

A VADDISZNÓ ELŐFORDULÁSA ÉS VISELKEDÉSÉNEK JELLEMZŐI BALATON-PARTI TELEPÜLÉSEKEN

TARI TAMÁS^{1*}, SÁNDOR GYULA¹, HEFFENTRÄGER GÁBOR¹, NÁHLIK ANDRÁS¹

¹ Soproni Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Vadgazdálkodási és Gerinces Állattani Intézet

*e-mail: tari.tamas@uni-sopron.hu

Absztrakt

A vaddisznó lakott-területeken történő megjelenése egyre gyakrabban jelent problémát hazánkban és Európában szinte mindenhol. A kerítések megrongálása, telkek feltúrása vagy éppen a lakosság riogatása egyre több településen okoz feszültséget. Vizsgálatunkban arra kerestük a választ, hogy a Balaton-parti települések esetében ez a jelenség milyen méreteket ölt, és hogy a vaddisznók hogyan viselkednek ezeken a területeken. A probléma tér- és időbeni alakulásának megismerése céljából, kulcsszavas keresést végeztünk az interneten (Google Search, online hírportálok, MTI-adatbázis) felhasználva a „vaddisznó” és a „Balaton parti települések neveit”. A találatok elemzése során feljegyeztük a híradások időpontját, az említésre kerülő települések neveit és a kiváltó okokat. A vaddisznók viselkedésének megismerése céljából GPS-jeladóval ellátott nyakörveket használtunk. Összesen 4 vaddisznó kocát követtünk nyomon, három eltérő karakterisztikájú település (Balatonfüred, Örvényes, Szántód) vonzaskörzetében. Elemeztük a jelölt egyedek mozgáskörzetének és aktivitásának szezonális alakulását, vizsgáltuk továbbá élőhely-használatukat, és feltártuk azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják a vaddisznó lakott-területi megjelenését.

Bevezetés

A különböző vadfajok létszámnövekedése számos konfliktushelyzetet generál, elég csak a mezőgazdasági- vagy erdei károkozásra, vad-gépjármű ütközésekre vagy pedig a különböző fajok által terjesztett zoonózisokra gondolni. A megemelkedő létszám magával vonja az állomány térbeli eloszlásának változását is, amelynek következtében olyan területeken jelenhetnek meg az adott faj egyedei ahol ezidáig nem, vagy csak ritkán fordultak elő. Ez lehet az egyik oka annak, hogy egyre gyakrabban találkozni egy-egy állatfaj lakott-területi jelenlétével és károkozásával. Az állománynövekedés mellett meg kell említeni, hogy a települések terjeszkedése és struktúrájuk ki- és átalakulása sok esetben vonzóvá teszi a lakott területeket a vadfajok számára. Megfelelő táplálékot, bújóhelyet nyújtanak, sokszor



zajosságuk ellenére nyugalmasabb élőhelyek lehetnek, mint a természetesek. Ez a folyamat az utóbbi évtizedekben egyre látványosabb, egyre több faj ismerkedik meg az ember által épített környezet előnyeivel. Napjainkban egyre gyakoribb, hogy nem csak madarak és kisebb testű emlősök – főként ragadozók – jelennek meg a városokban, hanem nagytestű vadfajok is, az egyik ilyen faj a vaddisznó, köszönhetően kiváló alkalmazkodó képességének. Az ezredfordulótól kezdődően Európa több nagyvárosában okoz ez gondot, több település érintett a problémával (Cahill et al. 2012). A vaddisznó városi környezetben történő megjelenésével egyrészt riadalmat kelt a lakosság körében, másrészt táplálkozása és mozgása révén károkat okoz az ingatlanokban, közterületeken (Licoppe et al. 2013), ill. állat- és humán egészségügyi veszélyt is jelent (Meng et al. 2009). A problémával érintett városok száma évről évre emelkedik, és ez alól Magyarország sem kivétel. 2007-ig egy-egy esetről számoltak be különböző médiák, ezt követően a problémákkal foglalkozó híradások és az érintett települések száma is emelkedő tendenciát mutat (Tari et. al. 2016). Vizsgálatunkban arra kerestük a választ, hogy Magyarország turisztikai szempontból egyik legkedveltebb területe – a Balaton – milyen mértékben érintett a problémával, és hogy az itt élő vaddisznók milyen viselkedési sajátosságokkal rendelkeznek, megjelenésük mögött milyen kiváltó okok állnak.

Anyag és módszer

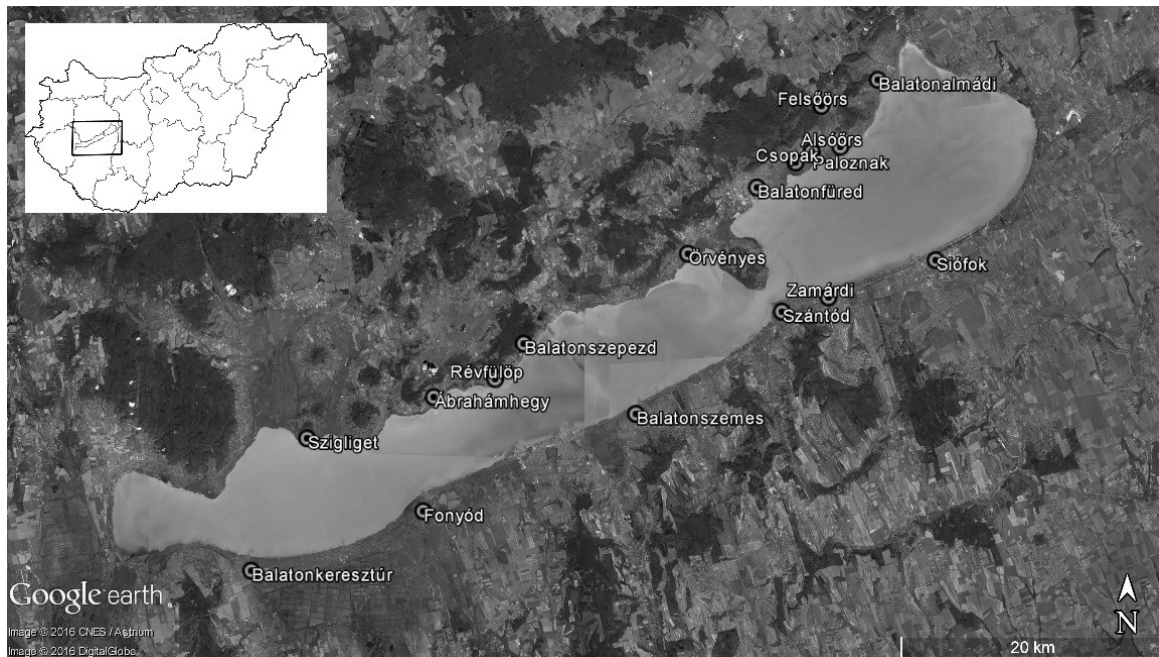
Kutatásunk során két vizsgálati módszert alkalmaztunk. Kulcsszavas keresések segítségével meghatároztuk azon Balatonparti települések körét, amelyek érintettek a vaddisznó lakott-területi megjelenésével. Ehhez több webes felületet használtunk, amelyek a következők voltak: Google Search, országos- és helyi hírportálok, valamint az MTI-adatbázisa. A keresések során a „vaddisznó” és „Balaton-parti települések nevei” szerepeltek kulcsszóként. A találatokat adatbázisba rendeztük, feljegyeztük a települések nevét, a híradások dátumát, valamint a kiváltó okokat. A probléma jobb megértése érdekében három eltérő karakterisztikájú élőhelyen, GPS- nyakörveket helyeztünk fel felnőtt vaddisznó kocákra. Balatonfüred esetében, a lakott terület nádasok és erdőtömb közé ékelődik be, a tájat gyümölcsösök és szőlőültetvények tarkítják, szántóföldi művelés alatt álló területek száma elenyésző. Örvényes és Balatonudvari esetében olyan kistelepülésekről beszélhetünk ahol alacsony az állandó lakosok száma (160 ill. 383 fő), de turisztikai szezonban ez többszörösére emelkedik. A táj képe jóval szabdaltabb, kisebb nádasok, erdőfoltok jellemzik, szántóföldi művelés alatt álló területek száma magasabb. A harmadik vizsgálati terület Szántódon volt, ahol lakott terület a vízpart és nádas között található, az utóbbit a forgalmas sz. főút választja el a mezőgazdasági művelés alatt álló területektől. Balatonfüreden 1 egyedet (11 hónap), Szántódon 1 egyedet (6 hónap), míg Örvényesen 2 egyedet (12 hónap és 8 hónap) sikerült ellátni GPS-nyakörvvel. A jelölt állatokról óránként állt rendelkezésre észlelési pont, amelyek GSM-kommunikáció segítségével napi szinten továbbításra kerültek. Az adatokat GoogleEarth, DigiTerra és ArcWiev 3.2 (Animal Movement Ext.) programokkal dolgoztuk fel. A mozgáskörzetek meghatározására MinimumConvexPoligon (MCP) ill. KernelHomeRange (KHR) módszereket alkalmaztunk. A napi és havi mozgás-aktivitás meghatározására a



szomszédos észlelési pontoktávolságát használtuk fel. Elemeztük a pontok térbeli eloszlását, amelynek során meghatároztuk a lakott-területen belül (ingatlanok határai) található pontok arányát, valamint az azon kívül történő előfordulást a távolság függvényében (100m-es sávokat alkalmazva). A kiváltó okok feltárására a pozíciók direkt felkeresését alkalmaztuk.

Eredmények

A vizsgálati eredmények alapján elmondható, hogy legalább 17 település érintett a vaddisznó lakott-területi megjelenésével a Balaton vonzáskörzetében, ezek közül 5 város, míg 12 község, az északi parton 11, míg a déli parton 6 település neve került megemlítésre (1. ábra).



1. ábra: Problémával érintett települések

Az első találat 2000 évből származik, majd 2009-től kezdődően, minden évben megfigyelhető volt a vaddisznó lakott-területi megjelenéséhez köthető híradás. A legtöbb bejegyzés nyári hónapokhoz (50%) volt köthető, ezt követte az ősz (22%) és a tél (17%), a legritkábban tavasszal (17%) volt bejegyzés megfigyelhető. A balatonparti települések esetében összesen 7 kiváltó ok kerül említésre. A leggyakoribb a kertek és közterületek táplálékkínálata és a felhagyott ingatlanok nyújtotta bűvőhely volt, mindkettő az esetek 62,5%-ban került megemlítésre. Az állomány növekedése, a kerítések hiánya vagy elégtelen kialakítása, extrém időjárási körülmények és az illegális etetés azonos mértékben, az esetek 25%-ban került megemlítésre. Az élőhely szerkezetének megváltozása a híradások 12,5%-ban került megemlítésre.

A lakott területen GPS-nyakörvvel megjelölt egyedek mozgáskörzetének vizsgálata során különbségek voltak megfigyelhetők a három eltérő struktúrájú élőhely között, mind a MCP mind pedig a 90% ill- 60%-os KHR esetében (1. táblázat)

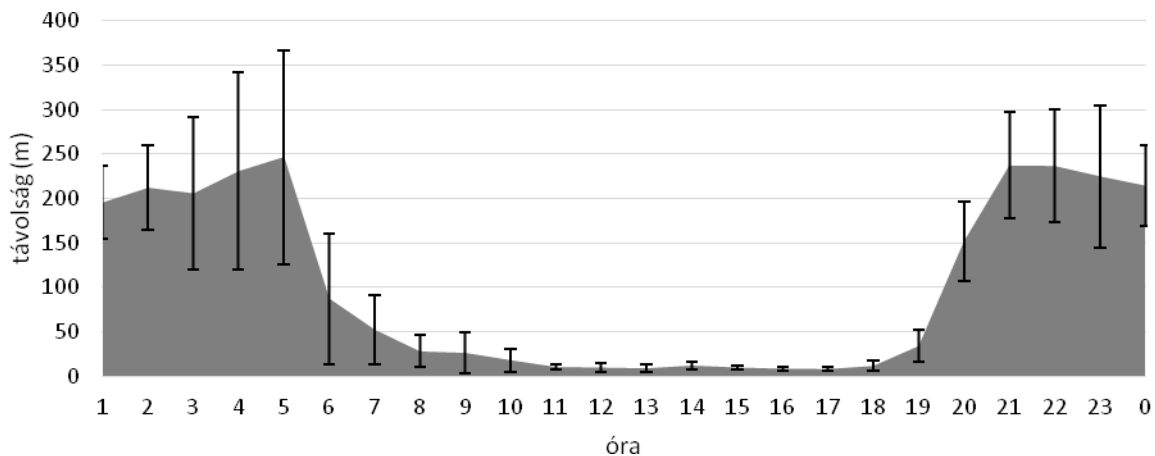


1. táblázat: Jelölt egyedek mozgáskörzetének alakulása

	MCP	KHR90	KHR60
Balatonfüred	1215 ha	109 ha	26,5 ha
Örvényes	869±93,3 ha	17,7±13,2 ha	4,25±1,2 ha
Szántód	209 Ha	88,9 ha	15,7 ha

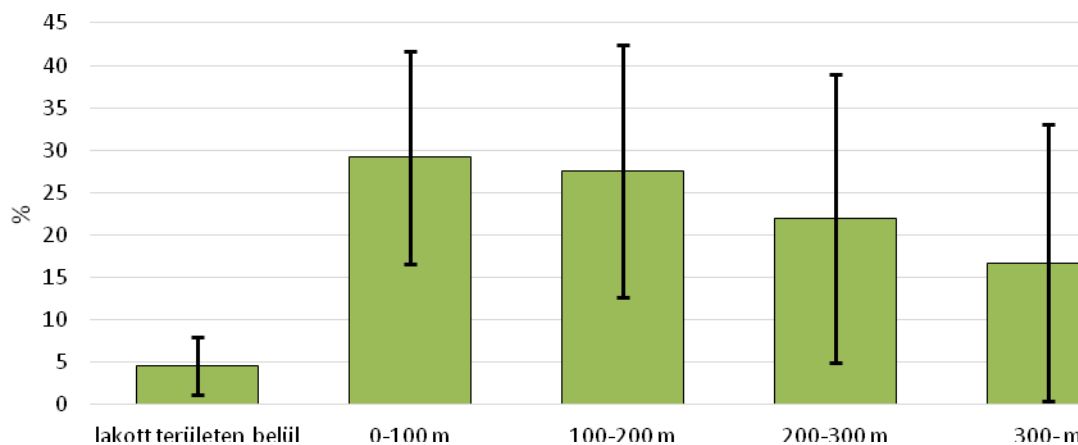
A legnagyobb MCP-vel meghatározott mozgáskörzettel a balatonfüredi jelölt egyed rendelkezett, ezt követték az örvényesi vaddisznók, míg a legkisebb mozgáskörzet Szántódon volt megfigyelhető, ahol a jelölt koca nem mozdult ki a lakott-terület és közút által lehatárolt nádasból. Ez a sorrend a 90%-os ill 60%-os KHR módszerrel meghatározott mozgáskörzetek esetében megváltozott, a balatonfüredi egyed, a szántódi követte, míg a legalacsonyabb értéket az örvényesi egyedek mutatták. Szembetűnő továbbá az MCP-vel és KHR_90%-al meghatározott értékek közötti különbség a balatonfüredi és az örvényesi egyedek esetében, előbbi esetében szezonális területváltás volt megfigyelhető az őszi időszakban (nagyobb szőlő-ültetvények közelében tartózkodott), míg az utóbbiak rendszeresen ugyanazon beállóhelyeket használták, aminek következtében alakult ki az alacsony érték KHR_90% és KHR_60% esetében, a magasabb MCP a távolabbra történő kiváltásokból adódik. Szántódon ez utóbbinak az ellentétéből adódik a kisebb eltérés az MCP- és KHR_90% között, a jelölt egyed ugyanis ritkán használta ugyanazon beálló helyeket, elfekvései a nádasban egységesen oszlottak el. Fontos megemlíteni, hogy ez a nádas nincs közvetlen összeköttetésben a Balaton vízfelületével, ellentétben a másik két területtel. Ott ugyanis a jelölt egyedek elkerülték a nyílt, folyamatos vízborítású nádasokat, jobbára csak azok elcserjésedő-fásodó peremterületeit használták. A mozgáskörzetek szezonális változását tekintve elmondható, hogy bár értékben eltérőek az egyes egyedek, a trend mind MCP mind KHR esetében hasonlóságot mutat. Legalacsonyabb értékek április-május hónapokban voltak megfigyelhetőek, míg a legmagasabbak szeptember-október hónapokban, az előbbi az utódnevelés, míg az utóbbi a szőlő és gyümölcsfák éréséből adódik, ekkor nagyobb távolságokat is megtettek az egyedek. A mozgás-aktivitásalakulását tekintve az átlagosan megtett napi távolságok Balatonfüreden és Örvényesen hasonlóan alakultak (2946 méter ill. 2614 méter). Balatonfüreden a minimum februárban volt megfigyelhető (1434 m) míg a maximum novemberben (4133 m.), Örvényesen a minimum márciusban volt megfigyelhető (1196 m), míg a maximum decemberben (3799 m). A szántódi egyed mozgás- aktivitás elmaradt a többi egyedétől, átlagosan 1522 m tett napi átlagban, a minimum szeptemberben (1034 m) míg a maximum (júniusban volt megfigyelhető). Az óránkénti aktivitást tekintve elmondható, hogy egyik jelölt egyed esetében sem volt megfigyelhető egy óra alatt 450 méternél nagyobb elmozdulás. Balatonfüred és örvényes esetében két aktivitási csúcs volt megfigyelhető a szürkületi és hajnali órákban, a beállóhelyről történő ki és beváltás időszakában, míg Szántódon az esti csúcs jelentkezett csak, a hajnali elmaradt. Mindhárom terület esetén szembetűnő a beállóhelyen való tartózkodás ideje alatt megfigyelhető alacsony mozgás-aktivitási érték (2. ábra).





2. ábra: Jelölt egyedek átlagos óránkénti aktivitása augusztusban

A lakott-területek használatát tekintve elmondható, hogy a legkisebb mértékben az örvényesi egyedek használták azokat 1,9% és 1,5 %, Balatonfüreden ez az érték 6,3%, míg Szántódon 8,5% volt, ezen pozíciók között egyik egyed esetében sem volt megfigyelhető nappali tartózkodási pont. A további elemzések azt mutatták, hogy az előfordulások gyakorisága a lakott-területek 100m-es körzetében volt a legmagasabb, ettől távolodva csökkent az érték, átlagosan a pozíciók 78,7%-a a települések 300 méteres körzetében volt megtalálható (3. ábra).



3. ábra: Észlelési pontok előfordulási gyakorisága

Következtetések

Vizsgálati eredményekből is látható volt, hogy több Balaton parti település is érintett a vaddisznók lakott-területi megjelenésével. A probléma mind az északi, mind pedig a déli parton fennáll, városok és kistelepülések is egyaránt érintettek a kérdéskörrel. Az érintett települések között különbségeket lehet felfedezni a táj karakterisztikáját tekintve, amelyekhez jól alkalmazkodnak a vaddisznók, köszönhetően a faj rendkívüli plaszticitásának, amely igazodik a források tér- és időbeni változásához (Podgórski et al. 2013). A faj egyedei lehetőség szerint olyan területet választanak élőhelyül, amely megfelelő energiájú-táplálékot és búvóhelyet nyújt, és emellett időjárási viszontagságoknak kevésbé kitett (Singer et al.



1981). A fenti megállapítás alapján feltételezhető, hogy vaddisznók a lakott területek közelében megtalálják az alapvető szükségleteiket, ezt támasztja alá, hogy a leggyakrabban megemlítésre kerülő kiváltó okok egyike a kertek és közterületek nyújtotta táplálékkínálat volt. Ez a tényező befolyásolja az itt élő vaddisznók viselkedését, mivel a mozgáskörzetek nagysága és szezonális változása összefüggésben van a táplálék időben és térben történő változásával (Gerard és Campan 1988). Az általunk meghatározott mozgáskörzetek méretei elmaradtak az erdei környezetben mért értékektől (Tari et al. 2014), ami arra enged következtetni, hogy a lakott területek jó minőségű élőhelyet jelentenek a vaddisznónak. Ezt támasztják alá Cahill et al. (2012) eredményei, akik leírták, hogy a városi környezetben élő kockák nagyobb testtömeggel rendelkeznek, mint a vad környezetben élő társaik. Mivel a vaddisznó mindenevő, és esetenként a növényi táplálékok részaránya elérheti 80-90% ot is (Massei et al 1996), az elhagyott vagy művelt kertek, közterületek megfelelő minőségű és mennyiségű táplálékot (gyümölcs, virághagyma, gyepek) nyújtanak a vaddisznónak. Hazai vizsgálatokban lakott-területen elejtett vaddisznók gyomrának elemzésekor az esetek 64,7%-ban fordult elő olyan táplálék, amely embertől származhatott (Heltai et al. 2016). A lakott területi károkozásról szóló bejegyzések gyakorisága is a nyári időszakban volt a legmagasabb, amikor a belterületi ingatlanok a legjobb minőségű táplálékot nyújtják. A jó minőségű táplálék megléte lehetővé teszi a kisebb mozgáskörzet fenntartását, de a táplálék kínálat csökkenése maga után vonhatja a mozgáskörzetek megnövekedését (Belden és Pelton 1975); ez a folyamat azoknál a jelölt egyedeknél is megfigyelhető volt, amelyek esetében rendelkezünk téli adatokkal, mozgáskörzeteik maximumai téli hónapokra estek. A táplálékkínálat mellett az elhagyott kertek nyújtotta búvóhelyek az esetek 65%-ban került megemlítésre kiváltó okként. Ennek a tényezőnek a hatása a Budapesten egy GPS-jeladóval megjelölt vaddisznó esetén bizonyításra került (Heltai et al. 2016), a három vizsgált településen azonban ezt nem sikerült kimutatni. A beállóhelyek valamennyi esetben a lakott területen kívül voltak megtalálhatóak. Ugyanakkor igaz, hogy a pontok 80%-a lakó ingatlanok 300-méteres körzetén belül volt megtalálható. A potenciális táplálkozóhelyekhez közeli elfekvésekből adódik, hogy a jelölt egyedek napi mozgás aktivitása alatta marad az erdei élőhelyen meghatározott értékeknek, különösen a nyári időszakban, amikor az erdei élőhelyen jelölt egyedek a mezőgazdasági kultúrák látogatása céljából akár 5000m-t is megtettek (Tari et al., 2014). Az óránkénti aktivitást tekintve más vizsgálatokban leírt (Keuling et al. 2008) két csúcsú görbe itt is megtalálható volt, de értékei elmaradtak, hazai vizsgálatok eredményeitől, feltételezhetően az alacsonyabb értékek, a táplálék források közelségéből adódtak. A jelölt egyedek kevesebb beváltóhelyet használtak, mint erdei élőhelyen élő társaik, ennek köszönhető, hogy KHR-rel meghatározott mozgáskörzetek értékei elmaradnak azoktól, vagyis kevesebb helyen sűrűsödnek a pontok (Tari et al. 2014). Az óránkénti aktivitás nyugalmi időszakban tapasztalt alacsony értékei a lakott területek közelségének és az emberi jelenlétnek köszönhetőek. Folyamatos emberi jelenlétből adódó zavarásnak kitett területen a vad erős helyben maradással reagál (Náhlik et al. 2014), ennek megfelelően, olyan beállóhelyet választ, ami bár közel van az emberi jelenléthez –



eredmények alapján akár 20 méter – mégis nehezen megközelíthető, erre rendkívül alkalmasak a nádasok becserjésedő szegélyei.

Összegzés

Vizsgálati eredményeinkből látható volt, hogy a Balaton parti települések közelében előforduló vaddisznók maximálisan kihasználják az élőhely adta lehetőségeket. A források szezonális változásait, az emberi hatásokat lekövetik viselkedésükkel. Ennek következtében a jelenlétükből adódó problémák kezelése rendkívül összetett feladat. Legfontosabb a megfelelő jogszabályi háttér kialakítása, mivel jelenleg számos olyan szegmense van a problémának, amely ellehetetleníti a hatékony kezelést. Továbbá szükséges és elengedhetetlen a környező területek vaddisznó állományainak szinten tartása, de látható, hogy ez önmagában nem elegendő, mivel ezek az egyedek közvetlenül a lakott terület szomszédságában élnek. A probléma mérsékléséhez, azt a két tényezőt kell kezelni, amelyek láthatóan a leginkább hozzájárulnak és befolyásolják a vaddisznó megjelenését, ezek a táplálék kínálat és a búvóhely. Az elhagyott bel- és külterületi ingatlanok okozta problémák kezelésére lépéseket kell tenni megfelelő önkormányzati rendeletekkel – amelyek bírság ellenében, kötelezik a tulajdonosokat ingatlanok rendben tartására. Elengedhetetlen továbbá a lakosság tájékoztatása, a probléma kiváltó okainak megismertetése, mivel gyakran nincsenek tisztában azzal, hogy a földön-földben maradt gyümölcs-zöldség, kihelyezett zöldhulladék és ételmaradék, az elégtelen kerítések mind elősegítik a probléma kialakulását.

Köszönetnyilvánítás

„A publikáció az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-16-3-3 kód-számú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült”

Irodalomjegyzék

- Belden, R.C. & Pelton, M.R. (1975). European wild hog rooting in the mountains of East Tennessee. Proceedings of the 29th Annual Conference of the South East Association of Game and Fish Conference, 29, 665– 671.
- Cahill, S., F. Llimona, F., L. Cabañeros, L. and Colomardo F. (2012). Characteristics of wild boar (*Sus scrofa*) habituation to urban areas in the Collserola Natural Park (Barcelona) and comparison with other locations, *Animal Biodiversity and Conservation* 35(2): 221-233
- Gerard, J.F. & Campan, R. (1988). Variabilité éco-ethologique chez le sanglier européen: comparation des travaux français. *Cahiers D'ethologie Appliquee*, 8 (1), 63–130.
- Heltai, M., Antal, Cs., Kovács, F., Rácz, K., Csépanyi, P., Nagy, A., Csókás, A., Schally, G. és Csányi, S. (2016). A vaddisznó budapesti előfordulásának jogi és biológiai háttere, *Erdészeti Lapok*, CLI.évf. 6. szám. pp. 191-194
- Keuling, O., Stier, N., and Roth, M. (2008). How does hunting influence activity and spatial usage in wild boar *Sus scrofa* L.? *Eur J Wildl Res* 54(4): 729-737.



- Licoppe, A., Prévot, C., Heymans, M, Ecole, H., de Brouckère L., Bovy, C., Casaer, J. and Cahill, S. (2013). Managing wild boar in human-dominated landscapes, Workshop paper, International Union of Game Biologists - Congress IUGB 2013 - Brussels - Belgium
- Massei, G., Genov, P.V. & Staines, B.W. (1996). Diet, food availability, and reproduction of Wild Boar in a Mediterranean coastal area. *Acta Theriologica*, 41 (3), 307–320.
- Meng, X. J., Lindsay, D. S. and Sriranganathan, N., (2009). Wild boars as sources for infectious diseases in livestock and humans. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*, 364: 2697–2707.
- Náhlik A, Heffenträger G, Pócza G, Sándor Gy, Tari T. (2014). Daytime movements of red deer disturbed by human activity In: Ma J, Zhang M, Halbrook R, Liu B, Zhang W (szerk.) *Proceedings of the 8th International Deer Biology Congress and International Wildlife Management Symposium*. pp. 57-59.
- Podgórski, T., Baś, G., Jędrzejewska, B., Sönnichsen, L., Śnieżko, S., Jędrzejewski, W. and Okarma, H. (2013). Spatiotemporal behavioral plasticity of wild boar (*Sus scrofa*) under contrasting conditions of human pressure: primeval forest and metropolitan area. *Journal of Mammalogy*, 94(1):109-119.
- Singer, F.J., Otto, D.K., Tipton, A.R. & Hable, C.P. (1981). Home ranges, movements, and habitat use of the European Wild Boar in Tennessee. *Journal of Wildlife Management*, 45 (2), 343–353.
- Tari T, Sándor Gy, Heffenträger G, Pócza G, Náhlik A. (2014). A vaddisznó területhasználata és aktivitása egy síkvidéki élőhelyen In: Lipák L (szerk.) *Alföldi Erdőkért Egyesület Kutatói Nap XXII: Tudományos eredmények a gyakorlatban* pp. 29-36.
- Tari, T., Heffenträger, G., Sándor, Gy. és Náhlik, A. (2016). Velünk élő vaddisznók, *Nimród* 2016/december: 357–384.

