

Szemelvények a Vadonleső, önkéntesek munkáján alapuló természet-megfigyelő program első két évének eredményeiből

Váczi Olivér, Bakó Botond, Bata Kinga, Koczka Krisztina,
Sashalmi Éva, Varga Ildikó és Vozár Ágnes

Vidékfejlesztési Minisztérium, Természetmegőrzési Főosztály
1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 11.
e-mail: oliver.vaczi@vm.gov.hu

Összefoglaló: Korunk egyik legnagyobb kihívása a biodiverzitás csökkenésének megállítás, a folyamat visszafordítása. Az elterjedt és viszonylag gyakori fajok megfigyelése óriási emberi erőforrás igénye miatt a szakemberekre gyakran kivitelezhetetlen feladatokat ró. A nagyközönség bevonása az ilyen jellegű tevékenységbe rengeteg értékes adatot szolgáltat és szemléletformáló szerepe is jelentős. Ezen célok megvalósítását célozza a 2009 szeptembere óta működő Vadonleső program, melyet a Vidékfejlesztési Minisztérium (VM) tart fent. A program indulásakor 9, jelenleg már 16 könnyen felismerhető, hazánkban elterjedt, védett állat- és növényfaj adatai rögzíthetőek GoogleMap alapú felület segítségével, on-line módban. A beérkezett adatokat az adatbázisba illesztés előtt specialisták validálják. A két éves működés alatt több, mint 4700 megfigyelés érkezett, 1300 körüli adatszolgáltatótól. A legtöbb adatot a keleti sünről (*Erinaceus roumanicus*) kaptuk, de a közönséges mókus (*Sciurus vulgaris*) és a szarvasbogár (*Lucanus cervus*) is előkelő helyen áll a sorban. A rövidebb időintervallumban megfigyelhető növények közül a tavaszi hérics (*Adonis vernalis*) vezet, közvetlenül a hóvirág (*Galanthus nivalis*) és a 2011. év vadvirága, a leánykököröcsin (*Pulsatilla grandis*) előtt. Az eddigi adatok azt mutatják, hogy a kiválasztott, könnyen felismerhető fajok felmérésébe nagyszámú önkéntes szívesen kapcsolódik be, és az általuk szolgáltatott adatok értékes adalékokkal szolgálnak a természetvédelmi munkához.

Kulcsszavak: önkéntesek, adatszolgáltatás, szemléletformálás, védett fajok, elterjedés, NBmR, TIR, környezeti nevelés.

Bevezetés

Századunk egyik legnagyobb kihívása a biodiverzitás csökkenésének megállítás, a folyamat visszafordítása (Európai Bizottság 2011). A széles társadalmi rétegek környezettudatos gondolkodásának fejlesztése és a fokozatos szemléletváltás megvalósítása kulcsfontosságú, mely nélkül a kitűzött természetvédelmi célok kudarcra vannak ítélve. Az élő környezetre érzékeny szemléletmód kiala-

kításának egyik igen hatékony módszere a társadalom bevonása a gyakorlati természetvédelmi munkába (Dimitrakopoulos *et al.* 2010). A munkafolyamatok legtöbbje bizonyos szakmai felkészültséget, fizikai munkabírást és gyakran speciális eszközöket igényel, mely korlátozhatja a bevonható önkéntesek körét és számát is. Különösen értékesnek tekinthetjük tehát azokat a lehetőségeket, amikor a fent említett korlátozó tényezők nem állnak fenn és a természetvédelmi feladatok megvalósítására tömegeket tudunk megmozgatni.

A biológiai sokféleségre hatással lévő folyamatok hálózata annyira összetett és bonyolult rendszert alkot, hogy teljes egészének ismerete jelenleg utópia. A biodiverzitás állapotának mérése a rendszert alkotó komponensek, kiemelten indikátor szervezetek, vizsgálatával valósítható meg (Horváth *et al.* 1997). Az egyes ökoszisztémák természetvédelmi helyzetének és változásainak jellemzése érdekében, kiszemelt állat- és növényfajok felmérésén keresztül, gyakran jól képzett szakemberekből álló csapat dolgozik, hosszú éveken át. A specialisták száma azonban korlátozott, így tudásukat és kapacitásukat a valóban szakértelmet igénylő feladatok megoldására érdemes igénybe venni. Szép számmal található olyan állomány-felmérési kihívásokat is, amikor nagyszámú felmérő, gyakran időben szinkronizált munkájával érhető el használható eredmény és található olyan módszer, mely rövid idő alatt különösebb előképzettség nélkül elsajátítható és önállóan végezhető (pl. Szép & Nagy 2006). A laikus önkéntesek megfelelő szakmai kontroll melletti bevonása ilyenkor nélkülözhetetlen, emellett nem elhanyagolható szemléletformáló hatással bír.

A szemléletformálás szükségességét belátva és egy közszeretnek örvendő kisemlős fajunk, a közönséges mókus (*Sciurus vulgaris*) erdei ökoszisztémákban betöltött fontos szerepét felismerve indította el 2002-ben a SZIE Állattani és Ökológiai Tanszékének Mókusleső programját. A közönséges mókusok felmérésére önkéntes alapon kitölthető kérdőíveket szerkesztettek, melyet mintegy 3000 hazai általános és középiskolába küldtek szét a szervezők. A visszaérkezett, kitöltött adatlapok azt mutatták, hogy a társadalom nyitott és érett a hasonló kezdeményezésekre (Bösze *et al.* 2003).

Az időközben abbamaradt Mókusleső program csapásirányán, a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer (NBmR) részeként indította el 2009 szeptemberében Vadonleső programját az akkori környezetvédelmi tárca. A program célja már a kezdetektől kettős volt. Egyrészt a társadalom minél szélesebb körének bevonását céloztuk a gyakorlati természetvédelmi munkába, mely az ismeretterjesztésen kívül a környezeti nevelés és a szemléletformálás hatékony

eszköze is. Másrészt gondosan kiválasztott állat- és növényfajok kontrollált felmérésén keresztül hazánk természeti állapotáról kívántunk adatokat gyűjteni.

Módszerek

A honlap hivatásos arcuattervező és térinformatikus-honlapfejlesztő segítségével történő kialakítása során törekedtünk arra, hogy egy barátságos, meleg színek dominálta, kicsit játékos, ne túl bonyolult felületet hozzunk létre. Az azonnali visszajelzés a felhasználót is szerkesztővé avatja, mely a web2-es alkalmazás legfontosabb jellegzetessége. Az oldal személyesebbé tétele érdekében a programban dolgozó csapat saját arcával is megjelenik.

Mivel a program célmeghatározása is kettős, ezért a fajok kiválasztása során is kettős cél lebegett a szemünk előtt. Először is olyan fajokat választottunk, melyek védettek, az elterjedésükről kevés biztos, recens és kellőképpen széleskörű felmérésből származó adatokkal rendelkezünk, valamint elég gyakoriak ahhoz, hogy bárki találkozhatson velük a tágabb lakókörnyezetében is, emellett jól felismerhetőek és más fajokkal nehezen összetéveszthetőek. A program kezdetekor kiválasztási szempont volt az is, hogy olyan fajokat válasszunk, melyekhez az emberek emocionálisan kötődhetnek, szerethetőek. Minden Vadonlesőn szereplő fajhoz hozzárendeltünk egy felelős szakértőt, aki az adott élőlényvel kapcsolatosan érkező felhasználói levelekre válaszol és adatainak validálásáért felel.

Az adatbejelentés mindig az adat térben való elhelyezésével kezdődik. A Vadonleső oldalán egy GoogleMap alapú térkép segíti a bejelentőt, hogy akár néhány méter pontossággal jelölhesse be észlelését. A rövid adatlap kitöltésekor kötelezően kitöltendő kérdések és opcionális mezők is előfordulnak.

A bejelentéseket a faj felelőse rekordonként áttekinti és amennyiben sem a térbeli helyzetben, sem a bejelentés időpontjában, esetleg más változóban nem talál szokatlan értéket és a felhasználó e-mail címét is megadta, egyenként validálja a pontokat. A validáláson átesett rekordok időszakonként a Természetvédelmi Információs Rendszerbe (TIR) kerülnek át, ahol „adatforrás: vadonleső” jelzéssel szerepelnek. A későbbiekben az itt szereplő adatok – adatforrás jellegétől függő súllyal és megfelelő további ellenőrzés után – a természetvédelmi hatósági döntések, kezelési előírások, beavatkozások megalapozásánál, hazai és nemzetközi jelentési kötelezettségek teljesítésénél, illetve fajvédelmi munka során hasznosulnak.

Az adatok értékelése során a fajokra vonatkozóan a validált adatokat használtuk fel, az összes (validált és nem validált) észleléssel csak az önkéntesek aktivitásának jellemzésekor dolgoztunk. Számos elemzést és összehasonlítást végeztünk az egyes fajokra, azonban itt, terjedelmi korlátok miatt, csak az általunk legérdekesebbnek ítélt eredményeket mutatjuk be. Megpróbáltuk a programban szereplő fajokra a legjellemzőbb eredményeket kiemelni úgy, hogy minél több fajról tudjunk mondani valamit. Azokat a fajokat, melyekről kevés bejelentés érkezett, emiatt kizártuk az elemzésekből. Az elemzések Microsoft Excel táblázatkezelőben, a térképek ArcGIS 9.3 programcsomagban készültek.

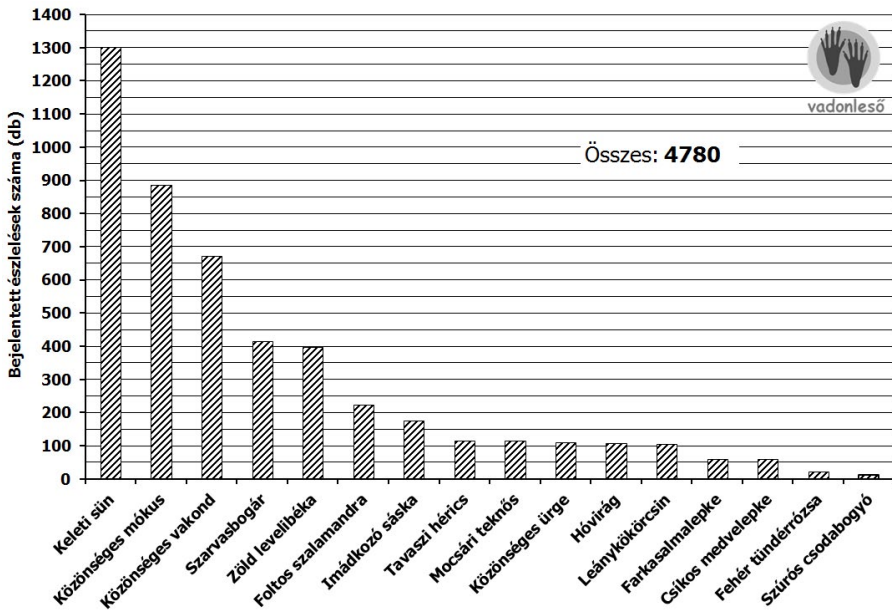
Eredmények

A program kétéves működése alatt több, mint 4700 megfigyelés érkezett, 1300 körüli adatszolgáltatótól. A bejelentések döntő többsége (98,8%) belföldről érkezett, ezek 48,1%-a települések belterületéről, 26,5%-uk természetvédelmi oltalom alatt álló területről (védett természeti terület, Natura 2000 terület) származik. Ez utóbbi arány nem tér el számottevően a természeti védettséget élvező területeink az ország teljes területéhez viszonyított arányától (23,7%). A bejelentett észlelések számának fajok közötti megoszlását az 1. ábra mutatja. Az összes észlelés és rögzítés időpontjának éves lefutása a 2. ábrán látható. Példaként a rövid virágzási periódussal jellemezhető hóvirág és a többé-kevésbé egész évben aktív közönséges vakond (*Talpa europaea*) észlelési idejének éves változását is ábrázoltuk.

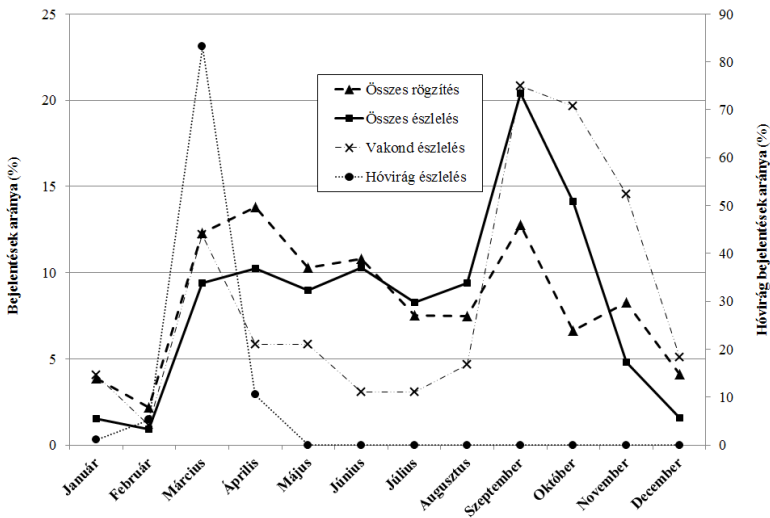
A leánykőrkörcsin bejelentések (95 észlelés) 12,6%-a az élőhelyvédelmi irányelv (92/43/EGK) alapján, a közösségi jelentőségű fajok természetvédelmi helyzetéről 2007-ben elkészített jelentés elterjedési térképén megjelölt területen kívül helyezkedik el (3. ábra).

A tavaszi hérics bejelentések (118) térbeli eloszlásáról elmondható, hogy azok 92,4%-a külterületre esik. Ugyanakkor a bejelentők 84,7%-a nyilatkozta, hogy az észlelése belterületen van, 11,0% szerint külterületen és 4,3% nem töltötte ki ezt a nem kötelező mezőt.

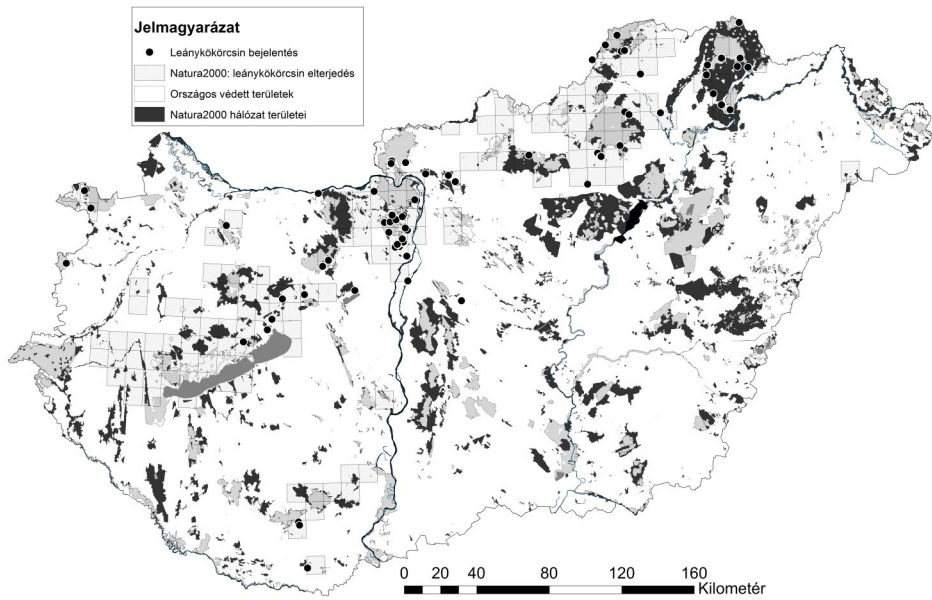
A szarvasbogár esetében a bejelentők (405) 64 esetben jelezték, hogy milyen fafajon figyelték meg az egyedet. A tölgyön 37,5%, fűzfán 28,1%, valamilyen gyümölcsfán 28,1%, míg egyéb lombos fán 6,3% figyelték meg a szarvasbogarat.



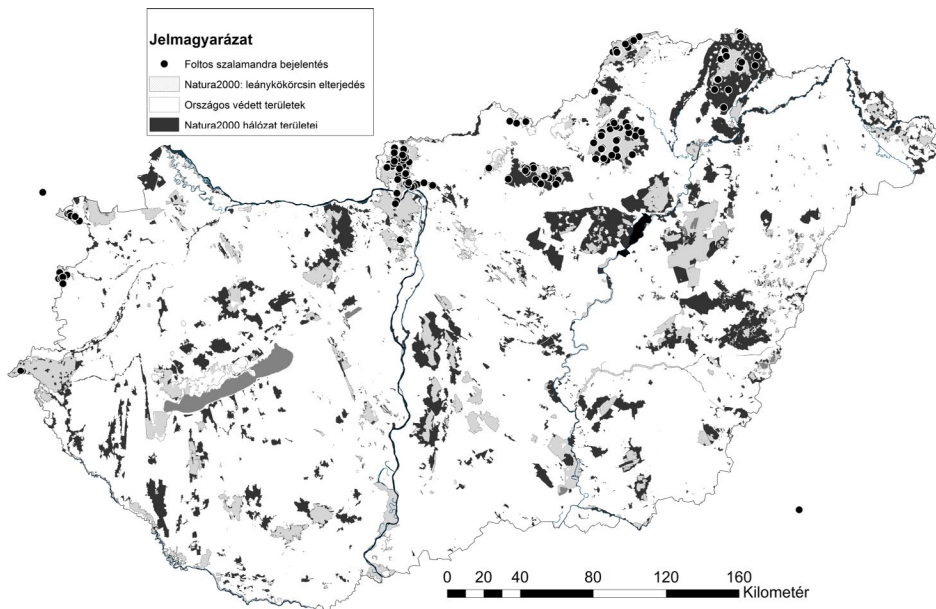
1. ábra. A bejelentések fajok szerinti megoszlása. (2011.11.01. szerinti állapot.)



2. ábra. A bejelentések arányának időbeli alakulása az év során.



3. ábra. Leánykőkörcsin észlelések térképi megjelenítése.



4. ábra. Foltos szalamandra észlelések térképi megjelenítése.

A foltos szalamandra (*Salamandra salamandra*) hazai megfigyelések (208) 87,5%-a természeti oltalom alatt álló területről érkezett (4. ábra).

A közönséges ürge (*Spermophilus citellus*) bejelentések (105) közül azokból az esetekből, amikor az adatszolgáltató megjelölte a területkezelés módját (73), 24,7% kaszálást, 75,3% pedig legeltetést állapított meg. A korábbi ismert közönséges ürgelelőhelyeken kívül 23 új területre vonatkozó megfigyelés történt a Vadonleső működése kapcsán.

A keleti sün észlelések (1256) 24,0%-a elütött állatról, 2,0%-a más okból elhullott egyedről szolgált adatot, míg a fennmaradó 74,0% élő sünről tett bejelentés. A megfigyelt, élő sünök 10,9%-a kap kiegészítő táplálékot az emberektől.

Értékelés

A Vadonleső program ugyan elsősorban a hazai önkéntesek bevonását célozza, azonban a határon túli magyar anyanyelvűek, valamint a környező országokba látogatók által küldött alkalmi megfigyelések is fontosak az élőlények jobb megismerése szempontjából. A bejelentők között van egy szűkebb bázis, aki rendszeresen, olykor szinte megszállottként keresi a programban szereplő fajokat környezetében és előszeretettel tölti fel az oldalra. Van azonban jelentős számú olyan alkalmi bejelentő is, aki egyetlen megfigyelését tölti fel. A visszajelzések szerint erős motiváló tényező a bejelentés azonnali megjelenése az összesítő térképen, hiszen az adatszolgáltató érzi, hogy hozzájárulhat az elterjedési térkép minél teljesebbé válásához. Egyfajta közösség kialakulásához vezet, amikor a bejelentők szembesülnek mások közeli megfigyeléseivel, illetve azonos fajokkal való hasonló találkozásokkal. Ezt segíti elő a közösségi oldalakon kialakított csoport működtetése is.

A bejelentések térbeli eloszlása alapján elmondható, hogy nem találkoznak többet a bejelentők a programban szereplő fajok példányaival természetvédelmi oltalom alatt álló területeken, mint máshol. A fajok kiválasztása ebből a szempontból tehát sikeresnek mondható, hiszen célunk volt, hogy akár lakott területek közelében is lehessen tenni észleléseket. Ez alól az általános eredmény alól van néhány kivétel, például az életmódjából adódóan speciális környezeti igényekkel rendelkező foltos szalamandra, ahol a bejelentések a védett területek magasabb előfordulási arányát mutatják. Itt a faj megőrzése szempontjából a területi védettséget kiemelt fontosságúnak kell tartanunk. A bejelentések fajokénti megoszlása mutatja, hogy az első helyen azok az – elsősorban emlős – ál-

latok szerepelnek, melyek közkedveltek és viszonylag könnyű velük találkozni. A rovarok közül a feltűnő és látványos szarvasbogár áll az első helyen, de az imádkozó sáskáról (*Mantis religiosa*) is meglepően sok bejelentés érkezett. A két kiválasztott lepkefaj kicsit „kakukktojásnak” számít, mivel felismerésük nagyobb gyakorlatot igényel. A velük való találkozás valószínűsége kisebb, mert egy átlagos természeti ismeretekkel rendelkező személy figyelmét kevésbé keltik fel. A növények érthető módon szorultak kissé hátrébb, mivel a virágzási idejük az évben jelentősen rövidebb, mint az állatok észlelhetőségének ideje. A néhány hetes tavaszi virágzás ellenére a 2012. *Év vadvirágáról*, a tavaszi héricsről száz feletti bejelentés érkezett.

A megfigyelések időbeli eloszlása szeptemberi maximumot mutat, melyet a legtöbbet látott, leggyakoribb állatfajok észlelésének időbeli lefutása okozhat. Ez különösen érdekes, ha megnézzük, hogy a rögzítések időpontját tekintve a szeptember már egyáltalán nem ilyen kitüntetett. Az adatokból nem dönthető el, hogy a megnövekedett észlelési intenzitást az állatok viselkedése okozza (téli felkészülés, táplálék-felhalmozás), vagy a megfigyelők aktivitása nagyobb az iskolakezdés környékén, bár ez utóbbi esetben a bejelentések száma is várhatóan nagyobb lenne. A tavasszal nyíló növények, így a hóvirág észleléseinek száma egyértelműen a virágzás hónapjának környékére koncentrálódik, ami a bejelentések magas megbízhatóságával kapcsolatban is jelzés értékű.

A hazai összes bejelentés körülbelül fele esik belterületre, ezzel szemben a növényeknél, így a tavaszi hérics esetében is, ez az arány erősen a külterület felé eltoltt, bár ezt a bejelentők nem mindig tudják helyesen megítélni. Az eltolódott arány utal a kiválasztott növények lakott területen kívüli előfordulási helyeire, illetve mutatja, hogy a kertekbe ültetett növények bejelentése nem jellemző. Több faj, mint például a leánykökörcsin, vagy a közönséges ürge esetében, a bejelentések kellő körültekintés és helyszíni visszaellenőrzés után hozzájárulhatnak a nemzetközi jelentési kötelezettségeink teljesítéséhez, további potenciális előfordulási helyekkel gazdagítva eddigi ismereteinket.

A kötelezően kitöltendő és opcionális mezők mellett több esetben is olyan visszajelzések érkeznek hozzánk a szöveges megjegyzéseken keresztül, melyek az adott faj előfordulása, viselkedése, ökológiája kapcsán újabb megközelítési irányokat, vizsgálандó kérdéseket vetnek fel. Jó példa erre a szarvasbogár megfigyelésének körülményeit leíró, az állatok megtalálásának fafajok szerinti eloszlását mutató kiegészítés. Hasonló a keleti sün meglepően nagy arányának emberi táplálását mutató eredmény is. Ez felveti a környezet természetes eltartó képes-

ségénél nagyobb állományméretű keleti sün előfordulás lehetőségét is olyan helyeken, ahol egyébként táplálék limitáció lépne fel. A viszonylag nagy arányban kitöltött, területkezelésre vonatkozó, opcionális mező elemzése a közönséges ürgék esetén alátámasztja a lelőhelyek növényzetkezelésének fontosságát (Kis *et al.* 1998), mégpedig a legeltetés nagyobb jelentőségét a kaszálással szemben. A keleti sün esetében egy kötelezően kitöltendő mező, az egyed állapota szolgál hasznos információval az állatokat veszélyeztető elütések előfordulási gyakoriságáról, melynek térbeli eloszlása a keleti sünök számára különösen veszélyes útszakaszok előfordulására is felhívhatja a figyelmet.

Az első két év tapasztalatainak ismeretében megkezdtük a Vadonleső program továbbfejlesztését. Ennek keretében három területre koncentrálnak: a honlap felületének fejlesztése az adatrögzítés segítése céljából, és a jobb információ szolgáltatás érdekében (kényelmi funkciók beépítése, kitöltési útmutató fejlesztése); a környezeti nevelési szerepnek való jobb megfelelés (információk bővítése, játékok indítása); illetve a bejelentők közösséggé formálása (kirándulások, közös programok szervezése). Már teszt üzemmódban a honlapon elérhető az az alkalmazás, amely egyes mobiltelefon-típusokat alkalmassá tesz az azonnali terepi adatrögzítésre, kihasználva a modern technika (telefonba épített GPS, saját naptár, óra stb.) nyújtotta kényelmi funkciókat.

*

Köszönetnyilvánítás – A Vadonleső a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium jogutódjaként a VM Természetmegőrzési Főosztálya koordinálásában és finanszírozásában működik. Az arculat kialakításában André Krisztina, a térképes és adatbázis megoldásokban Barton Gábor szerzett elvülhetetlen érdemeket, míg a mobil alkalmazás elkészítése Bélteky Attila munkáját dicséri. Gyermekeink rajzokkal, számos kolléga saját fotókkal járult hozzá a honlap magas színvonalához, akiknek a neve a honlapon olvasható. Ezúton is köszönjük önkénteseink százainak önzetlen hozzájárulását!

Irodalomjegyzék

- Bösze, Sz., Bakó, B. & Csorba, G. (2003): Research on distribution and ecology of red squirrel (*Sciurus vulgaris*) in Hungary. – Book of abstracts, 3rd International Colloquium on the Ecology of Tree Squirrels and 7th European Squirrel Workshop. Ford Castle, UK
- Dimitrakopoulos, P. G., Jones, N., Iosifides, T., Florokapi, I., Lasda, O., Paliouras, F. & Evangelinos, K. I. (2010): Local attitudes on protected areas: Evidence from three Natura 2000 wetland sites in Greece – *Journal of Environmental Management* **91(9)**: 1847–1854

- Európai Bizottság (2011): *Életbiztosításunk, természeti tőkénk: a biológiai sokféleséggel kapcsolatos, 2020-ig teljesítendő uniós stratégia* – A bizottság közleménye az Európai Parlamentnek, a Tanácsnak, a Gazdasági és Szociális Bizottságnak és a Régiók Bizottságának, Brüsszel, 19 pp.
- Horváth, F., Rapcsák, T. & Szilágyi, G. (szerk.) (1997): *Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer I. Informatikai alapozás* Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 164 pp.
- Kis, J., Váczi, O., Katona, K. & Altbäcker, V. (1998): A növényzet magasságának hatása a cinegési ürgék élőhelyválasztására. – *Természetvédelmi Közlemények* **7**: 117–123.
- Szép, T. & Nagy, K. (2006): Magyarország természeti állapota az EU csatlakozáskor az MME Mindennapi Madaraink Monitoringja (MMM) 1999-2005 adatai alapján. – *Természetvédelmi Közlemények* **12**: 5–16.

Selections from the two years results of the „WildWatcher” volunteer based wildlife registration system

Olivér Váczi, Botond Bakó, Kinga Bata, Krisztina Koczka,
Éva Sashalmi, Ildikó Varga and Ágnes Vozár

*Ministry of Rural Development, Department of Nature Conservation
1055 Budapest, Kossuth Lajos sq. 11.
e-mail: oliver.vaczi@ym.gov.hu*

Halting the loss of biodiversity is one of the biggest challenge of our century. The observation of the widespread and relatively frequent species often means a non-executable task for the experts. Involving the public in this activity provides a huge amount of valuable data and plays a significant educational role. The „WildWatcher” programme started in September 2009 and managed by the Ministry of Rural Development aims to realize the above mentioned goals. At the beginning of the programme the data of 9, at present the data of 15 easily recognizable, widespread, protected animal and plant species can be recorded with the help of a GoogleMap based website. The data are validated by specialists before adding them to a database. 4700 observations of about 1300 participants were recorded during the two-year-long operation. We have received the most data about the hedgehog (*Erinaceus roumanicus*), but the squirrel (*Sciurus vulgaris*) and the stag-beetle (*Lucanus cervus*) are also among the winners. The spring pheasant’s eye (*Adonis vernalis*) was the most „popular” out of the plant species, followed by snowdrop (*Galanthus nivalis*) and pasqueflower (*Pulsatilla grandis*), which was „The wild plant species of the year” in 2011. The data recorded until now show that a large number of volunteers join with pleasure the survey of the easily recognizable species and the data provided by them contribute to the nature conservation work as a valuable input.

Keywords: volunteers, data service, environmental education, protected species, distribution, Hungarian Biodiversity Monitoring System, Hungarian Nature Conservation Information System.