

**Nyugat-magyarországi Egyetem
Erdőmérnöki Kar**

Doktori értekezés tézisei

**Egyéniségi különbségek fiatal barnamedvéknél – személyiségi felépítések későbbi
élethelyzetekben való magatartásjelző képessége.**

Berezky Leonardo

Sopron 2016

Doktori iskola: Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola

Program: Vadgazdálkodási program

Témavezető: Prof. Dr. Náhlik András

1. A téma fontossága és eredete

A medvék a legkomplexebb ragadozók, melyek hihetetlen ökológiai sokoldalúsággal, különleges táplálkozási rendszerrel és az emberhez fogható alkalmazkodási képességgel rendelkeznek. E faj az esőerdőktől a magashegységi övezetekig, sarkkövtől, tundráktól a sivatagig mindenféle élőhelytípust meghódított. A 20. században való különböző védeltségi státuszok bevezetésével, élőhelyvisztaállítás programok és társadalomszintű felfogások változásának köszönhetően sok medvepopuláció megszabadult a kihalástól. A sikeres gazdálkodás fokozatos állománynövekedést és hajdani élőhelyek nagyragadozók általi újrafoglalását eredményezte számos országban, ami különböző konfliktus helyzetek újraéledéséhez vezetett nagyon sok helyen.

A nagyragadozók hosszútávú jövője csak megfelelő élőhelyek fenntartásával lehetséges, élőhelyek melyek egyben sokoldalú emberi szükségletek szerint átalakított tájegységekben illeszkedtek. Mivel ezen térségek nem mindig felelnek meg jó minőségű táplálékforrást nyújtó felszínnek, a ragadozók folyton a táplálékforrások kiválasztása illetve az ember elkerülése közti kompromisszumnak vannak kitéve. Lényegtelen, hogy ez a választás leginkább az ember kerülése felé mutat e vagy sem, a legfontosabb kérdés ami feltehető az, hogy ezen falyok milyen mértékben maradhatnak meg a manapság ember dominálta tájakon. Ebből kifolyólag a nagyragadozó populációk sikeres megtartása egy elég komoly kihívás. Európában nagyon kevés olyan hely van (ha egyáltalán beszélhetünk ilyenről), ahol az élőhelyek terjedelme megengedi a konfliktusok nélküli nagyragadozó populációk meglétét. Ezért ezen fajokkal való gazdálkodás az emberdominálta, sokrétű gazdálkodásnak kitétt élőhelyekre való beillesztésükre alapszik. Tulajdonképpen a nagyragadozók hosszú távú megléte a konfliktushelyzetek kezelésétől függ. A Román Kárpátok talán eme helyzet legjobb példáját képezik, ahol Európa legnagyobb barnamedve (*Ursus arctos*) populációjának (kivéve Oroszországot) megmaradása korábbi védeltségi státusz illetve jó minőségű egybefüggő nagy terjedelmű élőhelyeknek köszönhetően maradt lehetséges.

A legmegfelelőbb gazdálkodási stratégiák kifejlesztésében a faj viselkedésének minél jobb megértése talán a legfontosabb elem. E nélkül sem populációk konzerválása, sem földhasználati tervezés vagy "bölcs hasznosítás" nem tud hatékony lenni.

A dolgozat a medvék viselkedésében próbál mélyre menni, oly vonások után nyomozva melyek személyiségi jegyeket kristályosítanak ki fiatal barnamedvéknél. Az eredmények a szerző közvetlen megfigyelésein alapszanak, egy lényegesnek tekinthető 71 fiatal medvéből álló próbán, melyeket sajátkezűleg nevelt egy árva medvebocs rehabilitáló projekt keretén belül. Mivel a rehabilitációs időszak átlagban 1,5 év volt, mely szabadon engedés utáni követéssel folytatódott, a személyiségi vonások közvetlen figyelése a fogvatartott időszakban történtek, majd később korrelálva lettek az egyedek mozgási és élőhelyválasztási dinamikájával.

A szerző a következő kérdésekre kereste a választ, 5 tematikus fejezetben:

1. Beszélhetünk fiatal medvéknél mérhető egyedi személyiségről?
2. Léteznek-e különböző vonások, melyek egymással kapcsolódva személyiségi jegyeket építenek fel?
3. Melyek azok a személyiségi jegyek, amelyek legtöbb egyednél előfordulnak?
4. Léteznek-e viselkedési komponensek amelyek a személyiség részeként lényeges magatartásváltozásokat váltanak ki?
5. Melyek azok a viselkedési vonások melyek egymással kapcsolódva különálló személyiségi jegyeket eredményeznek, és milyen korreláció létezik eme vonások közt?
6. Tudja-e az egyedek életmúltja befolyásolni személyiségük kialakulását?
7. Fontos-e az egyedek közti szocializáció/kölcsönhatás a bocsok korai fejlődésében? Van ennek befolyásoló hatása a személyiségek kialakulásában?
8. Tud a fiatalkori fogság fontos viselkedési vonásokat tompítani?
9. Milyen hatással van az anya viselkedésének a bocs személyiségére?
10. Van a személyiségi jegyeknek befolyásuk az egyed későbbi sorsára, túlélési képességére?
11. Tudják a személyiségi profilok befolyásolni az egyed túlélési esélyét?
12. Melyik személyiségi jegyek növelik vagy csökkentik az egyedek túlélési képességét?
13. Léteznek predációra érzékeny személyiségi jegyek?
14. Latens betegségrhordozó egyedek előrelátható személyiségeket fejlesztenek ki?
15. Létezik valamilyen összefüggés a személyiségi jegyek és az egyedek későbbi természetes szétszéledése közt?
16. Milyen hatása van az egyedek személyiségi összetevőinek az egyedek szétszéledési dinamikájára?
17. Bizonyos személyiségi mutatók hasonlóan befolyásolják a hímek és nőstények szétszéledését?
18. Léteznek olyan személyiségi jegyek amelyek felfedezőbb viselkedési magatartásokat eredményeznek bizonyos egyedeknél olyanokkal szemben amelyek nem rendelkeznek ezekkel a jegyekkel?
19. Van a személyiségi jegyeknek befolyásuk az egyedek élőhelyválasztására?
20. Van a személyiségi jegyeknek hatásuk az egyedek alkalmazkodására/élőhelyi változásokra adott válaszára emberdominálta élőhelyeken?
21. Léteznek olyan személyiségi jegyek amelyek emberhez közeledebb viselkedési formákat eredményeznek?
22. Függ az egyedek élőhelyválasztási stratégiája személyiségüktől?
23. Léteznek személyiségi vonások melyek előreláthatóságot nyújtanak bizonyos egyedek későbbi esetleges konfliktushelyzetekbe való sodródására vagy más olyan helyzetben való kerülésre amely sorsukat nagy eséllyel befolyásolhatja?

2. Anyag és módszer

Mivel mindegyik tematikus fejezet önálló kutatásként kezelhető, az anyag és módszer mindegyikre külön bemutatásra kerül az alábbiakban:

A. Beszélhetünk fiatal medvéknél mérhető egyedi személyiségről?

A kutatás 71 nemivarérett barnamedve megfigyelésén alapszik (1 hónap és 2.5 éves kor közti egyedek), egy árva medveboc rehabilitáló projekt keretén belül. A bocsok nagy kiterjedésű, teljesen természetes élőhelyet nyújtó villanypáztalral bekerített területeken voltak tartva szabadon engedésükig. A viselkedési sajátosságok megfigyelése legkevesebb napi 2 órán keresztül történt, minimum 30 m-es figyelési távolságot betartva, elkerülvén mindennemű emberi behatást. A viselkedési vonások megítélésére 60 melléknév/jelző lett a létező irodalomból átvéve, mindegyikük önálló magatartási sajátosságot fejezve ki. Kétvégletű dimenziós párok felállítása után (pl “félénk” – “bátor”) mindegyik egyed egy 1-től 6-ig terjedő skálába lett helyezve, majd azon egyedek amelyek elérték a 4-et megkapták a nekik megfelelő jelzőt. Ezen jelzők főkomponens-analízis által csoportosításra kerültek, mindegyik csoport egy egy személyiségi jegyet határozván meg.

B. Az egyedek életmúltja és személyiségük kialakulása közti kapcsolatok

A következő életmúlt változók kerültek feljegyzésre 71 árva medveboc felnevelése során: (i) socializált-e a medveboc más medvével a nevelkedése alatt? (ii) Problémamedve anyától származott-e vagy sem? (iii) Öt hónapnál többet vagy kevesebbet volt emberi gondviselés alatt a rehabilitáló központban való kerülésig? A megfigyelések során a személyiségi mutatókat Pearson kereszttabuláció segítségével mértük a fent említett életmúlt változók és az egyed személyiségi jellegzetesség kifejlődése közti összefüggéseket. Az összes 1.96 fölötti standard maradvány érték a kereszttabulált mutatók közti mérvadó összefüggésnek számított.

C. Fiatal barnamedvék személyiségének a túlélőképességükre gyakorolt hatása.

61 rádió és GPS távérzékelési rendszerrel követett fiatal barnamedve túlélési rátáját és elhalálozási okait vizsgáltuk egy árva medve rehabilitáló központból való szabadon engedésük után. Minden egyed amely követése legalább 6 hónapig lehetséges volt sikeres túlélőnek számított. A túlélési/elhalálozási gyakoriságok személyiségi profilokkal való kereszttabulálása során próbáltuk mérni ezek közötti összefüggéseket, X^2 teszt illetve Phi és Cramer V teszt felhasználásával. Az összes 1.96 fölötti standard maradvány érték a kereszttabulált mutatók közti mérvadó összefüggésnek számított.

D. Medvebocok személyisége és későbbi szétszéledésük közti összefüggések

Egy árva medve rehabilitáló központból szabadon engedett 14 fiatal medve (8 him és 6 nőstény) szétszéledési dinamikáját mértük VHF és GPS telemetria rendszerek segítségével. A

szétszéledési távolság a szabadon helyezés pontjától, a legtávolabb eső 95%-os Kernel otthonterület középpontjáig lett mérve. A hímek és nőstények külön csoportokként voltak kezelve. Az állatok személyiségének a fiatalkori szétszéledési dinamikára gyakorolt hatásának vizsgálása érdekében az adatok alegységekre lettek osztva, mindegyik személyiségi jegy egy egy változót képezvén. Független t teszt segítségével a személyiségi jegyek szétszéledési távolságokra gyakorolt hatását a Pearson korreláció "r" figyelembe vételével vizsgáltuk.

"r";

A hatás gyengének, ha "r" 0.3 alatti, közepesnek ha 0.3 és 0.5 közötti, erősnek ha 0.5 és 0.7 között volt illetve nagyon erősnek lett ítéelve ha 0.7 fölötti volt.

E. Egyéni személyiségi sajátosságok és élőhelyválasztás közti összefüggések fiatal barnamedvéknél

A kutatás 9 fiatal (4 év alatti) egyed GPS rendszerek segítségével való követése folytán lett elvégezve. A követőrendszerek 4 óránként rögzítették az állatok helyzetét. 7 változót vettünk figyelembe az élőhelyi sajátosságok jellemzésére a táplálékinálat illetve búvóhelyeket figyelembe véve: öt táji változót, (tengerszint feletti magasság, lejtőmeredekség, terepi szabdság, corine élőhelytípus, erdőrétegződés) és két helyi változót (emberi települések körüli 500 illetve 1500 sugarú kört). Az állatok élőhelyválasztása a Manley et al. (2002), II. desing szerint előírt protokoll követésével került kiértékelésre.

3. Eredmények

A. Beszélhetünk mérhető személyiségről a barnamedvéknél?

Tíz egyéniségi profil került megnevezésre: "ingerlékeny-agresszív", "figyelmes", "opportunistabátor", "önbízalmas", "kíváncsi-bízalmas", "játékos-barátságos", "kapzsi-dúrcás", "félénk", "lusta" és "szórakozott". Az egyéniségi profilok főkomponens-analízis által szignifikáns összefüggést képező viselkedés-magatartás mutatók csoportjaiból lettek meghatározva. Ezen vonások negatív korrelációt mutattak a velük ellentétes vonásokkal. Példaként: az "ingerlékeny-agresszív" profil ingerlékenységet sugalló vonások csoportosítása által jött létre, amelyek viszont fordított korrelációt mutattak azon vonásokkal amelyek nyugodtságot és szelidséget fejeztek ki.

Annak ellenére, hogy az egyedek többsége "opportunistabátor", "önbízalmas", "kíváncsi" és "játékos" volt, az egyedek csak felére volt jellemző a "figyelmes" jelző, körülbelül az egyedek negyede mutatott az átlagnál magasabb agresszivitást, ingerlékenységet illetve félénkséget, az egyedek kis hányada volt "szórakozott" és csak nagyon kevés volt "kapzsi-dúrcás".

A megfigyelések kiértékelése kimutatta, hogy a medvéknél egyedenkénti elkülöníthető jellembezi egyéniségről beszélhetünk, ami már ivarérettségi kor előtt mérhető.

B. Az egyedek életmúltja és személyiségük kialakulása közti kapcsolatok

A kutatás kimutatta, hogy életük első évében való fajtársaikkal való szocializálás fontossággal bír az „agresszivitás”, „figyelmesség”, „opportunizmus-bátorság”, „játékosság”, „önbízalom”, „kíváncsiság” kifejlődéséhez, míg a „szórákozott”, „lusta”, „kapzsi” és „félénk” profilok kialakulásában nem. Az eredmények értelmében az 5 hónap alatti emberi fogságot szenvedő egyedek nagyobb valószínűséggel lesznek „agresszívek”, „figyelmesek”, „bátrak”, „önbízalmasak” és „játékosak” azon egyedekkel szemben, amelyek több mint 5 hónapot voltak fogva tartva.

Az „agresszív”, „szórákozott”, „félénk”, „erőszakos” és „lusta” személyiségi profilok kialakulásához az anya viselkedésének nem volt mérvadó hatása, de a „figyelmes”, „opportunistabátor”, „játékos”, „önbízalmas” és „kíváncsi” profilok kifejlődésében már igen. Probléma anyák bocsái kevésbé voltak „figyelmesek”, „bátrak” és „kíváncsiak” más anyamedvék bocsáival szemben.

C. Fiala barnamedvék személyiségének a túlélőképességükre gyakorolt hatása

A túlélési/elhalálozási gyakoriságok személyiségi profilokkal való kereszttabulálása kimutatta, hogy a „szórákozott” és „lusta” vonásokat hordozó egyedek túlélési esélye szignifikánsan kisebb a többi személyiségi mutatóval jellemezhető egyeddel szemben. Ilyen „sebezhető” vonásokat hordozó egyedek nagyobb eséllyel esnek áldozatul különböző predátoroknak. Az eredmények kimutatták, hogy az egyedek személyiségi jellemzője és túlélési képességeik közt összefüggés van.

D. Medvebocskok személyisége és későbbi szétszéledésük közti összefüggések

A „kíváncsi-önbízalmas” személyiségi jegy volt az egyetlen amely nagyon erős hatást gyakorolt a hímek szétszéledési dinamikájára. A „játékos” és „önbízalmas” jegyek közepes, míg az összes többi profilnak gyenge hatása volt az otthonterülettel való eltávolodásra. A nőstények esetében a „kíváncsi”, „játékos-barátságos” illetve „önbízalmas” személyiségi jegyek nagyon erős hatással voltak az eltávolodási dinamikára. Az eredmények kimutatták, hogy a kíváncsiság és a felfedező típusú magatartások a legfontosabb vonások amelyek a hímek fiatalkori otthonterülettel való elszéledésüket befolyásolják, míg a nőstények teljesen különböző stratégiákat követnek. Ez utóbbiaknál úgy néz ki, hogy az irodalomban is dokumentált anyavonali nőstényközösségekben az agresszivitás, játékosság és önbizalombeli különbségek azok amelyek egymás között létrejövő kölcsönhatásokat befolyásolják, így közvetlen hatást gyakorolva az otthonterülettel való eltávolodásra.

E. Egyéni személyiségi sajátosságok és élőhelyválasztás közti összefüggések fiatal barnamedvéknél

A kutatás egy magasfokú élőhelyválasztási rugalmasságot mutatott ki a vizsgált állatoknál, igen magas alkalmazkodási és emberdominálta tájakon való megmaradási képességgel. A legfontosabb élőhelyválasztást befolyásoló tényezők a táplálékkinálat és az emberi zavarás. Annak ellenére, hogy a vizsgált egyedek többsége emberi elérhetőségi szempontból „nehéz”

terepi változókat preferáltak (meredek lejtő, sűrű erdőborítás, bokrosok illetve emberlakta területeken kívüli élőhelyek), az előbb említett két véglet közti kompromisszumot különböző személyiségi vonások aktívan befolyásolták. Különböző mértékű kockázatok bevállalásának készségében az egyedek közt mérhető különbségek voltak. Eltérő élőhelyválasztás és táplálékkeresési stratégiák kialakítását vonták maguk után a „félénk”, „justa” illetve „szórakozott” személyiségi jegyek, a „felfedező”, „bátor” és „figyelmes” jegyeket hordozó egyedekkel szemben. A „felfedező” és „magabiztos” prfílok úgy néz ki közelebb készítenek az egyedeket olyan „új” táplálkozási helyekhez, amelyek más fajtárasok számára túl kihívóak, vagy veszélyeseknek tűnnek.

4. A disszertáció tézisei

1. Legalább tíz elkülöníthető személyiségi jegy mérhető a fiatal barnamedvéknél: „ingerlékeny-aggresszív”, „figyelmes”, „opportunista-bátor”, „önbízalmas”, „kíváncsi-bízalmas”, „játékos-barátságos”, „kapzsi-dúrcás”, „félénk”, „lusta” és „szórakozott”. A medvéknél hasonló magatartásokat kifejező vonások szignifikánsan korrelálnak, személyiségi jegyekben való csoportosításra adván lehetőséget. Az ellentétes magatartásokat kifejező vonások negatív korrelációt mutatnak.
2. A kutatás 60, a személyiségi jegyeket felépítő viselkedési alegységet mutat be. A medvék többségét jellemző személyiségi jegyek az „opportunista-bátor”, „önbízalmas”, „kíváncsi-bízalmas” és „játékos-barátságos”. Ez a megállapítás először ad logikus magyarázatot a medvék alapvető viselkedési jellemzőire.
3. A kutatás során megállapításra került, hogy bizonyos személyiségi jegyek szignifikáns viselkedésbeli különbséget indukálnak bizonyos élethelyzetekben más jegyekkel rendelkező egyedekkel szemben.
4. A szerző elsőként írta le és mérte a szociális kölcsönhatás fontosságát és hatását fiatal medvék személyiségének kifejlődésében. A vizsgálatok eredményei alapján az „agresszív”, „figyelmes”, „opportunista-bátor”, „játékos”, „magabiztos” és „kíváncsi” jegyek azok, amelyek igen erős függőséget mutatnak a fiatalkori szocializációtól. Ez az információ igen hasznos más medveovodák számára, amelyek az egyedek közti kölcsönhatást figyelembe kell vegyék a megfelelő viselkedés/magatartások kialakulásához.
5. Kimutatódott, hogy a fogvatartási időszak el tud rontani olyan vonásokat mint: „agresszivitás”, „figyelmesség”, „bátorság”, „magabiztosság” és „játékosság”. Ez ugyancsak fontos információ olyan projektek számára, amelyekben árva medvebocokat akarnak majd nevelni, és amelyben az egyedek befogadási feltételei közé a fogság hosszúságát is számításba kell venni.
6. Ez az első olyan kutatás, amely kimutatta, hogy vannak személyiségi prfílok („figyelmes”, „bátor-opportunista”, „játékos”, „magabiztos” és „kíváncsi”), amelyek szoros összefüggésben állnak az anya problémás vagy nemproblémás viselkedésével. Mivel minden olyan helyen ahol stabil medvepopulációk vannak probléma egyedek is megjelennek, és e jelenség kezelése elég komoly kihívás, ez a felfedezés betekintést nyújt a probléma anyamedvék bocsainak feltételezhető jövőbeli jellemeni fejlődésére.
7. A fiatal medvék túlélőképessége szoros összefüggésben van személyiségükkel. Ez az első olyan jellegű megfigyelés, amel kimutatta, hogy a „felfedező” típusú, „magabiztos”,

„bátor” és „figyelmes” vonások magas előrejelzőhatósággal bírnak ami az egyed későbbi kockázatos helyzetekbe való sodródását illeti. Ez az információ hasznos lehet azon vadgazdálkodók számára, akiknek alkalmuk nyílik fiatal medvék megfigyelésére különböző etetőhelyeken vagy szórókon, és akik hatalmában áll a medvepopulációban vadkárcsökkentés érdekében beavatkozni.

8. A szerző elsőként kutatta és figyelte meg, hogy kapcsolatok léteznek a fiatal barnamedvék személyisége és későbbi természetes szétszéledési dinamikája között: a “kíváncsiság” a hímeknél, “kíváncsiság”, “játékosság” és “magabízottság” a nőstényeknél nagyon erős hatással van a fiatalkori szétszéledésre. Így a megfigyelések betekintést nyújtanak a hímek és nőstények elszéledési folyamataiba. Ezek az információk igen hasznosak lehetnek különböző állományfelmérési módszerek alkalmazásánál, mivel a fiatalok szétszéledése során a mozgási dinamikájukból eredően ugyanazon egyed többszörös számolása olykor mérvadó hibaforrásnak számíthat.
9. Ez az első olyan kutatás a medvés szakirodalomban amely felderítette, hogy heterogén élőhelyi körülmények közt, különböző elkülönülő profilokban csoportosuló személyiségi vonások befolyásolják az egyedek változó élőhelyi körülményekre adott választát. További kutatások e téma kapcsán igen hasznosak lehetnek, hogy a jövőben pontosabban felismerhessünk olyan viselkedési jeleket, amelyek “kockázatos” egyedek populációból való kiszekeltálását indokolnák.
10. E kutatás az első ami kimutatta, hogy fiatal medvéknél megfigyelhető viselkedésbeli vonások időben és helyzetekben való előrejelző erővel bírnak.

5. A szerző témájához kapcsolódó publikációk jegyzéke

Tudományos publikációk lektorált szakfolyóiratokban:

1. **Berezky, L.**, M. Pop és S. Chiriac. 2009. The eco-ethology of the brown bear – studies based on post release monitoring of rehabilitated orphan bear cubs. Satu Mare – Studii și Comunicări Seria Științele Naturii. Vol. X-XI, pp. 149-160.
2. **Berezky Leonardo**, Ioan Mihai Pop, Silviu Chiriac. 2011. Trouble-making Brown bears Ursus arctos Linnaeus, 1758 (Mammalia: Carnivora) – behavioral pattern analysis of the specialized individuals, Travaux du Muséum National d’Histoire Naturelle Grigore Antipa, vol.54(2), pp.541-554.
3. Pop Ioan Mihai, Sallay Alexandra, **Berezky Leonardo**, Chiriac Silviu. 2012. Land use and behavioral patterns of brown bears in the South- Eastern Romanian Carpathian Mountains: A case study of relocated and rehabilitated individuals. Elsevier. Procedia Environmental Sciences, 2012, 14, pp.111-122.
4. Pop Ioan Mihai, Silviu Chiriac, **Leonardo Berezky**, Lajos Berde, Radu Mihai Sandu, Szilard Szabo. 2013. Risk evaluation in bear frequented human dominated landscapes. Editura Green Steps, Brasov. 2013.

John Beecham, Miguel G. Hernando, Alexandros A. Karamandilis, Richard A. Beausoleil, Kelcey Burgess, Dong H. Jeong, Mathew Binks, **Leonardo Berezky**, N. V. K. Ashraf, Kira Skriptova, Lisa Rhodin, Janene Auger, Bae-Keun Lee. Management Implications for releasing

Orphaned, Captive-Reared bears back to the wild. The Journal of Wildlife Management. DOI: 10.1002/jwmg.941. 2015.

Tudományos publikációk nem lektorált kiadványokban:

Berezky, L. 2005. Árva medve rehabilitáló központ. „Gyapár” Természetvédelmi Magazin, Gyergyószentmiklós.

Berezky, L. and R. Deju. 2007. The North Eastern Carpathians- Suitable Home-range for Large Carnivores: Múzeumok Nemzeti Szövetsége- Bakó.

Pop, M, S. Chiriac și **L. Berezky**. 2009. Árva medvebocok rehabilitációja és szabadon engedés utáni monitoring. Infomediu Természetvédelmi szaklap. 2009 Február 8.

Berezky, L. 2009. Vadgazdaságtan. Oktatási segédlet. Békéscsabai Regionális Képző Központ.

Berezky, L. 2009. Vadászati állattan. Oktatási segédlet. Békéscsabai Regionális Képző Központ.

Berezky, L. 2009. Erdészeti alapismeretek. Oktatási segédlet. Békéscsabai Regionális Képző Központ.

Berezky, L. 2009. Természetvédelem és vadgazdálkodás. Oktatási segédlet. Békéscsabai Regionális Képző Központ.

Berezky, L. 2009. Takarmányozástan. **Berezky, L.** 2009. Oktatási segédlet. Békéscsabai Regionális Képző Központ.

Berezky, L. 2009. Árva medvebocok rehabilitálási technikái a Hagymás Hegységben. Hubertus vadászlap. 1. sz.

Berezky, L., M. Pop, S. Chiriac. 2010. Szabadon helyezett medvék élőhely és otthonterület választása. Hubertus Vadászlap. Nr. 2.

Berezky, L. 2009. Motoros Sárkányrepülő alkalmazási lehetőségei vadállatok légi távérzékelésében. Pilot Magazin, Nr. 9

Konferenciaszereplések, előadások:

1. **Berezky, L** și X. Anegroaei. Orphan bear rehabilitation center – a pilot project in the Romanian Carpathians. Workshop: „Conserving Large Carnivores in Vrancea County“ Lepșa, Vrancea – 2004.

2. **Berezky, L** și X. Anegroaei. „Possibilities of reintroduction orphan bear cubs into natural habitats”. Európai bölény konferencia: „Az európai bölény visszatelepítésének lehetőségei Romániában” - Vânători Neamț Nemzeti Park, 2004.
3. **Berezky, L** și X. Anegroaei. “The transfer of wild animals from semi-wild environment to wild environment”. International conference with the thematic: „Trans Boundary Migration Possibility of European Bison”. Targu Neamț, 2005.
4. **Berezky, L** și X. Anegroaei. “Orphan Bear Rehabilitation Centre – methods and achievements” – International conference on Bear Research and Management- Bucharest- Romania, 2005.
5. **Berezky, L**. “A case study of 4 rehabilitated and released garbage habituated bear cubs – results and conclusions”. Workshop: Garbage Bears in Brasov”, Braşov, 2006.
6. **Berezky, L**. “Orphan Bear Rehabilitation Project in the Romanian Carpathians – Post Release Monitoring – Special Methods and Particularities”. International Bear Rehabilitation and Release Conference and Workshop- Tver, Russia. 2007.
7. **Berezky, L**. “Bear rehabilitation techniques”. International Bear Conference- Bucharest. 2008.
8. **Berezky, L** și X. Anegroaei. „Home-range and movement dynamic analyze of the brown bear in the Eastern Carpathians”. In situ conservation of large carnivores in Vrancea County workshop. Lepşa, Vrancea, 2009.
9. **Berezky, L**. „About the behavior and ecology of the brown bear”. Simpozion: „Pathology and ethopathology of bears”. Állatorvosi egyetem – Bukarest. 2010.
10. **Berezky, L** și X. Anegroaei. “Reasons why bears arrive in captivity – the European experience”. International IBA conference on bear research and management, Tbilisi – Georgia, 2010.
11. **Berezky, L**, M. Pop, S. Chiriac. “A comparison of home range size, movements, habitat use and activity patterns of released orphan brown bears and wild captured brown bears in the Carpathian Mountains of Romania - documenting suitability for reintroduction of rehabilitated individuals”. International IBA conference on bear research and management, Tbilisi – Georgia. 2010.
12. **Berezky, L**. „Researches of the ecology and behavior of brown bears in the Romanian Carpathians”. Ph. D. Conference, Apr. 13, 2010. Sopron. Hungary.
13. **Berezky, L**. „The brown bear in the Carpathians”. Eco-conference, Bekescsaba- Hungary. 15. April. 2010.

14. **Berezky, L.**, M. Pop, S. Chiriac, X. Anegroaei „How can the surrounding environment model the behavior of brown bear cubs in the first two years of their life?”, International Conference Environment-Landscape-European Identity, University of Bucharest, Bucharest. 2011.
15. Pop, I. M, A. Sallay, **L. Berezky**, S. Chiriac. „Land use and behavioral patterns of brown bears in the South-Eastern Romanian Carpathian Mountains: A case study of relocated and rehabilitated individuals”. International Conference Environment-Landscape-European Identity, University of Bucharest, Bucharest. 2011.
16. Pop, I. M, **L. Berezky**, C. Stanga. “The analysis of the scores awarded to the trophies of brown bear skulls in the south-eastern part of the Eastern Carpathians - reflection on the wildlife management”. International Conference of G. Antipa Museum. Bucharest. 2011.
17. Sallay, A., Hacklander, K., Zedrosser, A., **L. Berezky**, I. M. Pop, S. Chiriac. “Research into conflict behavior and aversive conditioning of food-conditioned brown bears”. 85th annual meeting of the German Society for Mammalian Biology, Luxemburg. 13th-17th September 2011.
18. Pop Ioan Mihai, Sallay Alexandra, **Berezky Leonardo**, Chiriac Silviu. Land use and behavioral patterns of brown bears in the South-Eastern Romanian Carpathian Mountains: A case study of relocated and rehabilitated individuals, The 86th Annual Conference of the German Society of Mammalogy, 4-8 September 2012, Frankfurt, Germany.
19. Pop, I. M, A. Sallay, **L. Berezky**, S. Chiriac. Land use and behavioral patterns of brown bears in the South-Eastern Carpathians: a case study of relocated and rehabilitated individuals. 21st International Conference on Bear Research and Management., New Delhi, India. 26-30 November 2012.
20. Pop, I. M, A. Sallay, L. Berde, **L. Berezky**, S. Chiriac. “An equivocal relation between bear harvest and damage occurrence in the Eastern Romanian Carpathian Mountains” 21st International Conference on Bear Research and Management., New Delhi, India. 26-30 November 2012.
21. **Berezky, L.** How to nurse orphan bear cubs to self sufficiency without getting problematic bears – 12 years of experience in bear rehabilitation. 21st International Conference on Bear Research and Management., New Delhi, India. 26-30 November 2012.
22. Alexandra SALLAY, Ioan M. POP, Lajos BERDE, **Leonardo BEREZKY**, Silviu CHIRIAC – An equivocal relation between demographic structures of harvested brown bears and damage occurrence in the Eastern Romanian Carpathian Mountains. 21st International Conference on Bear Research and Management., New Delhi, India. 26-30 November 2012.
23. Lucian PĂTRAȘCU, Silviu CHIRIAC, **Leonardo BEREZKY**, Alexandra SALLAY, Ioan M. POP, Lajos BERDE – Perspectives for reintroducing physically disabled bears

into the wild: the case of a 3-legged-bear. International Conference of G. Antipa Museum. Bucharest. 2013.

24. **Berezky L.** Personality distinctiveness in juvenile brown bears – can behavior traits of juveniles predict later problematic behavior? 23rd International Conference on Bear Research and Management. Tesseloniky. Greece. 2014.

Poszterek:

25. **Berezky, L și X. Anegroaei.** „Orphan bear rehabilitation centre: a pilot project in the Romanian Carpathians” . 20th. International Conference on Bear Research and Management – Ottawa, Canada. 2011.
26. **Berezky, L, S. Chiriac, M. Pop.** „Analyze of brown bear populations regulating factors in the Romanian Carpathians based on a case study on survival rate and mortality cause of rehabilitated and re- introduced brown bears”. 20th. International Conference on Bear Research and Management – Ottawa, Canada. 2011.
27. **Berezky, L, S. Chiriac, M. Pop.** “Analyses of the Romanian South-Eastern Carpathians Human Bear Conflicts based on bear damages, human opinion, bear hunting. 20th. International Conference on Bear Research and Management – Ottawa, Canada. 2011.
28. **Berezky, L.** Individual distinctiveness in juvenile brown bears. 21th. International Conference on Bear Research and Management – Provo - Utah, USA. 2013.

