировка и др.	Обособени места и съоръжения за изпълняване на мерките за биосигурност	2026-2032 г.
Разработване на добри практики/протоколи за биосигурност – проверка и почистване на лодки, кораби, риболовно оборудване, екипировка	ИАРА, научни организации, университети	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 птици, които засягат ЕС и България, чрез транспорт на случайно попаднали организми на	Изработени добри практики/протоколи за биосигурност	2025-2027 г.

				лодки, кораби, оборудване за въдичарство/риболов, екипировка и др.		
Ботанически градини						
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 др. фондове	Намаляване до минимум на вероятността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ растения чрез транспорт, като замърсители или случайно попаднали организми, от териториите на ботаническите градини и арборетумите	Брой протоколи от проведени изследвания	2023-2032 г.

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

Мярка/дейност	Отговорна институция/ изпълнител	Приоритет	Възможни финансови инструменти	Очаквани резултати/ ефект	Индикатор и за изпълнение	Срок за изпълнение
Общи мерки						
Изготвяне и разпространяване на информационни материали, статии, филми, провеждане на кампании с цел информиране на	МОСВ, научни организации, НПО, сдружения	2	Национални, европейски и международни фондове	Повишаване на знанията и информираността на широката общественост за отрицателно въздействие върху биологичното разнообразие и екосистемите	Публикувани информационни материали	2024-2032 г.

обществеността за опасността от въвеждане и разпространяване в природа на чужди 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				в случай на въвеждане и разпространяване в природата на чужди и ИЧВ чрез транспорт – като замърсители на стоки или случайно попаднали организми към превозни средства и свързаното с тях оборудване и материали, и методите за управление.	Проведени кампании	
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 институции, университети, НПО	1	Национални, европейски и международни фондове	Повишаване на знанията и информираността на научната общност, компетентните институции, заинтересованите страни, широката общественост по отношение на пътищата за въвеждане и разпространяване в природата на чужди и ИЧВ, включително чрез транспорт, и за тяхното управление	Брой проведени научни и публични форуми Брой участници	2023-2032 г.
Провеждане на обучителни курсове за ученици, студентни, учители, работещи в съответните сектори, доброволци и други желаещи, във връзка с ИЧВ и пътищата за тяхното	Научни институции, университети, НПО	1	Национални, европейски и международни фондове	Повишаване на знанията и информираността на ученици, учители, студенти, преподаватели, заинтересованите страни и широката общественост по отношение на пътищата за	Брой проведени обучителни курсове Брой участници	2023-2032 г.

въвеждане и разпространяване в България, както и за необходимостта от прилагане на съответните мерки				въвеждане и разпространяване в природана на чужди и ИЧВ, включително чрез транспорт, и за тяхното управление		
Земеделие/селско стопанство						
Изготвяне, публикуване и разпространяване на определители на ИЧВ, които могат да бъдат въведени и разпространени по определена категория път (с почва, разсадници, със зарибителен материал и др.)	Научни организации	3	Национални и международни фондове	Предоставяне на полезна информация на широката общественост за разпознаване, биология, екология, пътища на въвеждане и разпространяване, въздействие и др. на чужди видове мравки Повишаване на информираността за ИЧВ огнени мравки и предотвратяване на тяхното въвеждането и разпространяване в България	Публикуван определител, брой копия	2027-2028 г.
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, 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	Брой публикуван и и разпространени научно-популярни статии и информации	2025-2032 г.

					онни материали	
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 червеи за контрол на голи охлюви	Научни организации, 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	2025-2032 г.
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, МОСВ, научни организации, университети	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	Брой проведени курсове и обучени оператори	2025-2026 г.

				растения, семена, дървен материал, хранителни продукти; Случайно попаднали организми по превозни средства, машини оборудване, контейнери товари, органичен опаковъчен материал.		
Организиране на обучителни курсове за собствениците/ползвателите на земеделски земи и професионални оператори с цел повишаване на тяхната информираност и ангажирането им в провеждането на мониторинг на ИЧВ, които засягат ЕС	МЗХ, научни организации, университети, 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	2025-2026 г.
Рибарство и аквакултури						
Изготвяне и разпространяване на информационни материали (ръководства, брошури) за чужди и ИЧВ риби, миди и други водни организми, които може да бъдат въведени и разпространени в природата чрез транспорт – като замърсители на стоки (на стръв, зарибителен	ИАРА, научни организации, университети, НПО, сдружения	2	ОП Морско дело и рибарство	Повишаване на знанията и информираността за чужди и ИЧВ риби, миди и други водни организми, които може 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	Публикуван и и разпространени информационни материали (електронно и/или печатно)	2024-2032 г.

<p>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</p>				<p>попаднали организми по лодки, други превозни средства и свързаното с тях оборудване и материали, използвани в рибарството, въдичарството и аквакултурите, и евентуалните последици – отрицателно въздействие върху местното биологично разнообразие</p>		
<p>Организиране на обучителни курсове за работниците и служителите в риборазвъдните ферми и аквакултурите за вредите, които нанасят ИЧВ и как да се предотвратяват и контролират категориите път, свързани с транспорт</p>	<p>ИАРА, научни организации, НПО, сдружения</p>	<p>2</p>	<p>ОП Морско дело и рибарство</p>	<p>Повишаване на знанията и информираността за чужди и ИЧВ риби, миди и други водни организми, които може да бъдат въведени и разпространени в природата чрез транспорт, и евентуалните последици – отрицателно въздействие върху местното биологично разнообразие</p>	<p>Провежда едно образователно събитие (физическо и/или онлайн) за работещи в сладководни и рибовъдни стопанства (курсове, лекции, семинари и др.) на всеки три години.</p>	<p>2024-2032 г.</p>

Организиране на обучителни курсове за служителите в сферата на стопанския морски риболов във връзка с опасността от използването на този тип транспорт от ИЧВ птици	ИАРА, научни организации, университети, НПО	2	ОП Морско дело и рибарство	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	2024-2032 г.
Горско стопанство						
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, научни организации, университети, НПО	2	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	2024-2032 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	Индикатор и за изпълнение	Срок за изпълнение
Опазване на околната среда						
Провеждане на най-малко по 3 срещи на година на Националната междуведомствена работна група за ИЧВ към МОСВ за изпълнение на Регламент (ЕС) № 1143/ 2014	МОСВ	1	Държавен бюджет	Обсъждане и вземане на решения за актуални въпроси на национално ниво, свързани с изпълнение на Регламент (ЕС) 1143/2014 и намаляване възможността за въвеждане и разпространяване на ИЧВ, които засягат ЕС	Брой проведени срещи Протоколи от срещите	2023-2032 г.
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, чрез транспорт	МОСВ, Научни институции, 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 ИЧВ, включително чрез транспорт	Брой проведени съвместни научни и публични форуми Брой участници	2023-2032 г.

Земеделие/селско стопанство						
Сътрудничество 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	МОСВ, Агенция „Митници“, БАБХ	1	Държавен бюджет	Повишаване 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	Общ документ/инструкция за съвместна дейност Брой извършени съвместни проверки	2023-2032 г.
Осъществяване на сътрудничество с фирми за дезинсекция, разсадници, АПДРБ, ботанически градини при обмена на данни за плоския червей, инвазивните огнени мравки и азиатския стършел	МОСВ, РИОСВ	2	Национални фондове	Събиране на актуална информация и повишаване 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	Съвместни протоколи Брой проведени анкети със служители на фирмите за оценка на тяхната ангажираност	2024-2032 г.
Рибарство и аквакултури						
Сътрудничество и координация между МЗХ, ИАРА, МОСВ и научни организации и университети	МЗХ, ИАРА, МОСВ, научни организации и университети	1	ОП Морско дело и рибарство	Повишаване ефективността на прилаганите мерки във връзка с управление на пътищата за въвеждане и	Проведени работни срещи, протоколи,	2024-2032 г.

<p>при актуализиране и проследяване на изпълнението на Националната програма за рибарството и аквакултурите</p>				<p>разпространяване на водни ИЧВ, които засягат ЕС и България, вкл. чрез транспорт: замърсена стръв, замърсен зарибителен материал, паразити по животни, лодки, риболовно оборудване, екипировка и др.</p>	<p>общи документи</p>	
<p>Сътрудничество между компетентните органи, дружествата за спортен риболов, сдружения за стопански риболов и риборазвъдни стопанства, и научните среди 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</p>	<p>ИАРА, МОСВ, дружества за любителски риболов, сдружения за любителски риболов, обекти за аквакултура, учени, НПО</p>		<p>ОП Морско дело и рибарство</p>	<p>Обменени актуални данни, научнообосновани решения и повишаване ефективността на прилаганите мерки във връзка с управление на пътищата за въвеждане и разпространяване на водни ИЧВ, които засягат ЕС и България, вкл. чрез транспорт: замърсена стръв, замърсен зарибителен материал, паразити по животни, лодки, риболовно оборудване, екипировка и др.</p>	<p>Проведени работни срещи, протоколи от работните срещи</p>	<p>2024-2032 г.</p>

7. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Списък на използваните съкращения

Съкращение	Значение
ИЧВ	Инвазивен чужд вид
ИАРА	Изпълнителна Агенция по Рибарство и Аквакултури
МОСВ	Министерство на околната среда и водите
ЕС	Европейски съюз
ЕК	Европейската комисия
МЗХ	Министерство на земеделието и храните

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) (по Scalera & Zaghi 2004, Европейска стратегия за ИЧВ).

Натунализиран/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 (Европейска стратегия за ИЧВ).

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 – 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.

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

	Таксономична група / латинско име на ИЧВ	Българско име	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))		02.08.2022	Не
	Рибн			
50	<i>Ameiurus melas</i> (Rafinesque, 1820)	Американски черен бодлив	02.08.2022	Да

		сом		
51	<i>Channa argus</i> (Cantor, 1842)		02.08.2022	Не
52	<i>Fundulus heteroclitus</i> (Linnaeus, 1766)		02.08.2022	Не
53	<i>Gambusia affinis</i> (Baird and Girard, 1853)	Западна гамбузия, гамбузия	02.08.2022	Не
54	<i>Gambusia holbrooki</i> (Girard, 1859)	Източна гамбузия, гамбузия	02.08.2022	Да
55	<i>Morone americana</i> (Gmelin, 1789)		02.08.2022	Не
56	<i>Lepomis gibbosus</i> Linnaeus, 1758	Слънчева риба	15.08.2019	Да
57	<i>Perccottus glenii</i> Dybowski, 1877	Китайски поспаланко	03.08.2016	Да (2005 г.)
58	<i>Plotosus lineatus</i> (Thunberg, 1787)	Ивичесто змиорковидно сомче	15.08.2019	Не
59	<i>Pseudorasbora parva</i> Temminck & Schlegel, 1846	Псевдоразбора	03.08.2016	Да (1975 г.)
	Сухоzemни безгръбначни			
60	<i>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>Pycnonotus 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)	Акис, 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	Южноамериканс ко 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 връхни метличести съцветия. Чашелистчетата са 5–6, дребни, срastнали 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** Дървестни 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 замърсяване на машини и транспортирана почва.

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

Asclepias syriaca L.

Асклепиас

сем. *Asclepiadaceae* (Устрелови)

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

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

Описание: Многогодишно тревисто коренищно растение с млечен лепкав сок. Стъблата са (0.8) 1-2 м високи, изправени, с къси, гъсто разположени власинки. Листата са срещуположни, 10–20 × 3-10 cm, прости, целокрайни, яйцевидно-ланцетни, на върха заострени, с дълги до 1 cm дръжки, по горната повърхност разпръснато влакнести, по долната гъстовлакнести, светлозелени. Съцветията са многоцветни, закръглени, сенниковидни, върхни или в пазвите на листата. Цветовете са на дълги до 5 cm дръжки, с диаметър около 1 cm, розови до пурпурни, рядко бели, ароматни, медоносни, , опрашват се от пчели и пеперуди. Чашелистчетата и венчелистчетата са по 5, в центъра на цвета има бяла коронка от срастването на основите на тичинковите дръжки. Плодовете са вретеновидно-яйцевидни, 6-10 cm дълги, 2-4 cm широки, набраздени по дължината и с бодливи шипчета, разделят се на две при узряването. Семената са многобройни, 6-8 mm дълги, плоски, кафяви, с хвърчилка от бели власинки. Цв. VI-VIII, пл. VIII – XI. Цветовете са ароматни, медоносни, опрашва се от пчели и пеперуди. Размножава се семена, които се разнасят от вятъра на големи разстояния и вегетативно, чрез коренища. Във влажни местообитания може да образува значителни по площ обрствания.

Местообитания: Най-често се среща в антропогенни или нарушени местообитания – край пътища, ж.п. линии, запустели места, крайбрежните храсталачни, пясъчни територии край р. Дунав, покрайнини на обработваеми места, като: **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водни басейни (**C3** *Littoral zone of inland surface waterbodies*), **N1** Крайбрежни

дюни и пясъчни брегове (**N1** *Coastal dunes and sandy shores*), **R1** Ксеротермни пасища (**R1** *Dry grasslands*), **R1A** Полусухи пасища от многогодишни видове върху варовик (ливадни степи) (**R1A** *Semi-dry perennial calcareous grassland (meadow steppe)*), **R1B** Континентални сухи пасища (истинска степ) (**R1B** *Continental dry grassland (true steppe)*), **R2** Мезофилни пасища (**R2** *Mesic grasslands*), **R5** Високотревие край разредени гори или на сечища (**R5** *Woodland fringes and clearings and tall forb stands*), **S91** Умереноконтинентални крайречни храсталаци (**S91** *Temperate riparian scrub*), **S93** Средиземноморски крайречни храсталаци (**S93** *Mediterranean riparian scrub*), **T11** Умереноконтинентални крайречни гори на *Salix* и *Populus* (**T11** *Temperate Salix and Populus riparian forest*), **T12** Гори от *Alnus glutinosa*–*Alnus incana* върху крайречни и минерални почви (**T12** *Alnus glutinosa–Alnus incana forest on riparian and mineral soils*), **T13** Умереноконтинентални крайречни гори с твърда дървесина (**T13** *Temperate hardwood riparian forest*), **V15** Необработени, угарни или наскоро изоставени обработваеми земи (**V15** *Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land*), **V23** Наскоро изоставени градински площи (**V23** *Recently abandoned garden areas*), **V54** Лозя (**V54** *Vineyards*), **V6** 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: Представява сериозен риск за местното биоразнообразие и екосистеми, а поради способността си да се разпространява бързо и образува 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- см дълги, обратнойцевидни до елипсоидни или тясноелепсоидно-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, 1,0–4,0 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, 3,0–4,0 mm дълги, зеленикави до матово-бели венчелистчета; женските цветове са с 2,5–3,5 mm дълго, белезникаво венче. Плодовете са едносеменна, цилиндрична плодосемка, 3-1,8 mm дълги, хвърчилката (папус) с многобройни, сребристо-бели четинки, при узряване достигат 10-18 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 водолюбиви 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 столови).

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 подути, дълги 3–33 cm; петурата е яйцевидна или закръглена, 2.5–11.0 cm × 3.5–9.5 cm. Съцветието е гроздовидно, с 4–15 цвята, изцъфтяващо и издължаващо се за няколко дни; съцветната дръжка е 5–12 cm дълга, гола. Цветовете са двуполови (хермафродитни), отварящи се около два часа след изгрев и до вечерта увяхват; дяловете на околоцветника са сини, обратнойцевидни, с цялокраен ръб. Тичинките 6, с жълти прашници. Близалцето триделно. Плодът е удължена кутийка с многобройни, крилати семена,

около 1 mm в диаметър. Цв. IV–X, пл. IV–X. Размножава се чрез семена и вегетативно чрез столони, което е причина за бързата инвазия на вида.

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

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

Въздействие: При евентуална инвазия на вида отрицателното въздействие ще е свързано с конкуренция и изместване на 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 еднополови, 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 изключително 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.

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.

***Heracleum mantegazzianum* Sommier & Levier**

Мантегазианов девисил

сем. Apiaceae (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, Родопи (*западни*).

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.

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. Запращава 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 девесил

сем. Аріасеае (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 полустествени 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 или по дрехите и обувките на хората, с почвен субстрат или като замърсител в почвата. Семената могат да се разнасят на дълги разстояние 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. Аріасеае (Сенникоцветни)

Произход и общо разпространение: Произхожда от Централен и Източен Кавказ, Закавказието и Североизточна Турция. У нас е установен в Дунавска равнина, Софийски район и Родопи (Западни, Средни).

Разпространение в България: Видът се среща в два флористични района – в района на София, в с. Мирково, и в Родопите, близо до с. Борино

Описание: Монокарпично тревисто растение. Стъблата изправени, високи 1,0–3.5 m, разпръснато влакнести, с пурпурни петна. Листата 60–120 cm, обикновено двойно триделни, влакнести отдолу. Съцветията 2–6, сложни, сенниковидни, около 30–60 cm в диаметър; връхните сенници най-едри, с 50–120 финовлакнести лъча. Венчелистчетата 5, 9–10 mm дълги, бели, рядко розовеещи, външните ясно по-дълги от вътрешните. Плодовете от два едносеменни, тяснокрилати дяла (мерикарпи), елиптични, 9–13 × 5–8 mm; крилата на зрелите

мерикарпи с извити нагоре микроскопични шипчета, разположени върху малки сферични подутини. Цв. VI-VIII, пл. VII-IX. Размножава се със семена.

Местообитания: Среща се в крайпътни и нарушени местообитания, пасища, ливади, паркове, край реки и потоци, в покрайнини на обработваеми площи. Потенциалните местообитания са: **C3** Крайбрежна зона на вътрешни повърхностни водоеми (**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**), **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**), **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)**), **R1** Ксеротермни пасища (**R1 Dry grasslands**), **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**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основните пътища за навлизане и разпространяване на вида са непреднамерено въвеждане с почвен субстрат или като замърсител в почвата, прикрепена към употребявани селскостопански машини, превозни средства и върху обувки.

Въздействие: Отрицателното му въздействие се проявява в конкуренция с местните видове растения, промени в структурата и състава на растителните съобщества и в създаването на рискове за човешкото здраве.

***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: Видът не е установен в България.

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, светлозелени, 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, прашниците 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, подуту 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 неприливни, 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.

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 едногодно или двудомно растение, 40–150(–180) cm високо. Стъблото кухо, възходящо до изправено, разклонено, обикновено червеникавокафяво, често зигзагообразно в горната част, гладко до гъсто окосмено. Листата ланцетни до елипсовидно-ланцетни, (7,5–)9–22(–27) × 2,8–7,8 cm, гладки до гъсто окосмени отгоре, порехаво окосмени отдолу. Съцветието широка разперена метлица (4–11 × 1–5,5 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 (Водянкони)

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 заледряване. **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, водолюбивите 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, водолубивите 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 змиарник, американски лизохитон
сем. *Araceae* (Змиарникови)

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 коренищно растение. Коренищата са месести, 2-3 cm в диаметър и до 1 m дълги, с бели корени. Листата са многобройни, с дължина до 70 cm, с къси дръжки, целокрайни, продълговато-елиптични, в основата клиновидни или почти клиновидно отсечени, със светъл блясък и дебели жилки, върхът е тъп до заострен. Всяко растение развива 1–2 съцветия с дръжки, по-къси от листата.

Съцветието е с ярко светложълто, 8–45 cm дълго покривало (спата), обграждащо месец, 8–25 cm дълъг кочан, по който са разположени многобройни малки, жълто-зелени цветове. Цветовете обикновено са еднopolови, женските се намират в основата на кочана, а мъжките във връхната му част. Плодовете са около 150–350 зелени ягоди, развиващи се по кочана. Всяко плодче съдържа по 2 (понякога 1–4) сиво-кафяви до червено-кафяви семена. Има бавен растеж, но възрастните индивиди образуват плътни популации. Цв. III– V, преди или в началото на развитието на листата, пл. VI–VII. Размножава се чрез семена, възможно е и вегетативно размножаване чрез накъсване на коренището в условия на култивиране.

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

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

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

Пътища за въвеждане и разпространяване: 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, водолубивите 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 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*), **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 1,2 m дълги дръжки, класовете са цилиндрични, гъсти, отделните класчета са със снопчета от многобройни, дълги до 18 mm влакнести четинки. Окраската на съцветията варира от светлозелена и сиво-зелена до розово-пурпурна. Цв. VII-IX, пл. IX-XI. Размножава се вегетативно и със семена, които са устойчиви, с висока жизненост и кълняемост, която се запазва с години. Бързорастящ вид, с висока способност за разпространение, с голяма устойчивост на суша.

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

Пътища за въвеждане и разпространяване: 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 снопчета 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 тръстики 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 обратнойцевидни, 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 елиптичен, 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** Високотревие край разредени гори или на сечища (**R5 Woodland fringes and clearings and tall forb stands**), **T1** Широколистни листопадни гори (**T1 Broadleaved deciduous forests**), **T3** Иглолистни гори (**T3 Coniferous forests**), **V1** Обработваема земя и градини за търговия (**V1 Arable land and market gardens**), **V15** Необработена, угарна или наскоро изоставена обработваема земя (**V15 Bare tilled, fallow or recently abandoned arable land**), **V2** Култивирани площи на градини и паркове (**V2 Cultivated areas of gardens and parks**), **V37** Едногодишна антропогенна тревиста растителност (**V37 Annual anthropogenic herbaceous vegetation**), **V38** Ксерофилна антропогенна тревна растителност от многогодишни видове (**V38 Dry perennial anthropogenic herbaceous vegetation**), **V39** Мезофилна антропогенна тревна растителност от многогодишни видове (**V39 Mesic perennial anthropogenic herbaceous vegetation**).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Сред основните пътища за пренасянето на вида на далечни разстояния е съзнателното транспортиране на семена и отглеждането на растението като хранително, фуражно или декоративно растение. 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, лишавя 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

***Arthurdendylus 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: Сухоземна хищна планария по дъждовните червеи.

Местообитания: Срещат се в почвени местообитания и виреят в хладни и влажни условия, като градини, разсадници, земеделски земи, тревисти местообитания, урбанизирани местообитания (домашни градини/стопанства). Обикновено се намират 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-Presas et al. 2014, Blackshaw & Stewart 1992, Sluys 2016). Растенията за засаждане (разсадници) представляват по-голям риск от 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 (EPPO 2012).

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 хранителни 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 биоразнообразието 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 (IPPC Secretariat, 2005).

Два стандарта на Европейска и средиземноморска организация за растителна защита (EPPO) са свързани с изисванията за внос и фитосанитарните инспекции за наличието на *A. triangulatus*:

- (PM 1/3 (1) „Import requirements concerning *Arthurdendyyus triangulates*“
- (PM 1/4 (1) „Nursery inspection, exclusion and treatment for *Arthurdendyyus triangulates*“

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

Китайски мъхнат крив рак

Произход и общо разпространение: Източна и Югоизточна Азия – Владивосток, Северна Корея, Япония, Китай до Хонконг и о-в Тайван, като навлиза до около 1000-1500 km в реките (Peters 1933, Gollasch 2011). Видът е установен 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. През 1926 г. по Килския канал видът е достигнал Атлантическото крайбрежие. Разпространил се е от северните части на Балтийско море (Ботнически и Фински залив) през Северно море до Англия, Португалия, Южна Испания и е проникнал в Средиземно и Черно море. Първите екземпляри в северозападната част на Черно море (възрастни форми около 200 g) са намерени през 2001-2002 г. (Makarov 2004). Има сведения за появата на вида в района на р. Волга и Каспийско море (Shakirova et al. 2007, Robbins et al. 2009).

Разпространение в България: В българския сектор на р. Дунав са установени 2 екземпляра. Първият от тях е намерен при Тутракан (436 р. km). Ракът е уловен в рибарски мрежи, предоставен е на Йордан Куцаров и е фотографирен. Във вестник „Черно море“ (бр. 2332 от 17.09.2005 г.) има съобщение за него. Вторият екземпляр е намерен през 2012 г. в р. Дунав около с. Ботево, близо до Видин.

Описание: Главогръдът на китайския мъхнат крив рак е почти квадратен като в задната си част е по-заоблен, 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 mm, вкл. ширина на главогръда – до 100 mm и дължина на краката) го определят като най-едрия крив рак в българската фауна. Китайският мъхнат крив рак се различава лесно от речния крив рак *Potamon ibericum* (Vieberstein, 1809), който се среща в България, по щипките (покрити с власинки) и значително по-големите размери.

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).

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 пренасянния 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. Все още обаче няма достатъчно данни за състоянието на вида и миграциите му в р. Дунав.

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. От появата му в Германия през 1912 г. загубите на немската икономика, причинени от китайския мъхнат крив рак, достигат 80 милиона евро (Rudnick et al. 2000, 2005, Veilleux, de Lafontaine 2007, Gilbey et al. 2008, Gollasch 2011).

***Faxonius limosus* (Rafinesque, 1817)**

Американски шипобузест рак

Произход и общо разпространение: Видът е местен за източната част на Северна Америка (Атлантическия водосборен басейн). Пренесен е в Европа и в Северна Африка и понастоящем е разпространен в 22 европейски страни, както и в Атласките планини в Мароко. Първите въвеждания на шипобузестия рак в Европа са извършени в края на 19-ти началото на 20-ти век в Германия и Франция. 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: Шипобузестият 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: Американският шипобузест рак има сравнително малки размери, като общата дължина на тялото обикновено не надвишава 9–10 см и в много редки случаи достига 12 или повече см (при индивиди на възраст 4–5 години). 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 (откъдето е и английското име на вида „шипобузест рак“). 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 (Holdich et al. 2006, Pöckl et al. 2006, Kouba et al. 2014). По изброените белези шипобузестият рак сравнително лесно може да се различи от местните видове прави раци от българската фауна – речния рак (*Astacus astacus*), езерния рак (*Pontastacus leptodactylus*) и поточния рак (*Austropotamobius torrentium*).

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. Поради голямата екологична пластичност на вида потенциалните му местообитания в България са всички реки и стоящи водоеми в страната, като най-голяма вероятност за неговото бързо разселване има в долните и средните течения на дунавските притоци и в стоящите водоеми (езера, язовири, блата, канали) от Северна България.

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 (Smolian 1926, Pretzmann 1994, Bramard et al. 2006). Реалният път за въвеждане на вида в България е по р. Дунав, която се явява коридор за естественото му разпространяване от

страните в Централна Европа. Други потенциални пътища са умишленото въвеждане чрез нелегален внос за акваристика, както и неволното (непреднамерено) въвеждане в природата чрез зарибителен материал, чрез бягство (изпускане) на отделни индивиди от зоологически градини или домашни декоративни басейни и аквариуми или чрез използването му като жива стръв.

Въздействие: Отрицателното въздействие на вида върху биоразнообразието 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 раците в тези ферми.

***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 (Holdich et al. 2006, Taylor et al. 2007, Kozák et al. 2015). Сигналният рак е с най-многочислени популации в Швеция, Финландия и Великобритания, но през последните години има разширяване на ареала му и в много други страни от Централна и Западна Европа – Германия, Австрия, Франция, Словения и Чехия. В страните от Южна и Югоизточна Европа разпространението му все още е ограничено – установен е в Италия, Хърватска, Сърбия и Гърция (Carutto et al. 2007, Koutrakis et al. 2007, Maguire et al. 2008, Hudina et al. 2011, Horvatović et al. 2022).

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

Описание: Сигналният рак има сравнително големи размери, като женските обикновено достигат до 12 см, а мъжките до 16 см обща дължина на тялото и до 200–250 г тегло. Цветът на гръбната страна на тялото най-често е светлокафяв, червеникавокафяв до тъмнокафяв, а понякога може да е синкав или с мраморен изглед. Много характерен белег за вида е наличието на бяло или светлосиньо петно върху горната страна на масивните щипки, на мястото на свързване на подвижния и неподвижния сегменти. От долната страна щипките са с наситен червен цвят и никога не са бели, бежови, розови или жълтеникави. Други отличителни белези за вида са: отсъствието на шипове и гладката повърхност на външния скелет и щипките; наличие на две двойки гребени зад очите, от които първите са по-добре развити и завършват с шипове; удължена предна част на главогръда с централен кил по цялата му дължина, с успоредни ръбове, завършващи с шипове и със заострен връх; вътрешната страна на средните членчета на първия чифт гръдни крака е без шип; страничните пластинки на коремните сегменти 2–4 са закръглени и без субтерминални шипове (Holdich et al. 2006, Pöckl et al. 2006, Kozák et al. 2015). По изброените белези сигналният рак се различава сравнително лесно от езерния рак (*Pontastacus leptodactylus*) и поточния рак (*Austropotamobius torrentium*), но по някои от белезите е близък до речния рак (*Astacus astacus*), с който може да бъде объркан. Най-характерният отличителен 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 (откъдето е името на вида – сигнален рак).

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. Потенциалните му местообитания в България са всички реки и стоящи водоеми в страната, като най-голяма вероятност за неговата първа поява и разселване има в р. Дунав и долните течения на Дунавските притоци и на по-големите реки от Беломорския водосборен басейн (Струма,

Места, Марица, Тунджа).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Потенциални пътища за въвеждане в България са р. Дунав и нейните притоци, както и по-големите реки от Беломорския водосборен басейн (Струма, Места, Марица, Тунджа), които се явяват коридори за естественото му разпространение от страните в Централна Европа, където видът е бил интродуциран и от съседните на България страни Сърбия и Гърция, където вече е разпространен. Други потенциални пътища за въвеждане и разпространяване на вида са умишлено въвеждане от човека и неконтролиран внос за аквакултури или акваристика, както и неволното (непреднамерено) въвеждане чрез бягство (изпускане) на отделни индивиди от зоологически градини, басейни за аквакултури, домашни декоративни басейни и аквариуми.

Въздействие: Отрицателното въздействие на вида се изразява в следното: (1) Хищничество – при по-голяма плътност на популациите може да унищожи големи количества на различни представители от безгръбначната фауна и големи количества яйца, ларви и млади на земноводните и рибите. Често се проявява като хищник и към местните видове раци за Европа, напр. *Austropotamobius pallipes*; (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 (*A. pallipes*, *A. torrentium* и *A. astacus*) драстично намаляват или изчезват в редица европейски страни (Великобритания, Франция, Португалия, Испания и Италия). 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, Röckl et al. 2006, Filipová et al. 2013, Kozák et al. 2015).

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

Червен (Луизиански) блатен рак

Произход и общо разпространение: Северна Америка. Естественият му ареал на разпространение е от Северно Мексико и Западна Флорида на юг до Южен Илинойс и Охайо на север. Понастоящем е интродуциран в повечето от останалите щати на САЩ, както и в много страни 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 (разпространен е сред акваристите).

Описание: Червеният блатен рак се отнася към видовете със средни размери, като общата дължина на тялото обикновено е 10–12 см, но в редки случаи може да достигне до 20 см. Цветът на гръбната страна на тялото е тъмночервен, червен до оранжево-кафяв. В акваристиката са разпространени и бели, сини, жълти или черни форми. Младите индивиди са със сравнително по-еднородно оцветяване и обикновено са 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 (по-добре изразена при подвижния им сегмент) и обикновено са 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 (Holdich et al. 2006, 2009, Pöckl et al. 2006, Kouba et al. 2014, Kozák et al. 2015). По изброените белези червеният блатен рак сравнително лесно може да се различи от местните видове прави раци от българската фауна – речния рак (*Astacus astacus*), езерния рак (*Pontastacus leptodactylus*) и поточния рак (*Austropotamobius torrentium*).

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. През инвазивния период може да се придвижва до 3 км на денонощие, като при срещане на препятствия ги преодолява и по сушата. Потенциалните му местообитания в България са всички реки и стоящи водоеми в страната, като най-голяма вероятност за неговата първа поява и разселване има в р. Дунав, долните и средните течения на дунавските притоци и на по-големите реки от Беломорския водосборен басейн (Струма, Места, Марица, Тунджа).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Червеният блатен рак е внасян и разпространяван в Европа с цел отглеждане в аквакултури за консумация от човека. Това е и един от най-масово използваните видове в акваристиката. Потенциални пътища на въвеждане в България са р. Дунав и нейните притоци, както и по-големите реки от Беломорския водосборен басейн (Струма, Места, Марица, Тунджа), които се явяват коридори за естественото му разпространение от страните, в които се среща. Други потенциални пътища на въвеждане и разпространяване на вида са нелегален внос за аквакултури или акваристика, както и неволното (непреднамерено) въвеждане чрез бягство (изпускане) на отделни индивиди от зоологически градини, басейни за аквакултури, домашни декоративни басейни, аквариуми или при използването му като жива стръв за любителския риболов.

Въздействие: Заедно със сигналния рак видът е с най-голямо отрицателно въздействие в Европа, което се изразява в следното: (1) Хищничество – при по-голяма плътност на популациите може да унищожи големи количества на различни представители от безгръбначната фауна и големи количества яйца, ларви и млади на земноводните и рибите; (2) Конкуренция – с агресивното си поведение, бързите темпове на растеж и високата си плодовитост може да конкурира местните видове за храна и пространство и по този начин да ги измести от техните местообитания; (3) Вектор на заболявания – той е преносител на рачата чума и в същото време е устойчив на това заболяване, което е летално за местните видове прави раци; В резултат на хищничеството, конкуренцията и преноса на рачата чума от червения блатен рак популациите на местните видове прави раци (*A. pallipes*, *A. torrentium* и *A. astacus*) драстично намаляват или изчезват в редица европейски страни (Великобритания, Франция, Португалия, Испания и Италия). 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).

***Procambarus virginalis* Lyko, 2017**

Американски раморен прав рак

Произход и общо разпространение: Американският раморен рак 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 щатите Флорида и Джорджия (САЩ), и е предложено

научното име *Procambarus fallax f. virginialis* (Martin et al. 2010). По-късно е издигнат до вид (Луко 2017). Понастоящем е въведен и успешно се размножава в природата в страни от 3 континента: Европа, Азия (Япония) и Африка (Мадагаскар). В САЩ е широко предлаган в магазините за акваристи, но до момента не е установен в естествени условия. В Европа е съобщен от Германия, Холандия, Швеция, Италия, Словакия, Унгария, Хърватска и Украйна.

Разпространение в България: Видът все още не е установен в естествени условия в България (разпространен е сред акваристите).

Описание: Американският мраморен рак има сравнително малки размери, като общата дължина на тялото обикновено не надвишава 10 см, но при благоприятни аквариумни условия достига до 13 см. Тялото е с характерна мраморна окраска на кафяв, тъмнокафяв или зелен фон. Във води с по-ниско рН тялото може да има синкав оттенък. Външният скелет е гладък, с няколко шипа зад напречната бразда на главогръда и една двойка гребени зад очите. Предната част на главогръда е леко заострена, без централно разположен кил, с гладки ръбове и завършва с малък триъгълен връх. Щипките са много малки и тесни, с фино гранулирана повърхност и имат същия цвят и мраморен изглед, както и тялото. От вътрешната страна на средните членчета на първия чифт гръдни крака има един силно развит шип (Holdich et al. 2006, Röckl et al. 2006, Taylor et al. 2007, Kozák et al. 2015). Най-характерните белези, по които мраморният рак се различава от местните видове прави раци от българската фауна са мраморната окраска на тялото, много малките и тесни щипки и наличието на един силно развит шип от вътрешната страна на средните членчета на първия чифт гръдни крака (характерен белег за видовете от сем. Cambaridae, отсъстващ при представителите на сем. Astacidae). По гладкия външен скелет, наличието на една двойка гребени зад очите, липсата на централно разположен кил и малкия триъгълен връх в предната част на главогръда той ясно се различава от речния (*Astacus astacus*) и езерния рак (*Pontastacus leptodactylus*), и донякъде прилича на поточния рак (*Austropotamobius torrentium*).

Местообитания: Близкият до мраморния рак *Procambarus fallax* се среща в САЩ както в стоящи, така и в течащи води. Все още не е установено дали и мраморният рак обитава същия тип местообитания, въпреки че има съобщения за намирането му в малки изкуствени езера, които зимно време замръзват. Намирането на добре развити популации в езеро в района на горното течение на р. Рейн и в езерото Балатон показва също, че видът може да преживее зимните условия в централна Европа (Chucholl & Pfeiffer 2010). В лабораторни условия предпочита богата 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. Голяма вероятност за неговата първа поява и разселване има във водоемите около по-големите градове, в които има повече любители акваристи и вероятността от изпускане и непреднамерено разселване в природата е значително по-голяма.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Мраморният 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. Подходящ е и се използва като модел за биологични, генетични и токсикологични изследвания в лабораторни условия (Vogt 2011, Vogt et al. 2004), което също може да допринесе за неговото разпространяване. Най-вероятните пътища за въвеждане и разпространяване на вида в България са нелегален внос за акваристика и неволното (непреднамерено) въвеждане чрез бягство (изпускане) на отделни индивиди от зоологически градини, домашни декоративни басейни, аквариуми или при използването му като жива стръв за любителски риболов. Потенциални пътища за навлизане са и р. Дунав и нейните притоци, които се явяват коридори за естественото му разпространяване от страните в Централна и Западна Европа, където видът вече се среща.

Въздействие: Поради все още ограниченото разпространение на мраморния рак в природата няма достатъчно данни за неговото въздействие. Предполага се, че ще е подобно на това на червения блатен рак (*Procambarus clarkii*), 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 мътноста 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, Röckl et al. 2006, Chucholl 2013, Keller et al. 2014, Kozák et al. 2015).

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

Азиатски стършел

Произход и общо разпространение: Азия

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

Описание: 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. Видът лесно може да бъде различен от разпространените в България европейски стършел (*V. crabro*) и ориенталски стършел (*V. orientalis*). Той е малко по-дребен от европейския стършел и е единственият, който има жълти стъпала и почти изцяло черно-кафяво тяло със само един оранжев пръстен на четвъртия коремна сегмент. Размери: Дължина до 25 мм, царицата до 30 мм.

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.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Основният потенциален път за въвеждане на вида в България 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. Един стършел е способен да улови в полет 25–50 пчели работнички на ден. Освен унищожаването на работничките на медоносната пчела и плячкосването на събрания мед, присъствието на азиатския стършел в близост до кошерите има и индиректен ефект върху състоянието на пчелните семейства. Той се изразява в тяхното изтощаване поради намаления брой работнички, доставящи храна. Голяма част от работничките вместо да събират храна са ангажирани с охраната на кошера. Недостигът на храна повишава смъртността на ларвите, допринася за развитието на болести и води до смърт на цялото пчелно семейство ; 2) Конкуренция – пренасянето на стършела в Южна Корея е довело до значително намаляване 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.

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

Тропическа огнена мравка

Сем. Formicidae (мравки)

Произход и общо разпространение: Произход: Южна Америка и южната част на Северна Америка; Разпространена е в Северна Америка, Южна Азия, Австралия, Океания, Африка. За Европа еднократни регистрации са получени в Кипър, Гърция, Йонийски 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), които са потенциално застрашени.

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 mm. Големите работнички имат дълбока бразда на темето на главата, мандибулите са без зъби и са изцяло черни, с къса антенна дръжка, достигаща до половината на темето. Въпреки че малките *S. geminata* са много трудни за разграничаване от малките на сродните видове огнени мравки, големите работнички имат няколко отличителни главни характеристики, които ги правят лесни за идентифициране: (1) непропорционално голяма, почти квадратна глава с успоредни страни, (2) дълбока надлъжна бразда в предната част на главата, простираща се от отчетлива средна вдлъбнатина в темето, (3) черни мандибули, често с изтрити от употреба зъби и (4) къси антени, простиращи се само около половината разстояние до тила при най-големите екземпляри. Видът прилича на *S. invicta*. В България може да се обърка със *Solenopsis fugax*.

S. geminata често се превръща в един от по-доминиращите видове мравки. В много случаи се хранят с членестоноги като кърлежи, гъсеници и жизнени стадии на бръмбари. Те са свързани със смучещи насекоми като листни въшки, цикади и други Homoptera, като се хранят с техните секрети „медена роса“.

Местообитания: Способен е да колонизира повечето видове почви и среди (като *S. invicta*). Среща се в сенчести овощни градини и гори, както и на открити площи. Този вид предпочита ниски до средни височини под 460 m. Този вид е открит 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, използвайки следниве пътища:

- изпускане/бягство на домашни любимци от домашни аквариуми или терариуми, включително жива храна за такива видове.
- 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;
- Органичен опаковъчен материал.

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

***Solenopsis invicta* Buren, 1972**

Червена огнена мравка

Сем. Formicidae (мравки)

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

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

Описание: Мравките работнички са без крила, тъмно червеникаво-кафяви с черни коремчета и варират от 1,5 до 5 mm дължина. Работничките са полиморфни. Първите работнички в новата колония са по-малки от тези на по-късните поколения. Цариците са силно изменчиви по цвят, присъства челна ивица, понякога слаба, постпетиолусът обикновено напълно скулптуриран, само в най-крайния ръб липсват бразди. Мъжките са тъмни, главата обикновено напълно гранулирана, шагрена; бузите умерено до грубо набраздени. Жилото на мравките може да се намери на върха на корема при внимателно оглеждане. В България може да се обърка със *Solenopsis fugax*.

Видът се счита за всеяден – семена, дребни безгръбначни и медена роса.

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

Пътища за въвеждане и разпространяване:

Видът може да бъде въведен и да се разпространи, използвайки следните пътища:

- изпускане/бягство на домашни любимци от домашни аквариуми или терариуми, включително жива храна за такива видове;
- Транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда;
- Замърсен растителен материал за разсадници;
- Превозни средства;
- Контейнери и насипни товари;
- Машини/оборудване;
- Органичен опаковъчен материал.

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

***Solenopsis richteri* (Forel, 1909)**

Черна огнена мравка

Сем. Formicidae (мравки)

Произход и общо разпространение: Произход: Южна Америка; Разпространена е в Северна Америка, Южна Азия, Австралия, Африка. В Европа засега няма данни за присъствието ѝ.

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

Описание: Работничките са без крила и са тъмно червеникавокафяви до преобладаващо черни, с размер от 1,5-5 mm. 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,

излизаци от средата на клипеуса. В България може да се обърка с *Temnothorax* sp.

Видът се счита за всеяден – семена, дребни безгръбначни и медена роса.

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

Пътища за въвеждане и разпространяване:

- Транспортиране на почва, растения и др., използвани за среда;
- Замърсен растителен материал за разсадници;
- Превозни средства;
- Контейнери и насипни товари;
- Машини/оборудване;
- Органичен опаковъчен материал.

Въздействие: Колониите на *S. richteri* 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

Сем. Formicidae (мравки)

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

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

Описание: Работничките са мономорфни, като варират от 1-2 mm. Малката огнена мравка е светло до златистокафява на цвят, коремчето често е по-тъмно. Кръстчето между гръдния дял и корема има два сегмента. Петиолусът е „подобна на брадвичка“, с възел, който е с почти правоъгълен профил и е по-висок от постпетиолуса. Антената има 11 сегмента, като последните два сегмента са значително разширени в отделна клубна група. Скапусът на антената ляга в ясна бразда, която се простира почти до задния ръб на главата. Проподеумът има дълги и остри проподеални шипове. Тялото е оскъдно покрито с дълги, изправени косми. В България може да се обърка със *Solenopsis fugax*.

Видът е генералист в хранителните си предпочитания (безгръбначни, семена и други растителни части). Диетата им включва и медена роса, когато присъстват Homoptera.

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

Пътища за въвеждане и разпространяване:

Видът може да бъде въведен и да се разпространи, използвайки следниве пътища:

- изпускане/бягство на домашни любимци от домашни аквариуми или терариуми, включително жива храна за такива видове;
- 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;
- Органичен опаковъчен материал.

Въздействие: *W. auropunctata* е един от 100-те най-опасни инвазивни видове в света (IUCN/SSC Специализирана група по инвазивни видове). 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 елиминирание на популациите на паякообразни.

Гръбначни животни

Риби

Pseudorasbora parva Temminck & Schlegel, 1846 Псевдоразбора

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида е разположен в Източна Азия и включва басейните на реките Амур, Яндзъ, Хуанхъ, някои Японски острови, както и западните и южните части на Корейския полуостров и Тайван (Bănărescu 1999).

Разпространение в България: Псевдоразбората е разпространена в България повсеместно. В България видът е установен за първи път през 1975 г. в Държавно рибовъдно стопанство при с. Мечка, Русенско. През 1976 г. е установен и в блатото при с. Малък Преславец и в р. Дунав при с. Кривина, Русенско. Малко по-късно псевдоразбората се разпространява във водоеми в Ломско, Софийско и Пловдивско, като впоследствие колонизира водоеми в цялата страна. Видът е установен в р. Палакария, под с. Рельово, горното течение на р. Искър, реките Цибрица и Вит, Смолянските езера, долното течение на р. Камчия, блатото Стамополу, р. Струма и р. Места. През последните години видът е намерен и в р. Дунав, част от притоците ѝ в страната – Арчар, Лом, Огоста и Скът, и в прилежащите стоящи водоеми (наши данни). Среща се още и в басейните на реките Искър (вкл. яз. Искър и яз. Панчарево), Янтра, Русенски Лом, Марица, Хаджийска, Средецка, Ропотамо, както и в Драгоманското блато (наши данни).

Местообитания: Псевдоразбората обитава различни типове 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.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Вероятно е внесена у нас със зарибителен материал от растителноядни шаранови риби (толстолоби, амури) от Далечния Изток на бившия Съветски съюз във втората половина на миналия век. Днес се среща в кариерни езера, блата и стари рибарници, в долните и средни течения по почти всички наши реки. Количеството ѝ зависи от наличната хранителна база и от присъствието на други риби, които се хранят с нея или обезпокояват отглеждането на потомство. Видът най-вероятно 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. Възможно е и/или навлизане на вида от р. Дунав в прилежащите водоеми, тъй като почти по същото време псевдоразбората е установена и в блатото при с. Малък Преславец и в р. Дунав при с. Кривина, Русенско. 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 – Държавното рибовъдно 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. 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, а по-късно в Софийско и Пловдивско. За около 20 години след първото му установяване, видът вече е колонизирал

водоеми в цялата страна, вкл. в черноморските реки и реките от Егейския басейн. Освен със зарибителен материал от шаранови стопанства, псевдоразбората разширява ареала си и по естествен път в речните системи в страната. Използва се и за жива стръв от любители риболовци, като по този начин също се пренася от един водоем в друг.

Въздействие: Основното въздействие върху местните видове риби е като конкурент за храната. В рибовъдните стопанства, в които е разпространен, масово се конкурира и със стопанско ценните видове. Консумирайки едри зоопланктонни организми може да създаде предпоставки за увеличаване количеството на фитопланктона и оттам за увеличаване на еутрофикацията в различни водни басейни. Често се храни с хайвер и малки риби на други видове. Документирана е хибридизация на вида с върловката *Leucaspilus delineatus*, който е застрашен 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.

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

Американски черен бодлив сом

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида е Северна Америка: на север до Големите езера, на юг до северната част на Мексико, на запад до Аризона, на изток до Апалачите и на североизток – до Ню Йорк. Интродуцирани популации се срещат в някои части на Калифорния и Невада. Видът е интродуциран много европейски страни: Албания, Белгия, Великобритания, Ирландия, Испания, Нидерландия, Норвегия, Полша, Португалия, Словакия, Унгария, Франция, Чехия, страните от бивша Югославия и съвсем отскоро – в България. В Европа самовъзпроизвеждащи се популации са установени в басейните на реките Ебро и Тахо (Тежу), в повечето речни басейни във Франция, на отделни места в Италия и в България. Вероятно разпространението му в Европа е по-широко.

Разпространение в България: В България американският черен бодлив сом е регистриран за първи път в ез. Сребърна през 2013 г. Видът е установен в ез. Сребърна, в блатото Малък Преславец, в долното течение на р. Русенски Лом и в някои язовири близо до р. Дунав.

Описание: Практически всеяден вид – малките се хранят с ларви на насекоми, пиявици и ракообразни. Основната храна на възрастните са ларвите на Diptera и други насекоми, но консумират също миди, охлюви, растителност, дребни риби и хайвер. Живеят до 9 години. Първото размножаване се наблюдава на третата година. Хвърлят хайвера си през май-юли при температура на водата 19-30° в гнезда на дъното, които женската изравя в плитки места. Единият или и двамата родители се грижат за хайвера и охраняват гнездото и новоизлюпените малки в течение на около 2 седмици. В български води (ез. Сребърна) е измерена максимална обща дължина (TL) 22.0 см и максимално тегло 0.125 кг.

Местообитания: Сладководна и проходна дънна риба. Обитава езера, блата и участъци с бавнотечаща вода и меко дъно в потоци и различни по-големина реки, завирени участъци, мъртвици и странични ръкави. Избягва открити води с бързо течение. Понася замърсени води, води с ниско съдържание на разтворен кислород повишена мътност и повишени температури.

Пътища за въвеждане и разпространяване: Река Дунав е естествен път за интродуциране на вида във водни тела в заливната тераса. Вероятен произход на рибите, проникнали в българските води са рибарници в съседните страни, заляти от р. Дунав през 2005, 2006, 2010. В язовири близо до р. Дунав е пренесена от човека.

Въздействие: Няма данни за България. Може да се очаква конкуренция с бентосоядни видове и хищнически натиск върху видове/индивиди с малки размери, в т.ч. застрашени/защитени видове, каквито са: *Umbra krameri*, *Pungitius platygaster*, *Leucaspilus delineatus*, *Cobitis* sp. и др. Има данни, че американският сом предизвиква повишаване на мътността на водата в рибовъдни басейни и така може да бъде причина за влошаване на условията за други видове, обитаващи тези басейни. Той може да понася кални и мътни води, които са неблагоприятни за други видове.

***Perccottus glenii* Dybowski, 1877**

Китайски поспаланко

Произход и общо разпространение: Естественият ареал на вида е Далечният Изток на Русия, североизточен Китай и северната част на Корейския полуостров (Берг 1949, Nikolsky 1956). В Европа видът е внесен като декоративна риба от любители акваристи. Предполага се, че е пренесен и несъзнателно със зарибителен материал от азиатски шаранови риби (Reshetnikov 2010). В р. Дунав за *Perccottus glenii* е съобщен преди двайсетина години.

Разпространение в България: Китайският поспаланко е установен за първи път в България през 2005 г. в р. Дунав (Jurajda et al. 2006). Уловени са 12 екземпляра през април 2005 г. на 5 места в 100 м участъци от с. Връв до гр. Лом (840–744 р. км). Уловите са направени при необичайно високо водно ниво на реката и се предполага, че високите води са причината за навлизането на рибите от по-горните участъци на р. Дунав в Сърбия и Румъния. През следващите 10 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. Понастоящем се улавя в р. Дунав (в района на Видин), прилежащите канални системи и бивши рибарници (при Видин, Орсоя, защитена местност Калимок–Бръшлен) (наши данни), ез. Сребърна и ез. Малък Преславец (Pehlivanov et al. 2011). Все още видът не е съобщаван от водоеми във вътрешността на страната.

Местообитания: Този вид предпочита естествени влажни зони. 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 (Froese, Pauly 2017). 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 2017).

Пътища за въвеждане и разпространяване: *Perccottus* идва в наши води от Европа, вероятно от Чехия. Първоначалният път и времето на първоначалното му попадане в р. Дунав не са известни. Оттам попада в езера, канали и блата, свързани с реката. В рамките на континента освен като аквариумна риба и с аквакултури, видът се разпространява и като жива стръв, както и по естествен път по реките и системите от канали тинята (Kottelat, Freyhof 2007). В България видът навлиза по р. Дунав най-вероятно от Сърбия и Румъния (Jurajda et al. 2006). Предполага се, че по време на пролетните пълноводия видът навлиза от прилежащите стоящи водоеми в реките. Големите наводнения се смятат и за една от причините за бързото разпространяване на вида в басейна на р. Тиса (Koščo et al. 2003). Тъй като не е силен плувец разпространяването му надолу по течението е по-вероятно. Вече навлязъл и образувал стабилни популации в крайдунавските водоеми в България, китайският поспаланко може лесно да бъде пренесен във вътрешните водоеми съзнателно (като жива стръв или за аквариуми) или несъзнателно (с други риби, риболовни уреди) от човека или по естествен път по каналите и речните системи.

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 2017). По този начин е заплаха за редките и застрашените видове безгръбначни животни, земноводни (тритони, жаби) и риби (Koščo et al. 2003, Reshetnikov 2003). В България, обаче, засега никъде не е установена такава висока численост на вида. В големи водоеми числеността на вида може да се регулира от по-едрите хищници, като костур, щука, бяла риба и сом. На второ място, 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: Видът произхожда от югоизточните части на Северна Америка, където ареалът му се простира от Ню Джърси до Алабама и Тексас, През 1921 г. е интродуциран в Италия с цел борба с маларийния комар, чиито ларви са предпочитана храна за гамбузията (Зарев 2009, Fishbase).

Разпространение в България: Гамбузията е разпространена главно в крайморските езера, както и в долните течения на черноморски реки и реки от Егейския басейн. Тъй като гамбузията е относително топлолюбив вид, нейното разпространение в България е сравнително ограничено. С най-многочислени популации е представена в езера, блата и речни устия по протежение на цялото българско черноморско крайбрежие (Pehlivanov 1999, Vassilev, Pehlivanov 2005). Независимо от това, видът се е адаптирал към по-широк диапазон от условия - установен е и в р. Дунав край Белене, Русе, Батин и Ряхово, в крайречни влажни зони в средното поречие на Места (Apostolou et al. 2010), в кариерни езера край София, в ез. Панчарево (в зоната, където се вливат топли минерални води), в минерален извор и прилежащ канал в м. Рупите (Зарев 2009).

Описание: Храни се главно със зоопланктон, плаващи във водния стълб ларви на комари и други насекоми, както и с дребни летящи насекоми. Половата зрялост настъпва на възраст около 4-6 седмици. Гамбузията е живороден вид, за една година може да продуцира 3 поколения, като ражда общо около 40-60 малки (Kottelat, Freyhof 2007).

Местообитания: Гамбузията обитава стоящи и бавнотечащи води, в по-големите водоеми се придържа към крайбрежната зона, в участъци с богата потопена растителност. Среща се и в слабосолени води. Понася висока еутрофикация и ниско съдържание на разтворен кислород.

Пътища за въвеждане и разпространяване: В България видът е интродуциран през 1924 г. Първоначално видът е успешно интродуциран в Казанлъшко в блата край р. Тунджа, след което е разселван в езера и блата главно в райони, където е била установена висока численост на маларийния комар (Бургас, Ямбол, Пловдив, Петрич), с цел ограничаване числеността на неговите ларви (Миков 2005). По-късно със същата цел гамбузията е била интродуцирана във всички крайморски езера и блата, както и във влажни зони в поречията на Марица, Тунджа, Струма и Места както и в крайдунавски блата (Зарев 2009). Целенасоченото зарибяване на естествени водоеми с гамбузия е прекратено отдавна, но видът се разпространява самостоятелно по речната мрежа.

Въздействие: В България не са провеждани специализирани изследвания върху влиянието на гамбузията върху местните рибни съобщества. Основното въздействие на вида върху местните водни екосистеми е свързано с конкурентни взаимоотношения с нативните видове риби, особено с ранните възрастови групи. През последните години се приема, че ефектът от използването на гамбузията за борба с маларийния комар е минимален, поради хищническия натиск върху безгръбначните хищници, които контролират популацията на маларийния комар (Allen et al. 2002).

***Lepomis gibbosus* Linnaeus, 1758**

Слънчева риба

Произход и общо разпространение: Според Holčík (1991) въвеждането и установяването на слънчевата риба в няколко европейски страни започва още през 1885 г. Тази риба е внесена в Европа от Северна Америка с цел любителски риболов и заради декоративната стойност в аквариуми и особено в градински езера. Установен в повечето места, където е въведен. В момента слънчевата риба е разпространена в почти всички водоеми на Балканите. Регистрирана е като неместен вид в региона ESENIAS (Албания, Босна и Херцеговина, България, Хърватска, Гърция, Македония, Румъния, Сърбия, Словения, Турция). Видът е съобщен в хърватската част на басейна на река Дунав през 20-те и 30-те години на миналия век (Plančić 1946).

Разпространение в България: В България слънчевата риба е известна от средата на 20-те години на миналия век, когато е открита в блатата (Свищовско плато) по поречието на река

Дунав (Дренски, 1923). Сега е широко разпространен и многочислен във всички видове водоеми в цяла България, включително и в устиевите участъци на черноморските реки (наши данни). В много езерни местообитания видът доминира в крайбрежните рибни съобщества (Uzunova et al. 2012).

Местообитания: Основен лимитиращ фактор за обилието на популациите е наличието и площта на потенциалните размножителни местообитания (каменисто-чакълесто-пясъчен субстрат).

Пътища за въвеждане и разпространяване: Разпространението на вида, подпомогнато до голяма степен от местните рибари, които ги използват като жива стръв, е подпомогнато и от провеждането на зарибявания, като сред зарибителния материал от целевия вид/видове попадат и слънчеви риби. попадайки в язовири или в ограничени речни участъци видът се разпространява самостоятелно чрез активно придвижване по речната мрежа, като може да преодолява бавно до умерено бързо течение (наши данни). Смята се, че река Дунав играе ключова роля в разпространението на слънчевата риба в цяла Европа (Маринов, 1966).

Въздействие: Установено е, че в повечето от европейските екосистеми, където са въведени слънчеви риби, те са повлияли пряко или непряко върху местните видове чрез конкуренция за храна, хищничество върху рибни яйца и ендемични мекотели (Garsia-Berthou & Moreno-Amich 2000, Copp et al. 2005).), зоопланктон (Brabrand & Saltveit 1989), както и макробезгръбначни (Van Kleef et al., 2008; Nikolova et al., 2009). Слънчевите риби се хранят с дънна фауна, малки риби, хайвер и млади риби, което заедно с конкуренцията за местообитания и места за хвърляне на хайвер може да има отрицателен ефект върху популацията на местните видове риби (Markovic & Simovic 2007). Съобщава се, че видът е отговорен за намаляването на други видове риби (Welcomme 1988), както и мекотели (Osenberg et al., 1992). Van Kleef и др. (2008) установяват, че числеността на макробезгръбначни животни е с 83% по-ниска в райони, където се среща слънчевата риба. Kynard (1979) установява, че намаляването на изобилието на трииглата бодливка (*Gasterosteus aculeatus*) е свързано с увеличеното изобилие на слънчеви риби в езерото Уапато, САЩ.

Птици

Corvus splendens Vieillot, 1817

Индийска врана

Произход и общо разпространение: Нативният ареал на индийската врана се намира главно в Южна Азия, но вследствие на човешката дейност е пренесена 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. Би могла да се сгречи от разстояние с някой от представителите на семейството, срещащи се в България. От чавката (гаргата) (*Corvus monedula*) се различава основно по не толкова компактно телосложение, по-дългия клон и по-едрите размери. Леко по-дребна от посевната врана *C. frugilegus* (която има изцяло черно оперение и по-заострен клон) и сивата врана *C. corone* (с контрастно сиво-черно оперение и по-широки криле).

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 интродуциран 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 е интродуциран 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 вполет. 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).

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: Изпускане/бягство от контролирани пространства – зоопаркове, обществено достъпни или части зоо-колекции. В някои тропически райони видът целево е пускан с цел биологична борба с насекомни вредители (Hart et al. 2020).

Въздействие: Отрицателно влияние от страна на вида е отбелязано (1) в посока унищожаване на селскостопанска продукция (основно овощни градини), както и (2) спрямо елементи на 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).

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

Индийски бюлбюл

Произход и общо разпространение: Видът е разпространен в Индия, Шри Ланка, района на Хималаите, части от Пакистан и Югоизточна Азия. Интродуциран 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).

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

Пътица за въвеждане и разпространяване: Изпускане/бягство от контролирани пространства – зоопаркове, обществено достъпни или частни зоо-колекции.

Въздействие: Отрицателно влияние от страна на вида е регистрирано най-вече по отношение 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 и програми

Конвенция за биологичното разнообразие (CBD) (1993 г.)

<https://www.cbd.int/>

Конвенция за биологичното разнообразие — Протокол от Картахена по отношение на биологичната безопасност (2003 г.)

<https://bch.cbd.int/protocol>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:4472346>

CBD 2014. UNEP/CBD/SBSTTA/18/9/Add.1.

<https://www.cbd.int/doc/meetings/sbstta/sbstta-18/official/sbstta-18-09-add1-en.pdf>

Глобална рамка за биологично разнообразие след 2020 г. (проект) UN Biodiversity Conference (COP 15) (unep.org)

Глобалната стратегия за опазване на растенията (https://moew.government.bg/wp-content/uploads/file/Nature/Biodiversity/Kalina/globalna_strat_rasteniq_-_prevod_bg-odobren.doc;https://www.moew.government.bg/static/media/ups/tiny/filebase/Nature/Biodiversity/Kalina/Strategicheski_doc/GlobalStratPlants2020.pdf)

Международната конвенция за контрол и управление на корабните баластни води и седименти. Novo_Международна конвенция баластни води.pdf (marad.bg)

Междуправителствена платформа за биологично разнообразие и екосистемни услуги (IPBES) <https://ipbes.net>

Бернска конвенция 1979. Конвенция за опазване на дивата европейска флора и фауна и естествените местообитания (1982 г.)

<https://www.coe.int/en/web/bern-convention/>

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

<https://danube-region.eu/>

Европейски зелен пакт. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_bg

Стратегия на ЕС „От фермата до трапезата“.

<https://www.consilium.europa.eu/bg/policies/from-farm-to-fork/>

Стратегия на ЕС за биологичното разнообразие за 2030 г. Да осигурим полагащото се място на природата в нашия живот (2020 г.)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1590574123338&uri=CELEX:52020DC0380>

Изграждане на устойчива на климатичните изменения Европа — новата стратегия на ЕС за адаптиране към изменението на климата (2021 г.)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2021:82:FIN>

Нова стратегия на ЕС за горите за 2030 г. (2021 г.)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52021DC0572>

Стратегия на Европейска агенция по околна среда и Европейска мрежа за информация и наблюдение на околната среда за периода 2021—2030 г. Осигуряване на данни и знания за постигане на амбициите на Европа в областта на околната среда и климата (2021 г.)

<https://www.eea.europa.eu/about-us/eea-eionet-strategy-2021-2030-1>

Общата политика в областта на рибарството (ОПОР)

<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/bg/sheet/114/the-common-fisheries-policy-origins-and-development>

Нова обща селскостопанска политика на ЕС (ОСП).

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.)

Проект на Стратегия за биологичното разнообразие в Република България (2021 г.)

<https://www.moew.government.bg/bg/proekt-na-strategiya-za-biologichnoto-raznoobrazie-na-republika-bulgariya/>

Национална стратегия за развитие на горския сектор в Република България за периода до 2030 г. (проект на РМС от 11.11.2022 г.) Портал за обществени консултации (strategy.bg)

Националната рамка за приоритетни действия 2021-2027 (НРПД) за Натура 2000 г., одобрена от ЕК (<http://natura2000.moew.government.bg/Home/Documents>)

Нова морска стратегия на Р. България за периода 2022–2027 г. Проект на Морска стратегия на Република България и Програма от мерки за периода 2022 – 2027 г., МОСВ (government.bg)

Нормативни документи

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

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/ALL/?uri=CELEX%3A32007R0708>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A02007R0708-20110424>

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.)

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1417443504720&uri=CELEX:32014R1143>

Закон за биологичното разнообразие (ДВ, бр. 77 от 9.8.2002 г., изм. и доп.)

Закон за защита на растенията. (ДВ. бр.61 от 25.07.2014 г., изм. и доп. ДВ. бр.65 от 21.07.2020 г.)

Закон за защитените територии (ДВ., бр. 133 /11.11.1998г., изм. и доп.)

Закон за лечебните растения.

Закон за опазване на околната среда (ДВ, бр.91/25.09.2002г., изм. и доп.)

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

Закон за животновъдството (2000 г.)

Закон за водите (2000 г.)

Закон за рибарството и аквакултурите (2001 г.)

Закон за генетично модифицирани организми (2005 г.)

Закон за ветеринарномедицинската дейност (2006 г.)

Закон за защита на животните (2008 г.)

Закон за горите (2011 г.)

Ръководства, доклади, добри практики

Петрова, А., Владимиров В., Георгиев В. 2012. Инвазивни чужди видове растения в България. ИБЕИ-БАН, София, 319 стр.

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.

Тричкова Т., Владимиров 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

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.

Council of Europe Bern Convention 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>

Scalera R. 2015. Guidance for governments concerning IAS pathways action plans. IUCN/SSC Invasive Species Specialist Group. Presentation, 22 slides. <https://rm.coe.int/168047c23e>

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 G., Harrower C., Hulme F. 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. <https://academic.oup.com/bioscience/article/65/8/769/240282>

- IUCN 2017. Consultation document. IUCN standard classification of the impact of invasive alien taxa. Version 1 May 2017.
- IUCN 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.
- 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>
- Working Group on Invasive Alien Species. 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.
- Scalera R, Zaghi D, 2004. Alien species and nature conservation in the EU. The role of the LIFE program. LIFE Focus. European Commission, Bruxelles. Pp.60.
- 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. <https://rm.coe.int/16806c0687>
- 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. and 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 и др.

- Актуализиран план за управление на поддържан резерват „Сребърна“ 2014 SD_5SWB5.pdf (bd-dunav.org)
- Актуализация на плана за управление на ПП „Витоша“ за периода 2015-2024 г. APUPPV-13.06.2016.pdf (pu-vitosha.com)
- Водни инвазивни чужди видове растения. Slide 1 (invasiveplants.eu)
- План за възстановяване и устойчиво управление на пасища като хранително местообитание на царски орел (*Aquila heliaca*). Plan_for_grassland_web.pdf (landforlife.org)
- План за управление (актуализиран) на ПП „Русенски лом“. 2020 г. Текст-план-2 (1).pdf
- План за управление на природна забележителност „Младежки хълм“. 2017. plan-maldejki-hylm.pdf (plovdiv.bg)
- План за управление на резерват „Ропотамо“, 2018. (BG65_mgt190715_Management_Plan_201.pdf (ramsar.org)
- План за управление на речните басейни (ПУРБ) в Дунавски район. Summary_RBMP_DR_29122016.pdf (bd-dunav.org)
- 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-Клисура. 15f85032242998d31f6720a9db9c92b0.pdf (ucdr-smolian.com)

Програма за мониторинг и премахване на неместни видове дървета и храсти с изразен инвазивен потенциал. ТП ДГС-Омуртаг (<https://dgsomurtag.sidp.bg/wp-content/uploads/2022/06/Програма.pdf>)

Програма за мониторинг и премахване на неместни видове дървета и храсти с изразен инвазивен потенциал. ТП ДГС-Смядово Scanned Image (sidp.bg)

Проект „Мрежата за инвазивни чужди видове в Югоизточна Европа – средство в подкрепа на управлението на чужди видове в България“ (ESENIAS-TOOLS). (ESENIAS-TOOLS project)

Проект № КП-06-COST-13 „Повишаване на познанията за чуждите видове с помощта на гражданската наука (ALIEN-CSI). Alien CSI - Bulgaria (esenias.org)

Проект № КП-06-COST-14 „Състояние и перспективи на гражданската наука за инвазивните чужди видове в България“. Инвазивни видове (ltu.bg)

Селективни методи за премахване на инвазивни чужди видове дървета и храсти (metodi-premahvane-obuchenie-112019.pdf - Google Диск).

LIFE16 NAT/BG/000817 Възстановяване и подобряване на природозащитния статус на приоритетни горски хабитати от мрежата Натура 2000 в България. Microsoft Word - Layman's report LIFEFORHAB BG

LIFE16 NAT/BG/000856 „Местообитания свободни от инвазивни чужди растения“. Местообитания без инвазивни чужди растения (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. Проект „Премахване на инвазивни чужди видове, възстановяване и опазване на приоритетни горски местообитания от мрежата Натура 2000 в Североизточна България“ LIFE19 NAT/BG/001133 – LIFE IASHAB – СИДП (sidp.bg)

Обща информация

Blackburn T. M., F. Ess, T. Evans, P. E. Hulme, J. M. Jeschke, I. Kühn, S. Kumschick, Z. Markova, A. Mrugała, W. Nentwig, J. Pergl, P. Pyšek, W. Rabitsch, A. Ricciardi, D. M. Richardson, A. Sendek, M. Vila, J. R. U. Wilson, M. Winter, P. Genovesi, S. Bacher 2014. A Unified Classification of Alien Species Based on the Magnitude of their Environmental Impacts PLoS Biology, 12 (5): e1001850. doi:10.1371/journal.pbio.1001850

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. Global economic costs of aquatic invasive alien species. *Sci. Total Environ.* **2021**, 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. doi: 10.3389/fict.2017.00020

Diagne, C.; Leroy, B.; Vaissière, A.C.; Gozlan, R.E.; Roiz, D.; Jarić, I.; Salles, J.M.; Bradshaw, C.J.; Courchamp, F. High and rising economic costs of biological invasions worldwide. *Nature* **2021**, 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.
- Galil B., Nehring S. & Panov V. 2007. Waterways as invasion highways – impact of climate change and globalization. In: Nentwig W. (Ed.): *Biological Invasions, Ecological Studies Vol. 193*. Berlin, Germany: Springer, pp. 59-74.
- 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., 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. doi: 10.3389/fams.2017.00013
- 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.
- 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. Economic costs of invasive alien species across Europe In *The economic costs of biological invasions around the world*; Zenni, R.D., McDermott, S., Garcia-Berthou, E., Essl, F., Eds.; *NeoBiota* **2021**, *67*, 153–190.
- Hawkins C. L., S. Bacher, F. Essl, P. E. Hulme, J. M. Jeschke, I. Kühn, S. Kumschick, W. Nentwig, J. Pergl, P. Pyšek, W. Rabitsch, D. M. Richardson, M. Vila, J. R. U. Wilson, P. Genovesi, T. M. Blackburn 2015. Framework and guidelines for implementing the proposed IUCN Environmental Impact Classification for Alien Taxa (EICAT). *Diversity and Distributions*, (Diversity Distrib.) (2015) 21, 1360–1363.
- 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.
- 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. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2664.2007.01442.x>
- Jeschke J. M., Bacher S., Blackburn T. M., Dick J. T., Essl F., Evans T., Gaertner M., Hulme P. E., Kühn I., Mrugała A., Pergl J., Pyšek P., Rabitsch W., Ricciardi A., Richardson D. M., Sendek A., Vilà M., Winter M. & Kumschick S. 2014. Defining the impact of non-native species. *Conservation Biology* 28 (5): 1188-1194.
- Katsanevakis S., Bogucarskis K., Gatto F., Vandekerckhove J., Deriu I. & Cardoso A. C. 2012. Building the European Alien Species Information Network (EASIN): a novel approach for the exploration of distributed alien species data. *BioInvasions Records* 1 (4): 235-245.
- Katsanevakis S., 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.

- 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.
- 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.
- 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.
- Martinou A. F., Roy H. E. 2018. Introduction. from Local strategy to global frameworks: Effects of invasive alien species on health and well-being. In: Mazza G., Tricarico E. (Eds.), *Invasive species and human health*. CABI.
- 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 p. Available at: www.worldbank.org/biodiversity
- Panov V. E., Alexandrov, B., Arbaciauskas K., Binimelis R., Copp G. H., Grabowski M., Lucy F., Leuven R. S., Nehring S., Paunović M., Semenchenko V. & Son M. O. 2009. Assessing the risks of aquatic species invasions via European inland waterways: from concepts to environmental indicators. *Integrated Environmental Assessment and Management* 5 (1): 110-126.
- 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.
- 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. Scientists' warning on invasive alien species. *Biol. Rev.* **2020**, *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 suppl.: 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. and Dunn, A.M. 2017. Alien pathogens on the Horizon: opportunities for predicting their threat to wildlife. *Conservation Letters* 10: 477–484.
- 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., Kühn I., Lenzner B., Liebhold A., Mosen 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. doi:10.1038/ncomms14435
- 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 p.
- 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. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2012.07.013>
- Trichkova T., Tomov R., Vladimirov V., Kalcheva H., Vanev Y., Uludağ A. & Tyufekchieva V. (Eds.) 2017a. Book of Abstracts, 7th ESENIAS Workshop with Scientific Conference 'Networking and Regional Cooperation Towards Invasive Alien Species Prevention and Management in Europe', 28–30 March 2017, IBER-BAS, ESENIAS, Sofia, Bulgaria, 168 p. Available at: <http://www.esenias.org>
- Vaes-Petignat S. & Nentwig W. 2014. Environmental and economic impact of alien terrestrial arthropods in Europe. *NeoBiota* 22: 23-42.
- Van Kleunen M., Dawson W., Essl F. et al. 2015. Global exchange and accumulation of non-native plants. *Nature*, 525: 100–103.
- 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. Impact of biological invasions on ecosystem services; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, 2017; pp. 354.
- Wilcove D. S., Rothstein D., Dubow J., Phillips A., Losos E. 1998. Quantifying threats to imperilled species in the United States. *Bioscience*, 48: 607–615.

Специализирана информация

Плоски червен

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

Сладководни раци

- Ahern D., J. England, A. Ellis 2008. The virile crayfish, *Orconectes virilis* (Hagen, 1870) (Crustacea: Decapoda: Cambaridae), identified in the UK. *Aquatic Invasions*, 3: 102-104.
- 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.
- Campos-Gonzales E., S. Contreras-Balderas 1985. First record of *Orconectes virilis* (Hagen) (Decapoda, Cambaridae) from Mexico. *Crustaceana*, 49: 218-219.
- Capurro M., Galli L., Mori M., Salvidio S., Arillo A. 2007. The signal crayfish, *Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852) [Crustacea: Decapoda: Astacidae], in the Brugneto Lake (Liguria, NW Italy). The beginning of the invasion of the River Po watershed? *Aquatic Invasions*, 2 (1): 17–24. doi: <http://dx.doi.org/10.3391/ai.2007.2.1.2>
- Chucholl C. 2013. Invaders for sale: trade and determinants of introduction of ornamental freshwater crayfish. *Biological Invasions*, 15: 125–141.
- Chucholl C., M. Pfeiffer 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., K. Morawetz, H. Groß 2012. The clones are coming – strong increase in Marmorcrebs [*Procambarus fallax* (Hagen, 1870) f. *virginialis*] records from Europe. *Aquatic Invasions*, 7: 511-519.
- Filipová L., Petrusek A., Matasová K., Delaunay C., Grandjean F. 2013. Prevalence of the crayfish plague pathogen *Aphanomyces astaci* in populations of the signal crayfish *Pacifastacus leniusculus* in France: evaluating the threat to native crayfish. *PLoS One*, 8: e70157.
- Füreder L., Edsman L., Holdich D., Kozák P., Machino Y., Pöckl M., Renai B., Reynolds J., Schulz H., Schulz R., Sint D., Taugbøl T., Trouilhé M. C. 2006. Indigenous crayfish – habitat and threats. Pp. 26–47. In: Souty-Grosset C., Holdich D. M., Noël P. Y., Reynolds J. D., Haffner P. (Eds.), *Atlas of Crayfish in Europe*. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Patrimoines naturels, 64, 187 pp.
- 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. 2002b. Distribution of crayfish in Europe and some adjoining countries. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture*, 367: 611–650.
- Holdich D., Black J. 2007. The spiny-cheek crayfish, *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817) [Crustacea: Decapoda: Cambaridae], digs into the UK. *Aquatic Invasions*, 2: 1–16.
- Holdich D. M., Haffner P., Noël P. 2006. Species files. Pp. 50–129. In: Souty-Grosset C., Holdich D. M., Noël P. Y., Reynolds J. D., Haffner P. (Eds.), *Atlas of Crayfish in Europe*. Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris, Patrimoines naturels, 64, 187 pp.
- Holdich D. M., Reynolds J. D., Souty-Grosset C., Sibley P. J. 2009. A review of the ever increasing threat to European crayfish from non-indigenous crayfish species. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 394–395 (11): 1–46.
- Horvatović M., Ranković M., Milić D., Miljanović B., Bajić A. 2022. The first record of signal crayfish, *Pacifastacus leniusculus* (Dana, 1852) and its projected expansion in Serbia under global climate change. *Biologia Serbica*, 44(2): 78-88.
- Hudina S., Lucić A., Žganec K., Janković S. 2011. Characteristics and movement patterns of a recently established invasive *Pacifastacus leniusculus* population in the river Mura, Croatia. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 403, 7.
- Keller N. S., M. Pfeiffer, I. Roessink, R. Schulz, A. Schrimpf 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., Petrussek A., Kozák P. 2014. Continental – wide distribution of crayfish species in Europe: update and maps. *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*, 413 (05): 1–31.
- Koutrakis E., Perdikaris C., Machino Y., Savvidis G., Margaris N. 2007. Distribution, recent mortalities and conservation measures of crayfish in Hellenic fresh waters. *Bulletin Français de la Pêche et de la Pisciculture*, 385: 25–44.
- Kozák P., Ďuriš Z., Petrussek 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.
- Loughman Z. J., T. P. Simon, S. A. Welsh 2009. West Virginia crayfishes (Decapoda: Cambaridae): observations on distribution, natural history, and conservation. *Northeastern Naturalist*, 16: 225-238.
- 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.

- 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.
- Phillips I. D., R. D. Vinebrooke, M. A. Turner 2009. Ecosystem consequences of potential range expansions of *Orconectes virilis* and *Orconectes rusticus* crayfish in Canada – a review. Environmental Review, 17: 235-248.
- Pöckl M., Holdich D. M., Pennerstorfer J. 2006. Identifying native and alien crayfish species in Europe. European Project CRAYNET, 47 pp.
- Pretzmann G. 1994. Gefährdung der heimischen Astaciden [Threat to the native Astacida]. Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Niederösterreichischen Landesmuseum, 8: 85–89. (In German)
- Robbins R., Sakari M., Baluchi S., Clark P. 2009. The occurrence of *Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards, 1853 (Crustacea: Brachyura: Varunidae) from the Caspian Sea region, Iran. Aquatic Invasions 1 (1): 32–34.
- 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.
- Shakirova F., Panov V., Clark P. 2007. New records of the Chinese mitten crab, *Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards, 1853, from the Volga River, Russia. Aquatic Invasions, 2 (3): 169–173.
- Smolian K. 1926. Der Flußkrebs, seine Verwandten und die Krebsgewisser [Freshwater crayfish, relatives and occurrence]. Handbuch der Binnenfischerei Mitteleuropas, 5: 423–524. (In German)
- 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.
- 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.
- Vogt G. 2011. Marmorkrebs: natural crayfish clone as emerging model for various biological disciplines. Journal of Biosciences, 36 (2): 377-382.
- Vogt G., L. Tolley, G. Scholtz 2004. Life stages and reproductive components of the Marmorkrebs (marbled crayfish), the first parthenogenetic decapod crustacean. Journal of Morphology, 261: 286-311.

Мравки

- Атанасов Н., Длусский Г. М. 1992. *Нуменоптера, 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 2022. '*Solenopsis geminata* (tropical fire ant)', CABI Compendium. CABI International. doi: 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, doi: 10.1111/j.1752-4571.2010.00119.x
- 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., 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 databases, Dryad, Dataset. <https://doi.org/10.5061/dryad.m93f6>
- Sutherst R. W., Maywald G. 2005. A climate model of the red imported fire ant, *Solenopsis invicta* Buren (Hymenoptera: Formicidae): implications for invasion of new regions, particularly Oceania. *Environmental Entomology*, 34: 317–335.
- Tartally A., Antonova V., Espadaler X., Csösz S., Czechowski W. 2016. Collapse of the invasive garden ant, *Lasius neglectus*, populations in four European countries. *Biological Invasions*, 18 (11): 3127–3131. DOI: 10.1007/s10530-016-1227-x.
- 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. <https://doi.org/10.3897/neobiota.54.38584>
- 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.

Рибѝ

- Василев М., Пехливанов Л. 2002. Ихтиофауна на българския участък от река Струма. *Historia naturalis bulgarica*, 14: 103–108.
- Генов Т. 1984. Хелминти на насекомоядните бозайници и гризачи в България. София, БАН, 297 стр.
- Диков Ц., Янков Й., Йочев С. 1988. Състав на ихтиофауната, численост и биомаса на отделните видове в река Палакария, приток на река Искър. *Хидробиология*, 33: 59–67.
- Економидис П. С., Кутракис М., Апостолу А., Василев М., Пехливанов Л. (ред.) 2009. Атлас на рибната фауна на р. Места. Префектура на Драма – Кавала – Ксанти, NAGREF – Институт по риболовни изследвания, Неа Перамос, Кавала, Гърция, и Българска академия на науките, София, България, 300 стр. (на български и гръцки език)
- Манолов Ж., Сивков Я. 1977. Морфометрична характеристика на една нова риба – *Pseudorasbora parva* (Schlegel) – за българската ихтиофауна. *Известия на Народния музей, Варна*, 13 (28): 219–222.

- Маринов Б. 1979. *Pseudorasbora parva* (Schlegel, 1842) (Pisces, Cyprinidae) – нов представител на ихтиофауната на България. Хидробиология, 8: 75–78.
- Маринов Б. 1989. Таксономия, фаунистика и биономия на някои родове от сем. Cyprinidae и Cottidae от България. Докторска дисертация, СУ „Св. Климент Охридски”, Биологически факултет, София, 209 стр.
- 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.
- Anastasiu P., Preda C., Bănăduc D., Cogălniceanu D. 2017. Alien species of EU Concern in Romania. Transylvanian Review of Systematical and Ecological Research, 19 (3): .93–106. <https://doi.org/10.1515/trser-2017-0024>
- Apostolou A., Koutrakis M., Pehlivanov L., Vassilev M., Stefanov T., Velkov B. 2010. Notes on the fish fauna composition of Mesta (Nestos) River in regard to management and conservation. Acta Zoologica Bulgarica 62 (3): 271–276.
- Bănărescu P. 1999. *Pseudorasbora* Bleeker, 1859. Pp. 203–224. In: Banarescu P. (Ed.), The freshwater fishes of Europe. Vol. 5/I Cyprinidae 2/I. Aula–Verlag GmbH, Wiebelsheim.
- Gozlan R. E., Beyer K. 2006. Hybridisation between *Pseudorasbora parva* and *Leucaspius delineatus*. Folia Zoologica, 55: 53–60.
- Gozlan R. E., Andreou D., Asaeda T., Beyer K., Bouhadad R., Burnard D., Caiola N., Cakic P., Djikanovic V., Esmaeili H. R., Falka I., Golicher D., Harka A., Jeney G., Kováč V., Musil J., Nocita A., Povz M., Virbickas T., Wolter Ch., Tarkan A. S., Tricarico E., Trichkova T., Verreycken H., Witkowski A., Zhang Ch, Zweimueller I., Britton J. R. 2010. Pan–continental invasion of *Pseudorasbora parva*: towards a better understanding of freshwater fish invasions. Fish and Fisheries, 11 (4): 315–340.
- 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 *Percottus 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 (*Percottus glenii*) in eastern Slovakia. Folia Zoologica, 52 (3): 329–336. https://www.ivb.cz/wp-content/uploads/52_329-336.pdf
- Kvach Y. 2012. First record of the Chinese sleeper *Percottus glenii* Dybowski, 1877 in the Ukrainian part of the Danube delta. BioInvasions Records, 1 (1): 25–28.
- Miller P. J., Vasil'eva E. D. 2003. *Percottus glenii* Dybowski, 1877. Pp. 135–156. In: Miller P. J. (Ed.), The freshwater fishes of Europe. Vol. 8/I Mugilidae, Atherinidae, Atherinopsidae, Blenniidae, Odontobutidae, Gobiidae 1. Wiebelsheim: Aula–Verlag GmbH, 404 pp.
- Nikolova M., Uzunova E., Studenkov S., Georgieva M., Pehlivanov L., Velkov B. 2009. Feeding patterns and seasonal variation in the diet of non–indigenous fish species *Lepomis gibbosus* L. from shallow eutrophic lakes along River Vit, Bulgaria. Natura Montenegrina, Podgorica 7 (3): 71–85.
- Pehlivanov L. 1999. State of the ichthyofauna in Ropotamo Reserve Complex: ecological, conservation and economic aspects. Water Science and Technology, 39 (8): 201–106.
- 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, (Rafinesque 1820), along the Bulgarian section of the Danube River. p. 34. In: Curtean-Bănăduc A., Bănăduc D., Hein T., Kutzenberger H., SchneiderBinder E.

- (Eds.), 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. ISBN: 978-606-12-1303-0.
- 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 (1–3): 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.
- Šipos Š., Miljanović B., Pelčić L. J. 2004. The first record of Amur sleeper (*Perccottus glenii* Dybowski, 1877, fam. Odontobutidae) in Danube River. *International Association for Danube Research*, 35: 509–510.
- 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.
- Trichkova, T., Stefanov T., Vassilev M., Zivkov M. 2009. Fish species diversity in the rivers of the North–West Bulgaria. *Transylvanian Review of Systematical and Ecological Research – Wetlands Biodiversity*, 8: 161–168.
- 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., Studenkov S., Simeonovska–Nikolova D. 2014. A field study on using artificial substrate for nesting of introduced pumpkinseed *Lepomis gibbosus* (Linnaeus, 1758). *Animal Biology*, 64 (1): 115–124.
- Uzunova E., Zlatanova S. 2007. A review of the fish introductions in Bulgarian fresh waters. *Acta Ichthyologica & Piscatoria*, 37 (1): 55–61.
- Vassilev M. 1999. Changes of ichthyofauna in the Lesenski and the Mazen Marshes (Kamchia Reserve, Bulgaria). *Acta Zoologica Bulgarica*, 51 (1): 57–60.
- Zarev V. 2012. Some life–history traits of *Gambusia holbrooki* (Pisces: Poeciliidae) from Bulgaria. *Acta Zoologica Bulgarica*, 64 (3): 263–272.

Птици

- 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*: 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.
- 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. Unpublished report.
- Jennings, M. 1992. The House Crow *Corvus splendens* in Aden (Yemen) and an attempt at its control. *Sandgrouse*, 14: 27–33.
- 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)

Повишаване на информираността и комуникация

- Burt J. W., Adrianna A. M., Piovita-Scott J., Veblen K. E., Chang A. L., Grossman J. D., Weiskel H. W. 2007. Preventing horticultural introductions of invasive plants: potential efficacy of voluntary initiatives. *Biological Invasions*, 9 (8): 909–923.
- Council of the European Union, 25 June 2009. A mid-term assessment of implementing the EU Biodiversity Action Plan and Towards an EU Strategy on Invasive Alien Species – Council.
- EC. 2010. Communication from Commission to the European Parliament, The Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Brussels, 19.1.2010. COM(2010) 4 final.
- 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.
- Katsanevakis S., Deriu I., D'amico F., Nunes A. L., Sanchez S. P. et al. 2015. European Alien Species Information Network (EASIN): supporting European policies and scientific research. *Management of Biological Invasions*, 6 (2): 147–157. <https://easin.jrc.ec.europa.eu/easin>
- Lammers W., Thomas H. 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.
- Poorter de, M., Clout M., Brown M. 2005. Addressing biodiversity impacts in risk analysis: The need for information exchange in invasiveness. IPPC Workshop on PRA. Available at:

www.ippc.int/.../1131728768709 37. Maj DePoorter Biodiversity in PRA For post
[ng.ppt](#)

Teillac-Deschamps P., Lorrillière R., Servais V., Delmas V., Cadi A., Prevot-Julliard A.-C.
2009. Management strategies in urban green spaces: Models based on an introduced
exotic pet turtle. *Biological Conservation*, 142 (10): 2258–2269.