









dokonce vyhodnocování managementu. Za pomoci dat z občanské vědy dokážeme řešit i další vědecké otázky, včetně pasivního (zajištěno lidskou činností) nebo aktivního šíření sledovaných druhů. To lze pouze na základě přesně vytvořeného zadání experimentu a také dobře propracovanou zpětnou vazbou. Týká se to i sledování výskytu zavíječe zimozostrového. Díky datům, která jsme získali od dalších organizací (např. od AOPK ČR, Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského – ÚKZÚZ), jsme dokázali zjistit, že se tento motýl na území ČR i po více než 12 letech přítomnosti stále více šíří pasivně než aktivně. Zimozostřazy jsou velmi oblíbeným keřem a mnoho lidí si je vysazuje na zahrady, ale dost často si novou rostlinu koupí už rovnou s vajíčky nebo malými, ještě přehlédnutelnými housenkami tohoto škůdce.

Součástí akcí jsou i studie zabývající se parazitickými houbami, prvky nebo přímo parazitoidy. Tento biologický aspekt sledujeme u invazních ploštic – kněžice mramorované (obr. 9 a 10), k. zeleninové a vroubenky americké (obr. 11) – nebo u známého slunéčka východního. Lidé nám zasílají poštu již určené vzorky a můžeme studovat daleko složitější aspekty invazní biologie těchto nezvaných hostů. U ploštic jsme zpětnou vazbou potvrdili pasivní šíření druhu, např. díky nálezům jedinců kněžice zeleninové v autech z Rumunska a Itálie. Zasláné ploštice pak studují Šimon Zeman a Jan Votýpka na katedře parazitologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy – podrobnosti o dosavadních výsledcích najdete v článku na str. 195–197. Druhý případ, slunéčko východní se vyskytuje zejména v urbánních oblastech, kde je dominantní (např. v Praze představuje už 89 % z celkového počtu zde nalázaných jedinců slunéček). Tento invazní druh je napadán u nás původním parazitoidem lumčíkem *Dinocampus coccinellae* a parazitickou houbou rodu *Hesperomyces*. A i zde se veřejnost zapojuje hlášením hromadných náletů slunéček při podzimním vyhledávání zimních úkrytů a potenciálně odběrem více než stovky jedinců pro studium napadení (obr. 4). V obou případech se zabýváme otázkou, jak by parazitické organismy mohly ovlivnit šíření svých nezvaných hostitelů.

Akcí s největším praktickým dopadem je však rozhodně sledování výskytu zmíněné vrtule ořechové, kde se ve spolupráci



9 a 10 Mapa výskytu kněžice mramorované (*Halyomorpha halys*) v ČR do r. 2022 (obr. 9) a příručka k její identifikaci (10)  
 11 Během pátrací akce na vroubenku americkou (*Leptoglossus occidentalis*) nám dobrovolníci zasílají živé jedince ke studiu parazitických prvků. Všechny orig. platforma NAJDI.JE

s veřejností snažíme stanovit i možnost ochrany ořešáků před tímto hmyzem. Od r. 2022 lidé provádějí instruované pokusy přímo na svých zahradách. Ze získaných dat od odborníků i dobrovolníků jsme zjistili, že na počátku výskytu v ČR v r. 2017 se druh šířil aktivně a postupoval velmi pomalu (obr. 8). Po několika letech se situace změnila a došlo k rychlému šíření, způsobenému vlakovou dopravou. Data z pokusů pomohou detailně popsat rozdíly v populační dynamice mezi jednotlivými oblastmi, ale potřebujeme údaje nejméně ze tří let, takže v projektu nadále pokračujeme.

### Spolupráce a vzdělávání

Téma invazních druhů živočichů je velmi aktuální a diskutované nejen vědci. Inspirací pro projekt NAJDI.JE je dlouhodobá zkušenost s vytvářením, vedením a využíváním výsledků projektů občanské vědy ve Velké Británii. Na webových stránkách platformy jsou vyzváni občané se zájmem o přírodní vědy k zapojení a sběru dat přímo v terénu. V případě nálezu invazního druhu mohou jednoduše poslat fotografii přes kontaktní formuláře s uvedením lokality. Naší vizí je vytvoření silné sítě

spojující veřejnost s vědeckými a dalšími institucemi a spolky, které invazní druhy bezobratlých monitorují.

Spolupráce včetně sdílení dat již probíhá s několika institucemi, včetně těch nejvýznamnějších, jako jsou ÚKZÚZ a AOPK ČR, a díky tomu dokážeme oslovit více zájemců pro mnohem komplexnější vzhled do průběhu a dynamiky invazních druhů bezobratlých. Více informací lze nalézt na již uvedeném webu platformy nebo je možné sledovat profilový Facebook, kde získáte přehled o aktualitách a nově spuštěných i teprve připravovaných pátracích akcích (<https://www.facebook.com/najdi.je>).

Součástí platformy je i šíření osvěty, včetně vzdělávání mladé generace pomocí přednášek na školách, zájmových kroužků nebo zapojením do akcí, jako je Biosmršť. Pokud byste měli zájem, kontaktujte nás.

### Jak se zapojit

Data získaná ve spolupráci s veřejností jsou cenným zdrojem informací o skutečném rozšíření druhů u nás. Nejenže se datové soubory s větším počtem účastníků neustále zvětšují, ale veřejnost nám také poskytuje informace z míst, kam se v rámci mapování běžně nedostaneme – ze zahrad a soukromých budov. Zapojit se můžete, jak bylo uvedeno výše, zasláním fotografie a podrobností k místu nálezu přes formulář na webu NAJDI.JE. Pokud se chcete zúčastnit podrobněji, i řady z pátracích akcí máme i aktivní část, kde studované druhy pozorujeme v průběhu sezony, zkoumáme obsah jejich hnízd, případně rovnou sbíráme jedince či celé kolonie pro zjištění přítomnosti parazitů. Jakýkoli potřebný materiál rádi zasíláme předem, stejně jako brožury s přehledem rozdílů mezi invazními a původními druhy nebo přehledem aktivity druhů během sezony. Novinky a informace o druzích v daném období zveřejňujeme v aktualitách na webu a našich sociálních sítích. K dispozici je i komunitní část webu, kde můžete být ve spojení s lidmi ze svého okolí, sdílet úlovky a poznatky, ale také se jako první dozvědět o chystaných akcích nebo nabídkách pouze pro aktivní členy. Hledáme spolupráci nejen po odborné stránce, ale i po stránce mediální a osvětové.

Seznam použité literatury, další odkazy na aktivity platformy a poděkování za dosavadní spolupráci uvádíme na webové stránce Živý.