**Állatorvostudományi Egyetem**

**Törvényszéki Állatorvostani és Gazdaságtudományi Tanszék**

# Az állatorvos szerepe az állat- és természetvédelemben, valamint az állattartással kapcsolatos oktatásban

Tanulmány a gyűrűsfarkú makikról szerzett ismeretek alapján

# The role of veterinarians in animal welfare, nature conservation, and education related to animal husbandry

Pilot study regarding the knowledge about Ring-tailed lemurs

Pálvölgyi Bence

Témavezető: Dr. Sátori Ágnes, Ph.D.

Törvényszéki Állatorvostani és Gazdaságtudományi Tanszék

Dr. Sós Endre, címzetes egyetemi docens

Egzotikusállat-, Vad-, Hal- és Méhegészségügyi Tanszék

2025

# Tartalomjegyzék


1. Rövidítések jegyzéke ... 3
2. Bevezetés ... 3
3. Irodalmi áttekintés ... 4
   3.1. Állatkertek feladata és céljai ... 4
      3.1.1. Fajmegőrzés ... 4
      3.1.2. Oktatás ... 5
      3.1.3. Kutatás ... 6
      3.1.4. Szabadidős tevékenység ... 7
   3.2. A gyűrűsfarkú maki mint zászlóshajó faj ... 8
      3.2.1. Gyűrűsfarkú makik a természetben ... 8
      3.2.2. A faj tartása állatkertben ... 8
      3.2.3. A faj szerepe oktatási programokban ... 9
   3.3. Az állatorvos feladatai ... 10
      3.3.1. Állategészségügy és állatvédelem ... 10
      3.3.2. Közegészségügyi szerep ... 10
      3.3.3. Természetvédelemben betöltött szerep ... 11
      3.3.4. Oktatásban és kutatásban betöltött szerep ... 11
      3.3.5. Modern kori kihívások ... 12
4. Célkitűzések ... 13
5. Anyag és módszer ... 13
   6.1. Adatgyűjtés ... 13
   6.2. Adatelemzés ... 15
6. Eredmények ... 16
7. Következtetések ... 25
8. Összefoglalás ... 32
9. Abstract ... 33
10. Irodalomjegyzék ... 34
11. Köszönetnyilvánítás ... 37

# 1. Rövidítések jegyzéke

EAZA: European Association of Zoos and Aquaria

AI: Artificial Intelligence

ChatGPT: Chat Generative Pre-trained Transformer

OKJ: Országos Képzési Jegyzék

# 2. Bevezetés

Napjainkban sokakat foglalkoztató téma az állatjólét, amelynek egyik kulcsszereplője az állatorvos. Ő ugyanis az egyetlen szakember, aki kellőképpen ért az állatok egészségének megőrzéséhez, továbbá a társadalom szemében nagy tisztelet és tekintély övezi az állatokat gyógyító klinikusokat. Ennek fényében megkérdőjelezhetetlen az állatorvos iránymutató szerepe a témában, akinek tanácsai a legmegbízhatóbb forrásként szolgálnak az állattartók számára.

Az állatkert, vadállatokat tartó intézmény révén, szintén az állatorvos felelősségkörét képezi. Az itt dolgozó állatorvosok tevékenysége ugyanis nélkülözhetetlen a fogságban tartott állatok gyógykezelésében, amelyek bemutatásra kerülnek a látogatók számára. Ez a létesítmény közkedvelt kikapcsolódási lehetőségként szolgál a lakosság számára, melynek népszerűségét mérsékli az a sztereotípia, hogy az állatjóléti irányelvek nem teljesülnek. Ezekre az előítéletekre is nagy hatással lehet az állatorvosi munka, hiszen az állatjólét egyik alapköve a fizikális egészség, és ehhez kapcsolódik az állatkert és az állatorvos fajmegőrzésben betöltött szerepe, amely a modern állatparkok legfontosabb küldetése. Az egészségmegőrzés mellett a tenyészprogramokban való részvétel jelenti a vadállatokkal foglalkozó állatorvosok másik fő feladatát. Az állatkertek továbbá azt is célul tűzték ki, hogy látogatóikat természetvédelemre tanítsák, amely szintén a XXI. század meghatározó kérdése. Elengedhetetlen a társadalom tudatossága a humán erőforrások, az élőhelyek és fajok védelmében! Felmerül a kérdés, hogy az állatorvosi szakma mekkora részt vállal ebben. Számos feladatuk mellett foglalkoznak-e állatorvosok ilyen kérdésekkel? Van-e befolyásoló szerepük a témában? Elvárja-e tőlük ezt a magyar társadalom?

Számos külföldi kutatás vizsgálja, hogy mennyire eredményes az állatokat bemutató intézmények jelenlegi oktatási tevékenysége, hazánkban azonban eddig kevés ilyen jellegű tanulmány készült. A gyűrűsfarkú makikról való tudás vizsgálata a látogatók és állatkertbe

nem járók körében népszerűségük és ezzel kapcsolt ismertségük, valamint szintén ezen alapuló „zászlóshajós faj” szerepük miatt kézenfekvőnek tűnik. A faj népszerűségét tovább fokozza, hogy számos mesében, valamint természetfilmben tűnik fel, továbbá rendszerint találkozhatnak vele az állatkertbe látogatók, mivel világszerte több száz létesítményben megtalálható. Ráadásul azáltal, hogy veszélyeztett faj, segítségével felhívhatjuk a figyelmet a fajmegőrzés fontosságára. Sokan vizsgálták ennek köszönhetően a fajt, de ebben a témában számottevő publikáció még nem született. Dolgozatom célja, hogy választ adjon a fent említett kérdésekre és rávilágítson a felmerülő kihívásokra.

# 3. Irodalmi áttekintés

## 3.1. Állatkertek feladata és céljai

Az állatkert olyan létesítmény, amely élő, sok esetben a világ különböző tájairól származó állatok fogságban történő tartásával és a nyilvánosság számára történő bemutatásával foglalkozik. A XIX. században a látogatók szórakoztatására létrejött létesítmény, eredendően a társadalmi elit privát állatgyűjteményeiből alakult ki és máig népszerű szabadidős tevékenységként ismert a társadalom jelentős hányada számára. Az évtizedek alatt ez a szerep fokozatosan kibővült. Mára a fő feladatok közé tartozik a kihalás által veszélyeztetett fajok védelme és szaporítása, valamint a kutatás és a látogatók oktatása a természetvédelemről. Nem elhanyagolható az sem, hogy a modern nagyvárosok szemszögéből a városképben zöldfelületként is jelentős szerepet töltenek be. [1–3]

### 3.1.1. Fajmegőrzés

Mára az állatkert legfontosabb szerepének a természetvédelmet tekintjük, amelyben kulcsfontosságú szereplőként vesz részt. A fajmegőrzés azt jelenti, hogy a fajok hosszú távú populációit természetes élőhelyükön és ökoszisztémájukban igyekszünk fenntartani, ahol csak lehetséges. Ennek leggyakrabban alkalmazott módszere az ex situ megőrzés, amely fajok, gének, valamint ökoszisztémák természetes előfordulási helyükön kívüli fenntartását jelenti. A 21. század fejlődő állatkertjeiben a látogató a bemutatott fajt a természetes élőhelyéhez hasonló bemutató terekben láthatja, s ez azt az érzetet kelti, hogy az élőlény vadonban lévő életét figyelheti meg. Sokan ezáltal abban bíznak, hogy a fogságban tartott állatok életminősége javul. Emellett fontos megjegyezni, hogy a folyamatos takarmányozás és állatorvosi kezelés egyértelműen biztonságosabbá teszi az állatparkban élő állatok életét, a természetben élő társaikéhoz képest. [4, 5]

A fajmegőrzés másik módszere az in situ megőrzés, amely a természetes élőhelyek védelmét helyezi középpontba. Ennek egyik aspektusa a fogságban tartott állatok tenyésztése és visszatelepítése az eredeti élőhelyre, azonban ez ritkán történik állatkerti állatállományból. Ellenben, a fenyegetett területek védelmét az állatkertek jelentős mértékben anyagilag és szakképzett humán erőforrásokkal támogatják. Előbbit gyakran a népszerű állatok bemutatásának köszönhetően szerzett bevétel egy részéből fedezik. Ezeket, a sok esetben nagytestű, gerinces állatokat, zászlóshajó fajnak nevezik, amelyek az állatpark látogatottságát jelentősen növelik. Az állatkert, az oktatási munkájával is felhívja az emberek figyelmét a természetvédelem fontosságára, megmutatja nekik a természet csodáit, fontos szerepet töltve be a fajmegőrzésben. A fent említett módszerek segítségével számos védett fajt mentettek már meg a kipusztulástól, mint például a mauritiusi vércse és a feketelábú görény. [4–6]

### 3.1.2. Oktatás

A fajmegőrzésben szintén szerepet játszik az évente több ezernyi állatkertbe látogató ember potenciális oktatása. Abból a szempontból az egyik legjobb helyszín erre az állatpark, hogy az általa elért közönség széles körű és sokszínű, valamint az állatkertek és akváriumok szabadon választható tanulási környezetnek minősülnek, ahol az emberek maguk dönthetik el, mit és hogyan tanulnak, s ez ennek köszönhetően, egy nagyon hatékony módszerként ismert. Ezért az utóbbi években számos nemzetközi irányelv jött létre a témában, többek között speciális oktatási programok a biológiai sokféleség megőrzésének tudatosítására. A sikeres tanulás azonban sok esetben egyénfüggő, egyaránt befolyásolja az életkor, a szociális háttér, az előzetes ismeretek, a személyes tapasztalatok, az érdeklődési kör, a motiváció és a fizikai környezet. [7, 8]

Az állatkertek és akváriumok változatos oktatási módszereket használhatnak, mint például az információs táblák, előadások, állatbemutatók, vezetett séták, kifutók, digitális eszközök. A fent felsoroltak közül az információs táblák a leggyakrabban előforduló lehetőségek, nem véletlenül, hiszen a felnőttek leginkább ezeket használják. Egy ilyen táblán jellemzően feltüntetik a bemutatott faj közönséges és tudományos nevét, földrajzi elterjedését, viselkedését és védettségi státuszát. A többség ellenben nem olvas el többet a faj nevénél. [7, 9, 10]

Összehasonlításként, az előadások és az idegenvezető által tartott séták, hatékonyabbak a direkt kommunikáció miatt, ami ilyenkor zajlik, s ennek köszönhetően egy hatékonyabb tanulási folyamat valósul meg továbbá szórakoztatóbb is a résztvevők számára. [7, 11]

Ehhez kapcsolódnak az állatkertben tartott gyerektáborok. Egy ötnapos turnust követően egyértelműen nő az érdeklődés és a tanulásvágy az állatok iránt, valamint a program végén a részt vevő gyerekek elkötelezettebbek a természetvédelem iránt. [12] Igazoltan már egy óra állatokról szóló tanítás is pozitív attitűdök megjelenését eredményezi az óvodás és általános iskolás gyerekeknél. Egy kutatás azt is leírta, hogy ebben a korosztályban az állatsimogatók nagyobb érdeklődést keltenek az állatok iránt, több lehetőséget nyújtanak az állatokról való tanulásra, és elősegítik az állatok iránti kedvezőbb attitűd kialakítását. [13]

Hasonlóképp, a nyilvános állattréningek javítják a látogatás során szerzett élményt, és pozitív befolyással vannak az emberek tanulására is. [14] Annak érdekében, hogy a fajmegőrzésről történő tanulás sikeresen megvalósuljon, célszerű az állatbemutatókat interaktív módon megtervezni, ugyanis, az aktivitást mutató állatok bizonyítottan vonzóbbak a közönség számára. Mindezt azonban olyan módon szükséges tenni, hogy az állatjóléti irányelveknek is megfeleljenek. Jellemzően zászlóshajó fajokat használnak erre a célra, amelyek fajuknak megfelelő viselkedést gyakorolnak a pozitív megerősítéses tréning során. [15] A módszer operáns kondícionáláson alapul és gyakran alkalmazzák állatparkokban az állattartás, az állatorvosi kezelések és a kutatás megkönnyítése céljából, ennek során a kívánt viselkedést jutalmazza a tréner azt kiváltva ezzel, hogy újra meg fog történni. A részt vevő állat kontrollálhatja a vele történő eseményeket, amely által stresszmentes környezet alakul ki számára.[16]

Az állatkerti oktatás kapcsán továbbá bizonyított, hogy az érintő képernyős táblák előnyt élveznek az emberek szemében, a hagyományos társaikkal szemben. Először is, a gyakorlati tevékenység növeli a látogatók személyes érintettségét, ami által elégedettebbé válnak. Ezen táblák használatakor a tanulás egy érzékszervi élmény, emiatt a látogatók figyelmét könnyen le lehet kötni színekkel, mozgással, meglepetésekkel, azon felül számtalan különböző dologgal, amit megérinthetnek, amivel játszhatnak és interakcióba léphetnek, bár nem szabad elfeledkezni azonban az ezen táblák létrehozta többletköltségről sem. [8]

### 3.1.3. Kutatás

Az állatkertek értékes helyszínei a tudományos kutatásnak, kifejezetten az állatorvoslás, az állatjóllét, a szaporodásbiológia, a botanika, valamint az állatok és emberek társadalmi viselkedésének megértése terén. Ezek a nagyszámú állatgyűjtemények szintén sokféle biológiai és genetikai erőforrás tárházát jelentik, amelyek elősegítik a betegségekkel és az állománygazdálkodással kapcsolatos vizsgálatokat. Az állatkerti kutatások gyakran szerepelnek szakmai konferenciákon vagy természetvédelmi tervekben, ugyanakkor

előfordul, hogy soha nem kerülnek publikálásra lektorált szaklapokban, bár folyamatosan születnek cikkek a szüntelenül folyó kutatási munkának köszönhetően. [17]

### 3.1.4. Szabadidős tevékenység

Az állatpark eredendően az emberek szórakoztatása érdekében jött létre, egy olyan létesítmény, amelyet az emberek máig főleg a kikapcsolódás céljából keresnek fel. A látogatáskor az odaérkezőket az alábbi célok vezérelték: családi kötelékek erősítése, szórakozás, újdonságok keresése, tanulás és pihenés. Manapság a természetvédelem szempontjából elengedhetetlen, hogy megragadjuk a potenciális látogatók érdeklődését, és biztosítsuk, hogy jól érezzék magukat az állatkertben, sőt, az állatkert fennmaradása múlik a szabadidejükben ide látogatóknak köszönhetően befolyt bevételen. Ez magyarázza, hogy számos esetben turisztikai célpont is az állatkert. Egyértelmű az is, hogy az idelátogatók elsődleges célja a szórakozás, nem pedig a tanulás. Ennek tudatában a terek és szolgáltatások úgy vannak kialakítva, hogy eleget tegyenek eme elvárásoknak, játszótereket építenek a gyerekes családok számára, valamint arra is van lehetőség, hogy valaki a születésnapját itt ünnepelje. Egy másik lehetőség/terület/tevékenység a látogatók szórakoztatására az előre meghirdetett látványetetések, amelyek egyben tanulási lehetőségként is szolgálnak. [18, 19]

Számos tanulmány számolt be arról, hogy a gyerekek jelentős szerepet játszanak a szabadidővel kapcsolatos családi döntésekben. Nagyobb valószínűséggel látogat el állatkertbe az, akinek családja és gyermeke van, ellentétben azzal, akinek nincs. Sokan az állatkertbe járást olyan tevékenységnek tartják, amit egy gyerek társaságában csinálnak az emberek. Ennek megfelelően az állatkert oktatási tevékenysége is elsősorban a kiskorúakat célozza meg. [20]

Nem véletlen, hogy ennyien választják szabadidős programként ezeket a létesítményeket, ugyanis az állatkertek bizonyítottan kedvező hatással vannak az emberek mentális egészségére. A modern nagyvárosokban az emberek elenyésző zöldfelülettel találkoznak. A megfelelően kialakított bemutató terek és a jelentős zöld felület, csökkentik a kortizol termelést és a vérnyomást. Ennek eredményeként a test ellazul, a hangulat javul, sőt, mi több a látogatást követően az ember boldogabbnak és energikusabbnak érzi magát, mint előtte. Ehhez járul hozzá a látogatás során megnőtt fizikai aktivitás és az emberi kapcsolatok ápolása. Továbbá a kihalófélben lévő fajokról, és az őket körülvevő világ fontos küldetéseiről történő tanulás szintén segíti a pozitív szemlélet kialakulását. Egyesek még önkéntes munkát is vállalnak egy-egy ilyen létesítményben, amely ugyanúgy kedvező

hatással van a szellemi egészségre annak köszönhetően, hogy a résztvevők fontosnak érzik magukat. [21, 22]

## 3.2. A gyűrűsfarkú maki mint zászlóshajó faj

A gyűrűsfarkú maki (*Lemur catta*) az állatkertek „szupersztárja”. A Madagaszkáron őshonos főemlős, a sziget zászlóshajó faja. Az Európai Állatkertek és Akváriumok Szövetségének (European Association of Zoos and Aquaria, EAZA) több mint 200 tagintézményében képviseli a makifélék családját, amelynek legismertebb faja. Könnyen felismerhető morfológiai jellemzőik és viselkedésük miatt vonzzák a látogatókat, sőt gyakran szerepelnek természetfilmekben és rajzfilmekben. Nem is véletlen, hogy aranyosságuknak és egzotikus kinézetüknek hála, a makifélék a második legnépszerűbb állatcsoport az állatkertek látogatóinak körében. A katták számára előnyt jelent ebből a szempontból testméretük is, ugyanis kutatások bizonyították, hogy a nagyobb testű fajok népszerűbbek kis testméretű társaiknál. [23, 24]

### 3.2.1. Gyűrűsfarkú makik a természetben

Madagaszkár nyugati, dél-nyugati része szolgál természetes élőhelyül a gyűrűsfarkú makik számára. Az itt található fás területek, többek között ligetes erdők, tüskés erdők, valamint sziklás és sivatagos erdők jelentik a nappali életmódot folytató faj változatos előfordulási helyét. Állatkertjeinkben az év jelentős részében tarthatók kültéri kifutóban. A kimondottan szociális faj, általában 15 fős csoportokban él, de ez a szám 10 és 25 közötti tartományban változhat. Egyértelműen a nőstény dominancia jellemzi a társas kapcsolataikat, amely eredményeként gyakran előfordul agresszió a rangsorban alacsonyabb helyet elfoglaló egyedekkel szemben. Ilyenkor a dominánsabb nőstények kergetik vagy akár meg is pofozzák kevésbé domináns társaikat. Mivel szociális állatok, nem ajánlott párban tartani őket fogságban, ezért az állatkertekben is minimum 5-6 példány látható egy csapaton belül, annak érdekében, hogy az állatok jól érezzék magukat. [25–27]

### 3.2.2. A faj tartása állatkertben

Táplálkozása összetett, számottevő részét gyümölcsök, zöldségek teszik ki. Ezek mellett adható még főtt tojás, főtt rizs, naposcsibe vagy szopós egér. Kifutójukat úgy érdemes továbbá kialakítani, hogy kellően tágas legyen, vízszintes faágakkal, amiken tudnak mászni, továbbá több pihenésre, alvásra alkalmas hellyel. [28] Ha az élőhely nem a faj igényeinek megfelelően van kialakítva, stresszt idéz elő az állatban. A keletkező belső feszültség káros hatással van mind a fizikális, mind a szellemi egészségre, kialakulhatnak ezáltal rendellenes

ismétlődő magatartásformák, mint a túlzásba vitt öntisztogatás vagy a túlzott agresszió. Ennek elkerülése érdekében érdemes a környezetgazdagítást alkalmazni, hiszen megfelelően használva bizonyítottan növeli az állat aktivitását és javítja az állatjólétet. Erre a célra a környezetgazdagítás különböző formái alkalmazhatók: táplálék alapú, fizikális és hangalapú. Például a faágakra felfüggesztett függőágyak a fizikális formát képviselik. [26]

A pozitív megerősítéses tréning úgyszintén kedvező hatást gyakorol a fogságban élő makik jólétére, mivel környezetgazdagításnak megfelelően hat. Ez a technika nemcsak a tréningek során hasznos, hanem a lemúrok mindennapi társas életében is. Eredményeként jelentősen megnövekednek a természetes és a társas viselkedésformák, továbbá csökken az agresszió. [16, 29]

### 3.2.3. A faj szerepe oktatási programokban

A fajt előszeretettel használják az állatkertbe járók körében végzett kutatásokban, mivel a legszívesebben felkeresett állatokként sorolják fel őket a látogatók. A népszerűségük, a már korábban is említett karizmatikus viselkedésük, szembetűnő színezetük és mintázatuk hatására alakult ki. Egy tanulmány kimutatta, hogy az a csoport, amely oktatóprogramon vett részt a gyűrűsfarkú makikról jelentősen nagyobb mértékben tett természetvédelmi jellegű megjegyzéseket, mint az a csoport, amely nem vett részt ilyen programon. Ez alátámasztja azt a megállapítást, hogy a tanítás és a szabadtartású állatbemutató együttesen hatékonyabb tanuláshoz és pozitívabb hozzáálláshoz vezet. [12, 30]

A makifélék a legveszélyeztetettebb főemlősök, a gyűrűsfarkú maki természetvédelmi besorolása 2013-ra, mindössze 6 év alatt a sebezhető kategóriából a veszélyeztetett kategóriába került. Mindez a természetes élőhely csökkenésének köszönhető. Ennek fényében elengedhetetlen, hogy a természetvédelmi intézkedések fokozott figyelemmel foglalkozzanak vele. Erre a problémára megoldást jelentene erdőtelepítési programok kidolgozása, valamint a helyi közösségek anyagi támogatása és oktatása, de kulcsfontosságú tényező emellett a fenntartható ökoturizmus tudatosítása is. Ennek érdekében az állatkertek támogathatják, népszerűsíthetik és nyomon követhetik a lokális intézkedéseket. Például az iskolákban történő oktatás révén elérhetik, hogy a helyi lakosság új generációja ismerje meg a térségben élő lemúrokat. Továbbá az állatkertek együttműködhetnek a helyi közösségekkel az erdők fenntartható felhasználásának érdekében, ezenkívül segíthetnek a helyieknek abban, hogy megtanulják, hogyan védhetik meg a makikat és profitálhatnak azok védelméből. [23, 31]

## 3.3. Az állatorvos feladatai

Az állatorvosi hivatás azon szakmák közé tartozik, amely szerepet vállal többek között az emberek és állatok egészségével, az élelmiszerbiztonsággal, a zoonózisokkal és az antimikrobiális rezisztenciával kapcsolatos komplex problémák megoldásában. A társadalom szemében ők felelősségteljes szereplők, akiknek megadják a kellő tiszteletet. Továbbá gondoskodó, etikus, őszinte tulajdonságú embereknek tartják őket, amelyek egyben a jó vezetők ismérvei is. [32]

### 3.3.1. Állategészségügy és állatvédelem

Az állatorvosokat a népesség az állategészségügy, beleértve az állati betegségek kezelését és megelőzését, valamint az állatjólét szakértőinek tekinti. A klinikusokkal szemben elvárja a lakosság és a szakmabeliek egyaránt, hogy az állatok jólétének érdekében vezető szerepet vállaljanak, és gyakran nehéz helyzetekben is etikus döntéseket hozzanak pácienseik érdekében. „Az állatjólét az élőlény fizikai és pszichológiai, szociális és környezeti jóléte.” Az állatorvostól elvárt, hogy mindezt biztosítani tudja. A klinikai állapotfelmérés és viselkedésmegfigyelés a megfelelő módszerek, melyeket alkalmazhat az élőlények jólétének ellenőrzésére. Azt is figyelembe kell venni, hogy kisállat tulajdonosok az olyan rendelőket preferálják, ahol megfelelően gondoskodnak a házi kedvencükről és nem okoznak neki felesleges stresszt az ott dolgozók. Továbbá az állatorvos jelenléte kritikus jelentőségű állatkísérleteket végző intézetekben, ahol együttműködnek a kutatókkal a kísérletekhez használt állatok jóléte érdekében, feladatuk, többek között, hogy enyhítsék a kísérleti állatok által tapasztalt fájdalmat és stresszt. [33, 34]

### 3.3.2. Közegészségügyi szerep

Az állatorvosok doktorrá avatásuk alkalmával felesküdnek, hogy a közegészségügy elkötelezett résztvevői lesznek. Azonban nem teljesen elismert a szerepük ezen a területen hiába lenne indokolt. Az egyetemi képzésük felkészíti őket a globális egészségügyi problémák megoldására, beleértve a zoonótikus betegségek felismerését, bejelentését és felügyeletét, valamint az egészségügyi oktatást és megelőzést. Bizonyított tény, hogy az állatok egészsége több ponton összefügg a társadalom egészségével, ennek fényében elengedhetetlen a fertőző betegségek megelőzése, s ezek diagnosztizálásában és hatékony kezelésében az állatorvosok kiváló szaktudással rendelkeznek. Az állattartó telepeken, vágóhidakon és állati termékeket feldolgozó üzemekben végzett munkájuk kulcsfontosságú az állatok egészségi állapotának ellenőrzésében és a lakosság egészségének biztosításában, az egészséges haszonállatok adják ugyanis az élelmiszerlánc alapját. Az oltási és higiéniai

protokollok nemcsak az állatok egészségének védelmét szolgálják, hanem csökkentik a kórokozók emberre történő átterjedésének kockázatát is. Fontos azonban ehhez, hogy az állatorvos többet lásson, mint a megbetegedett egyed. [35–37]

### 3.3.3. Természetvédelemben betöltött szerep

A természetvédelmi orvostudományban betöltött szerep mára megkérdőjelezhetetlenné vált. Az állatorvosok tanulmányaik során az összehasonlító orvostudomány területén széles tudásra tettek szert, ami lehetővé teszi, hogy több fajjal foglalkozzanak. Ráadásul tapasztaltak a betegségek felismerésében és azok egyedre, populációra, közegészségügyre és ökoszisztémára gyakorolt hatásuk megértésében. Szakértelmük révén kulcsszerepet töltenek be az in situ és ex situ természetvédelmi projektek tervezésében, megvalósításában és segítésében. A friss publikációk nyomást gyakorolnak az állatorvosokra, annak érdekében, hogy definiálják újra tevékenységi körüket, fontos lenne ugyanis, hogy felelősségteljes szerepet vállaljanak a klímaváltozáshoz való alkalmazkodás vezetőiként. [35, 38]

Az állatkertben bemutatott állatok jóléte szempontjából szintén elengedhetetlen a megfelelő állatorvosi munka. Az ott dolgozó szakemberek a legalkalmasabbak arra, hogy objektív véleményt alkossanak arról, mi a legjobb az állat számára. Azonban legjelentősebb szerepük napjainkban, az állatok általános egészségének megőrzése mellett a sikeres fogságban zajló tenyészprogramokban rejlik. Figyelemmel kísérik a reproduktív állapotot és viselkedést, nyomon követik a szaporodási ciklusokat, ezenfelül kezelési protokollokat állítanak fel, segítenek a mesterséges reprodukciós technikák alkalmazásában és ellenőrzik a tenyésztést. [38]

### 3.3.4. Oktatásban és kutatásban betöltött szerep

Az állatorvosok olyan kivételes helyzetben vannak, hogy könnyen taníthatják az állattartókat, ugyanis többek között a kisállat-praxisban számos lehetőség nyílik erre. Ilyen eset, ha megbeszélik velük a zoonózisok és a krónikus betegségek megelőzését szolgáló intézkedéseket, például a paraziták elleni védekezést, valamint a rendszeres testmozgás és az oltások fontosságát. A klinikusok értékes információforrásként szolgálnak olyan témákban is, mint a kutyaharapások megelőzése, az egészséges táplálkozás és a felkészülés a háziállatokat érintő vészhelyzetekre. Egy tulajdonosok körében végzett felmérésből kiderült, hogy a háziállatokkal kapcsolatos tájékoztatás céljából gyakrabban keresik fel állatorvosukat, mint barátaikat, családtagjaikat vagy az internetet. A szakembertől kapott tudásban nagyobb mértékben bíztak, mint az egyéb forrásból származó információban. Az

állatorvosok az egészséges ökoszisztéma és fenntarthatóság szellemében oktathatnak másokat azáltal, hogy példát mutatnak a saját otthonukban és a praxisukban is, sőt, olyan különleges pozíciójuk van, hogy az őket övező tisztelet és bizalom segítségével felhívhatják a figyelmet a vadon élő állatok védelmére. Mindemellett az állatorvosok előadást is tarthatnak a témában különböző közösségek, többek között iskolák, gyermekklubok (pl. cserkészek), egyházi csoportok és nyugdíjas klubok tagjai számára. Ezenfelül, részt vehetnek állatokkal foglalkozó kutatásokban, amelyekben felügyelik az állatok elhelyezését, egészségét és jólétét, valamint oktatják a kutatókat a fájdalomértékelésről és segítik a műtét utáni utókezelések megfelelő végrehajtását. [34, 39, 40]

### 3.3.5. Modern kori kihívások

Az internet, azon belül a közösségi oldalak, blogok, állatgyógyászattal foglalkozó oldalak, valamint a mesterséges intelligencia (AI) térnyerésével manapság bárki hozzáférhet az állategészségügyi információkhoz. Az emberek maguk is létrehozhatnak ilyen tartalmakat, vagy megoszthatják véleményüket a házi kedvencüket kezelő állatorvosról. Leggyakrabban abból a célból történik ez, hogy az állattartók vészhelyzet esetén felkészültek legyenek. Az ilyen módon megszerzett tudás kedvező hatása, hogy a kisállatot tartók jobban megértik a modern diagnosztika és kezelések fontosságát, ellenben ez sokszor ahhoz vezet, hogy félreértelmezik az interneten olvasottakat és téves kép alakul ki bennük a helyes állatorvosi gyakorlatról. Komoly problémát okozhat, ha emiatt nem kap az állat szakszerű orvosi ellátást, illetve feszültséget eredményez, ha a tulajdonos megkérdőjelezi a klinikus tanácsát. Egy felmérés kimutatta, hogy a kutyatartók 85%-a állatorvosában bízik meg leginkább, ha az állat egészségének megőrzése a kérdés, sőt az állatorvosi rendelők is élvezhetik az online tér előnyeit, ha annak segítségével tartják a kapcsolatot a tulajdonosokkal például online időpontfoglalási rendszer alkalmazásával. Ennek köszönhetően gyorsul a kommunikáció és az egészségügyi információk is könnyebben elérhetővé válnak a kliensek számára, ráadásul sokan közülük értékelik, ha kapnak automatikus emlékeztetőt az esedékes állatorvoslátogatásról. Erre való tekintettel érdemes a rendelő internetes oldalát naprakészen tartani, ugyanis ez megbízható tájékozódási forrásként szolgál a gazdák számára. [41–43]

Az AI programjainak egy változata a Chat Generative Pre-trained Transformer (ChatGPT), amely képes megérteni az emberi nyelvet és természetes módon kommunikálni használójával. Ennek köszönhetően az emberek szabadon hozzáférhető információhoz jutnak. Egy állatorvostan-hallgatók körében végzett felmérés szerint ez az alkalmazás hasznos a háttérinformációk összefoglalásához, ellenben nem szabad csak erre hagyatkozni,

ha pontos állategészségügyi tudást szeretnénk, mert ez a téves ismeretek szerzésének kockázatát jelenti. Előfordulhat, hogy a program, állításainak alátámasztására hihetőnek tűnő, ugyanakkor hamis hivatkozásokat alkalmaz. Ennek fényében a hallgatók számára praktikusabb a program használata, mint a kisállat-tulajdonosok számára. [44]

# 4. Célkitűzések

Kutatásunk célja annak feltárása volt, hogy milyen az állatkertek megítélése 2025-ben a magyar társadalom szemében, illetve mit gondolnak az állatorvosok szerepéről. A következő kérdésekre kerestük a választ:

- A válaszadók milyen feladatokat tulajdonítanak az állatkerteknek és mekkora mértékben valósulnak meg ezek?
- Mennyire pontos az állatokról elsajátított tudás?
- Várja-e a társadalom a szerepvállalást az állatvédelem oktatásában az állatorvostól?
- Van-e igény az állatparkok oktatási programjainak fejlesztésére?

Hipotézisünk az volt, hogy a demográfiai tényezők - mint a kor, nem, lakóhely és iskolai végzettség - kiegészülve az állattartási tapasztalatokkal, illetve az állatkertbe járás gyakoriságával befolyással vannak az állatokról megszerzett ismeretekre és az állatkertekkel kapcsolatos attitűdökre.

# 5. Anyag és módszer

## 6.1. Adatgyűjtés

Kutatásunk során az adatgyűjtéshez egy online kérdőívet készítettem, a Google Űrlapok (Google Forms) ingyenes elérhető program alkalmazásával. A 39 kérdésből álló digitális űrlap önkéntes kitöltése anonim volt, aminek becsült ideje 10 perc volt. Ez egyaránt tartalmazott egyszerű választásos, eldöntendő kérdéseket kettő vagy annál több válaszlehetőséggel, illetve többszörös választással és nyitott rövid válaszos kérdésekkel is találkozhattak a kitöltők. A kérdéssor tartalmazott kérdéseket a demográfiai adatokra (lakóhely, iskolai végzettség, nem, életkor) vonatkozóan, amelyek kiegészültek háziállattartási és állatkertbe járási szokásokat felmérő kérdésekkel. A kitöltési korhatárt 18 év volt. További témakörökben is végeztünk felméréseket, mint például a gyűrűsfarkú makikról megszerzett tudás, az állatkertek megítélése, állatbemutatók és az állatorvos

szerepe. Az így gyűjtött információkra vonatkozó adatvédelmi szabályoknak megfelelően jártam el a kiértékelés során. A kitöltés megszakítható és később folytatható volt, viszont szükséges volt hozzá az internet-hozzáférés. Annak érdekében, hogy minél több emberhez eljusson a felmérés megosztottuk a közösségi médiában. Ezen felül a Fővárosi Állat- és Növénykert kérésünkre kihelyezett a gyűrűsfarkú makik külső kifutójához egy általam készített, QR kódot tartalmazó plakátot, amelynek telefonos beolvasásával megnyílt a kérdőív. Ezen erőfeszítések célja az volt, hogy minél többféle válaszadótól gyűjtsünk információkat és kifejezetten az állatkertbe járó emberekre is fókuszáltunk, akik különálló célcsoportként szerepelhetnek ezáltal a kutatásban. Tapasztalataink azt mutatták, hogy hiába tettük a fent említett erőfeszítéseket, meglehetősen lassan érkeztek a kitöltések. A kérdőív 2025. áprilisától szeptemberéig fogadott válaszokat, ennyi időbe telt ugyanis, hogy elérjük a minimálisan kívánt adatmennyiséget. Dolgozatom megírásáig 208 válasz érkezett a kérdésekre.

Annak érdekében, hogy a kiskorúak gondolkodásáról is képet kapjunk, készítettem egy papíralapú változatot is. Ezt a 13 kérdésből álló kérdéssort úgy állítottam össze, hogy tartalmilag és nehézségileg az alsó tagozatos általános iskolás gyermekek számára megoldható legyen. A kitöltésekben segítségünkre volt a Budapest VI. Kerületi Derkovits Gyula Általános Iskola és a Gödöllői Waldorf Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola, amelyek hozzájárultak a kutatásunkban való részvételhez. Ezeknek az intézményeknek a tanulói alkották a kontrollcsoportot, akik nem részesültek oktatásban a fajról a kérdőív kitöltése előtt. Az iskolákban 118 tanuló töltötte ki a kérdőívet, akik a 7-12 éves korosztályba tartoznak. A VII. kerületi intézményben rendhagyó ismeretterjesztő órát tartottam a makikról, miután kitöltötték az iskolások a felmérést. Ezáltal a gyakorlatban is láthattam az állatkerti állatok edukációs szerepét a közoktatásban.

Szerettük volna rendszeresen állatkertbe járó gyerekek körében is elvégzeni a felmérést. Ennek érdekében megkerestük a Fővárosi Állat- és Növénykertben minden nyáron megszervezésre kerülő ZooTábort. A 11 db egyhetes turnusból álló napközis táborban a résztvevők, egy héten keresztül ismerkedhetnek meg részletesebben az állatkertben bemutatott fajokkal, többek között a gyűrűsfarkú makival is. A tábort szervező Játékmester Gyerekprogram Kft. vezetői beleegyeztek, hogy náluk is kitöltse a részt vevő gyermekek egy része a kérdőívet. A csoportok 20-30 óvodás-általános iskolás korú gyermekből tevődnek össze. A kutatásunkban az első osztályt elvégzett, olvasni és írni tudó 7-14 éves korosztály vett részt. Nekik a hét során a tábor képzett animátorai tartottak ismeretterjesztő

foglalkozást a makikról, amelynek tartalmát előre egyeztettük. A résztvevők a megszerzett tudásukat péntek délután tesztelhették az általam összeállított kvíz formájában. A 2025 nyarán folyó táborban 299 táborozó töltötte ki a kérdéssort. Egy hétig lehetőség adódott arra, hogy én is részt vegyek az itt folyó oktató programban, megismerkedve a zoopedagógia módszereivel. Ennek köszönhetően átfogó kép alakult ki bennem az itt folyó munka eredményességéről és nehézségeiről.

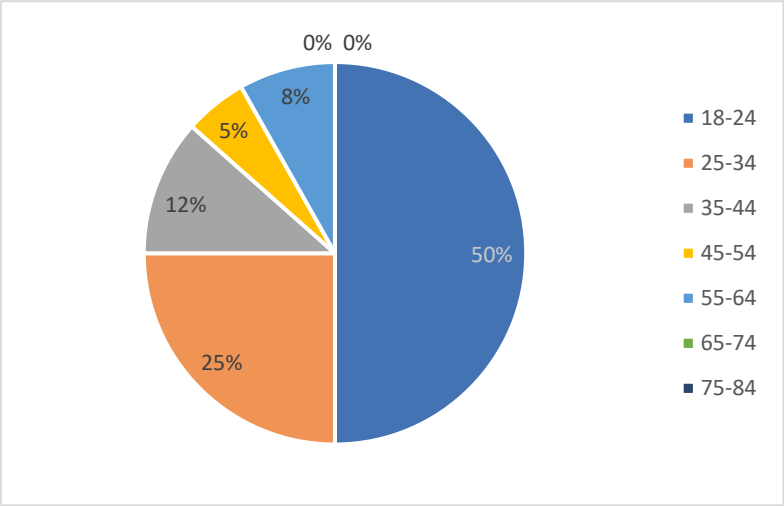
## 6.2. Adatelemzés

A válaszok feldolgozásához Microsoft Excel 365 (verzió: 2311) programot használtam. Az adatokon egyszerűbb statisztikai műveleteket végeztünk, mint például a százalékos eloszlás, szórás, medián számítása. Továbbá diagramok készítéséhez is használtuk ezt az alkalmazást. Az összetettebb statisztikai értékeléséket az R szoftver 4.1.1 (x64) verziójával (R Core Team, 2021) végeztük. Az elemzéseket az R Commander grafikus felület segítségével hajtottuk végre (Fox, 2005). A programon belül elsősorban kontingencia táblákat, azon belül khí-négyzet próbát ($\chi^2$) és Fischer-féle egzakt próbát alkalmaztunk az összefüggések elemzésére. Azért esett a választásunk ezekre a próbákra, mert alkalmasak a nominális változók közötti összefüggések vizsgálatára. Azokban az esetekben, ahol a cellában lévő érték kevesebb volt, mint 5 a $\chi^2$ próba feltételei nem teljesültek. Ilyenkor a Fischer-féle egzakt próbát alkalmaztuk, amely kis elemszám mellett is megbízható eredményt biztosít. Akkor tekintettünk egy összefüggést számottevőnek, ha $p < 0,05$.

## 6. Eredmények

A digitális kérdőívet kitöltők demográfiai eloszlása a következőképpen alakult:

- A nemek aránya 76,0% nő és 24,0% férfi
- Lakóhelyüket tekintve 35,1% a fővárosban, 28,8% megyeszékhelyen, 23,1% egyéb városban, 13,0% faluban vagy tanyán él.
- Az életkort az átláthatóbb eredmények érdekében korcsoportokra osztottuk, ez látható az **1. ábrán**. A kitöltők fele (50,0%) 18-24 éves volt, a többiek életkora 25 év és 64 év között változott. Az életkorok mediánja 24 év, átlaga 30,1 év, szórása 9,89.




***1. ábra:*** *A kitöltők életkorának százalékos megoszlása*

- A kitöltők iskolai végzettségét az **1. táblázat** szemlélteti.

| **Középiskolás** | **Szakképzés/OKJ** | **Főiskola, egyetem** | **Érettségi** |
|---|---|---|---|
| 1,0% | 3,4% | 26,9% | 15,4% |
| **Pedagógus** | **Állatorvostan-hallgató** | **Egyetemi hallgató** | **Állatorvos** |
| 1,9% | 24,5% | 21,6% | 5,3% |

***1. táblázat:*** *A kitöltők iskolai végzettségének százalékos megoszlása*

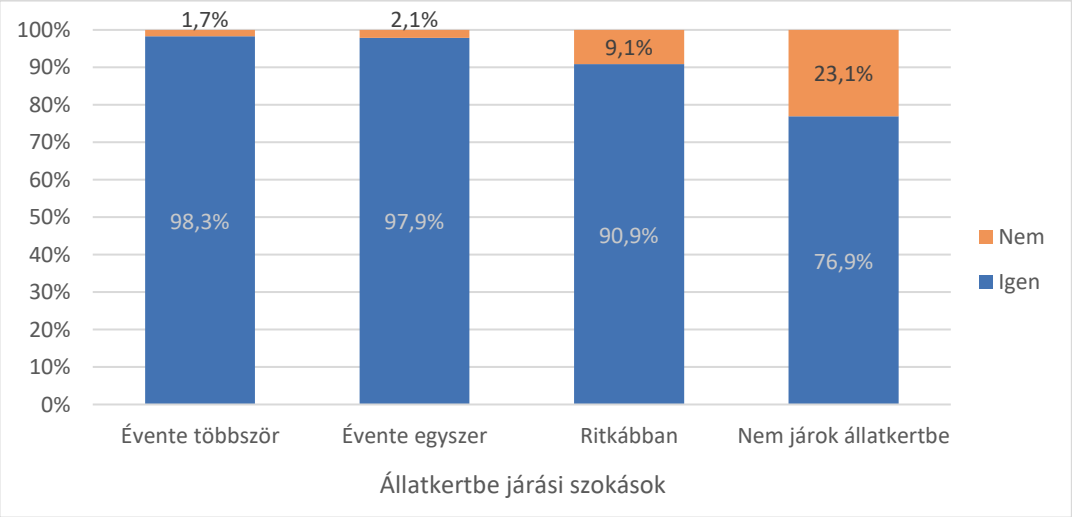
Az általános iskolákban és a ZooTáborban végzett felmérés során a kiskorúaknak szóló kérdőívet kitöltők demográfiai adatai láthatók az **2. táblázatban**.

| | ZooTábor | Kontrollcsoport |
|---|---|---|
| **Életkorok átlaga (%)** | 10,3 | 9,0 |
| **Életkorok mediánja** | 10 | 9 |
| **Életkorok szórása** | 1,7 | 1,1 |
| **Fővárosi lakosok (%)** | 75,0% | 82,2% |
| **Vidéki lakosok (%)** | 25,0% | 17,8% |
| **Fiúk aránya (%)** | 41,0% | 53,9% |
| **Lányok aránya (%)** | 59,0% | 46,1% |

***2. táblázat:*** *A kiskorú kitöltők demográfiai adatai*

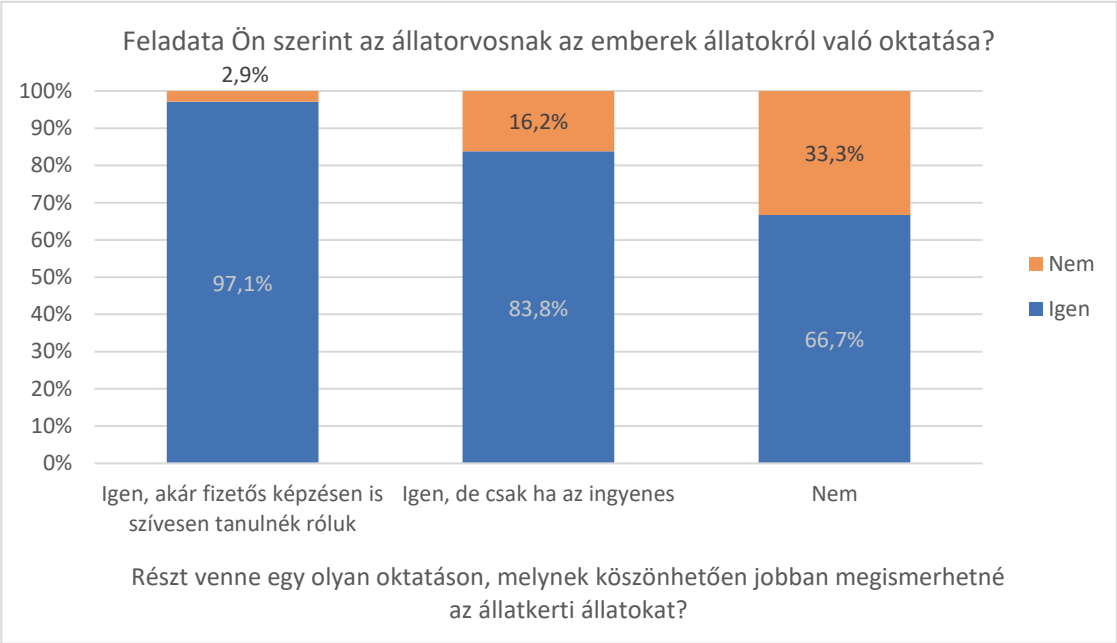
A digitálisan beérkezett válaszok statisztikai elemzése során az alábbi összefüggéseket találtuk:

- A „Mit gondol, segít a gyerekek állatokról való tanítása a környezetvédelem népszerűsítésében?” kérdésnél 98,1% volt a beérkezett *igen* válaszok aránya.
- Az „Ön szerint van létjogosultsága napjainkban az állatkerteknek?” kérdésre a válaszadók 93,8%-ától érkezett *igen* válasz. A beérkezett válaszok szorosabb kapcsolatot mutatnak az állattartással ($p = 0{,}040$). Aki eddigi élete során tartott már otthon állatot 94,3%-ban jelölte meg az *igen* választ, míg aki jelenleg nem tart, de valaha tartott 100%-ban értett egyet a kérdéssel. Az állatot nem tartók körében ez az érték 83,2% volt. A kérdésben korrelációt találtunk az állatkertbe járással is ($p = 0{,}015$), amelyet a **3. ábra** mutat be. Az állatkertbe nem járók között a *nem* válaszok aránya 23,1% volt. Aki évente több alkalommal megy állatkertbe 1,7%-ban, aki évi egy alkalommal 2,1%-ban, aki ritkábban 9,1%-ban választotta a *nem* lehetőséget.




***2. ábra:*** *Az állatkert létjogosultságáról alkotott kép és az állatkertbe járási szokások összefüggése*

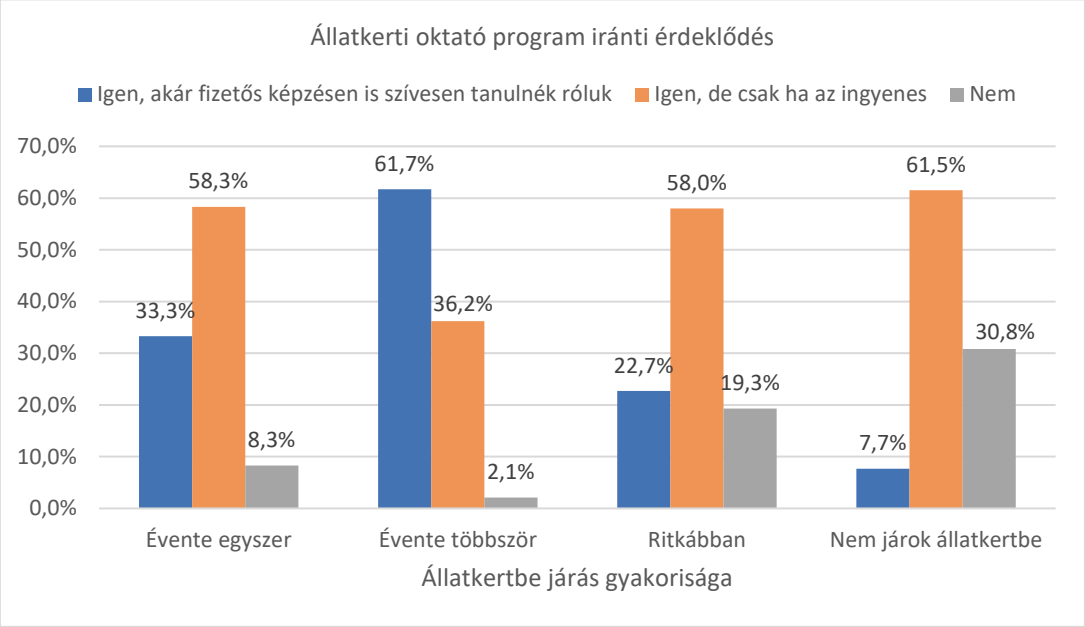
- A „Feladata-e Ön szerint az állatorvosnak, az emberek állatokról való tanítása?” kérdésre 86,1%-ban érkeztek *igen* válaszok. A kérdésben egyértelműen kimutatható kapcsolat a „Részt venne olyan oktatáson, melynek köszönhetően jobban megismerhetné az állatkerti állatokat?” kérdésre beérkezett válaszok között ($p < 0,001$), amelyet a **4. ábra** szemléltet. Aki fizetős képzésen is részt venne 97,1%-ban, aki csak ingyenes programon venne részt 83,8%-ban és aki egyáltalán nem venne részt 66,7%-ban válaszolt *igennel* a fenti kérdésre.



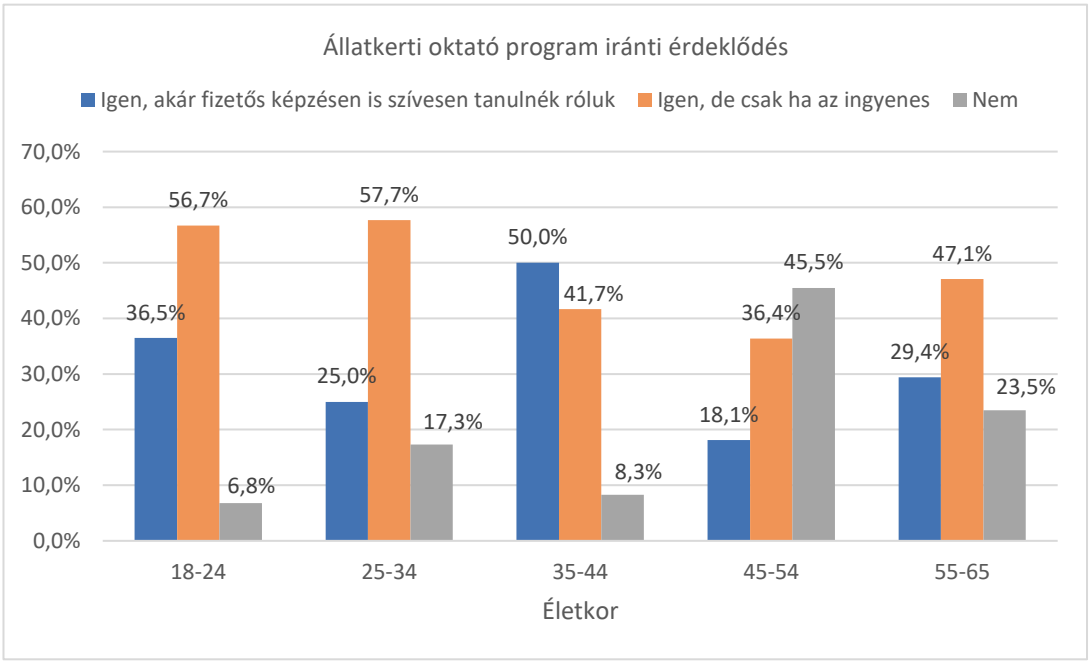

***3. ábra:*** *Az állatorvos feladatának megítélése és az állatkerti oktató program iránti érdeklődés kapcsolata*

- A „Részt venne olyan oktatáson, melynek köszönhetően jobban megismerhetné az állatkerti állatokat?” kérdésnél a korosztály tekintetében eltérések láthatók az egyes csoportok között ($p = 0,008$). A 35-44 évesek 50,0%-a fizetne is egy ilyen képzésért, míg a 45-54 évesek 45,5%-a nem venne részt (**5. ábra**). A háziállat tartással is szignifikáns a kapcsolat ($p = 0,005$). Az állattartók 38,0%-a fizetne egy ilyen programon való részvételért, de 51,4%-uk az ingyenes verziót preferálja. Akiknek nincs állata 41,7%-a venne csak részt egy ilyen ingyenes programon, míg 33,3%-uk nem is érdeklődik. Akinek régen volt állata, 76,9%-ban jelölte meg az ingyenes lehetőséget. Illetve az állatkertbe járás gyakoriságát tekintve is felfedezhetők különbséges a csoportok között ($p < 0,001$) állatkertbe évente több alkalommal ellátogató kitöltők 61,7%-a mondta azt, hogy *igen, akár fizetős képzésen is szívesen tanulnék róluk*. Ahogy a **4. ábrán** is látható, ez az érték az állatkertbe évente egyszer járóknál 33,3%, a ritkábban járóknál 22,7%, a soha nem járóknál pedig 7,7% volt. Az *igen, de csak ha az ingyenes* választ az állatkertbe gyakran ellátogatók 36,2%-a, az évente egy alkalommal ellátogatók 58,3%-a, a ritkábban látogatók 58,0%-a és a

soha nem látogatók 61,5%-a jelölte. Továbbá összefüggés mutatható ki azzal, hogy a kitöltő személy szerint van-e létjogosultsága napjainkban az állatkerteknek ($p$ = 0,002). Azoknak a válaszadóknak, akik szerint nincs létjogosultsága az állatkerteknek 46,2%-a nem venne részt egy ilyen képzésen. Azoknak a kitöltőknek, akik úgy gondolják, hogy van létjogosultsága az állatkerteknek 55,4%-a az *igen, de csak ha az ingyenes* és 33,8%-a az *igen, akár fizetős képzésen is szívesen tanulnék róluk* opciót jelölte meg és 10,8% gondolta a *nem* választ az oktatási programmal szembeni igényt felmérő kérdésnél.

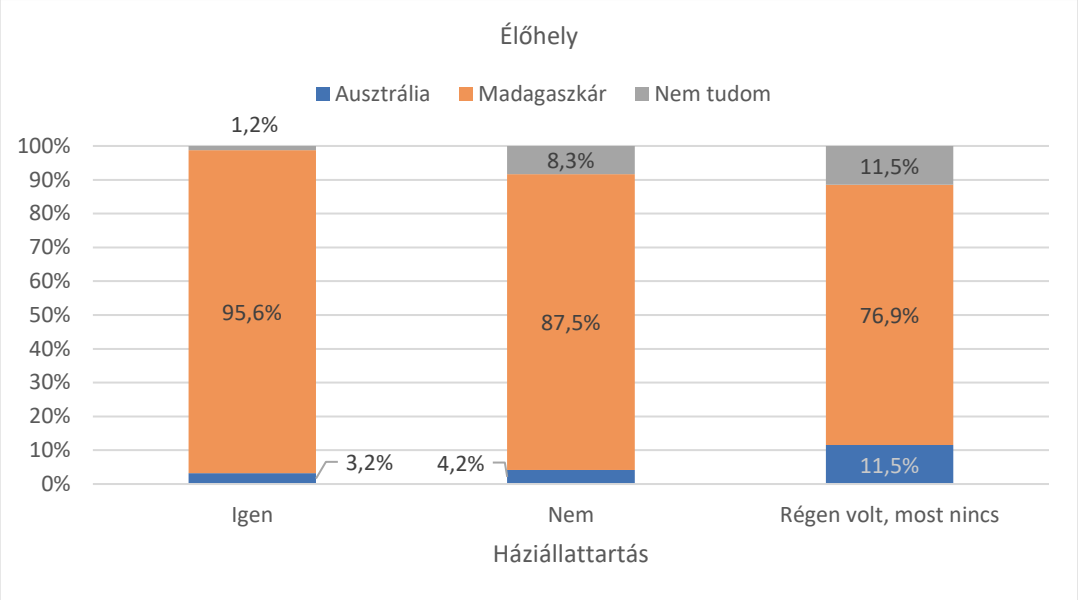



***4. ábra**: Egy állatkerti oktató program iránti érdeklődés összefüggése az állatkertbe járás gyakoriságával*



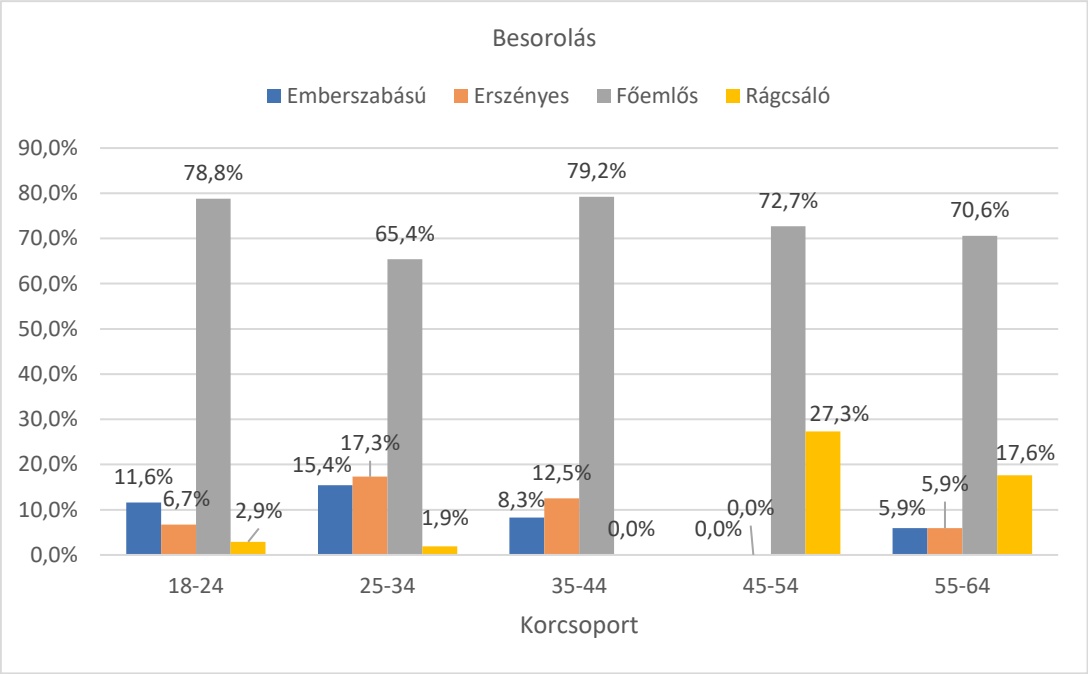

***5. ábra:** Egy állatkerti oktató program iránti érdeklődés összefüggése az életkorral*

- Az „Ön szerint hol élnek a gyűrűsfarkú makik?” kérdésnél a válaszadók 92,3%-a mondta *Madagaszkárt*, ami a helyes válasz. Ebben az esetben is egyértelmű kapcsolat figyelhető meg a válaszok között a háziállattartással ($p$ = 0,005) és az állatkertbe járási szokásokkal ($p$ = 0,003). Ahogyan a **6. ábra** is szemlélteti, akinek van otthon háziállata 95,6%-ban válaszolt helyesen a kérdésre, míg akinek nincs, csak 87,5%-ban. Továbbá azok körében, akik nem járnak állatkertbe 69,2% volt a helyes válaszok aránya. Aki évente 1 alkalommal látogat el állatkertbe 91,7%-ban, aki többször 100%-ban, aki ritkábban 92,7%-ban válaszolt jól.



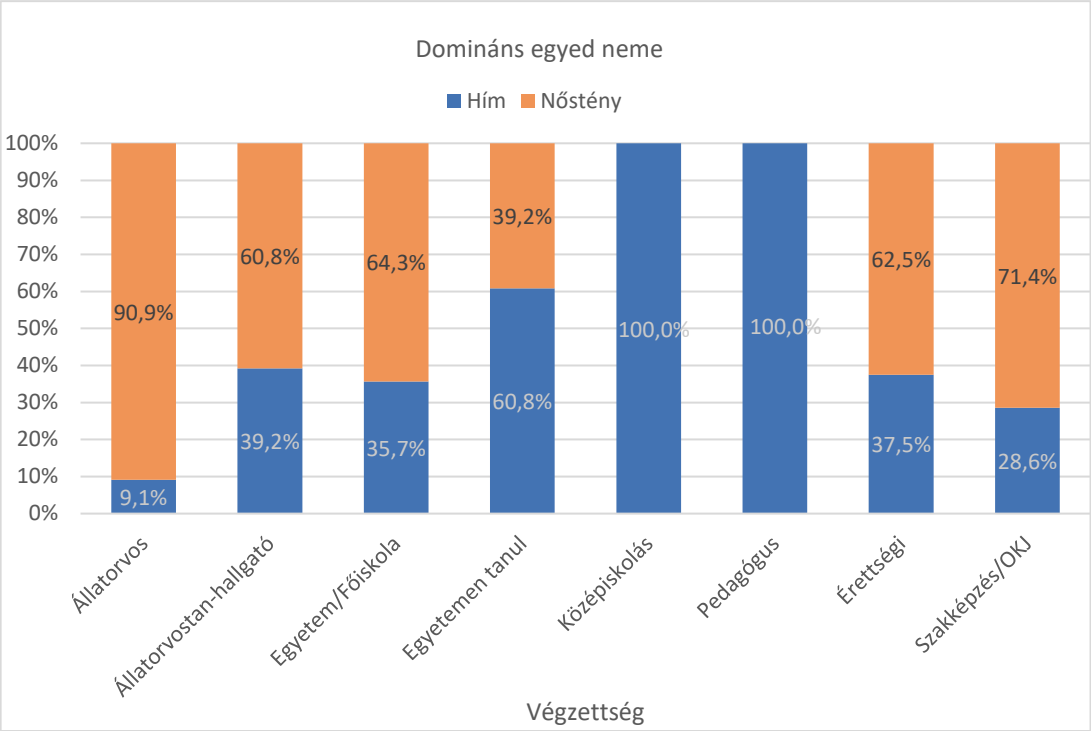

***6. ábra:*** *A háziállattartás kapcsolata a gyűrűsfarkú makik élőhelyéről kialakult tudással*

- A „Hova tudjuk besorolni a gyűrűsfarkú makikat?” kérdésnél szintén látható szignifikáns eltérés a háziállattartó és nem tartó csoportok között. ($p$ = 0,002). Akiknek nincs otthon háziállata, azok 50,0%-a tudta a korrekt megfejtés, ami a *főemlős* volt. Akik valaha szereztek tapasztalatot az állattartás terén, azok 77,0%-a válaszolt korrektül. Valamint ahogy a **7. ábrán** is látható, felfedezhető korreláció az életkor tekintetében is ($p$ = 0,006). Minden korcsoport azonos mértékben, 70,0-80,0%-ban jelölte meg a helyes megoldást kivéve a 25-34 évesek, akiknél alacsonyabb, 65,4% volt a jó válaszok aránya.



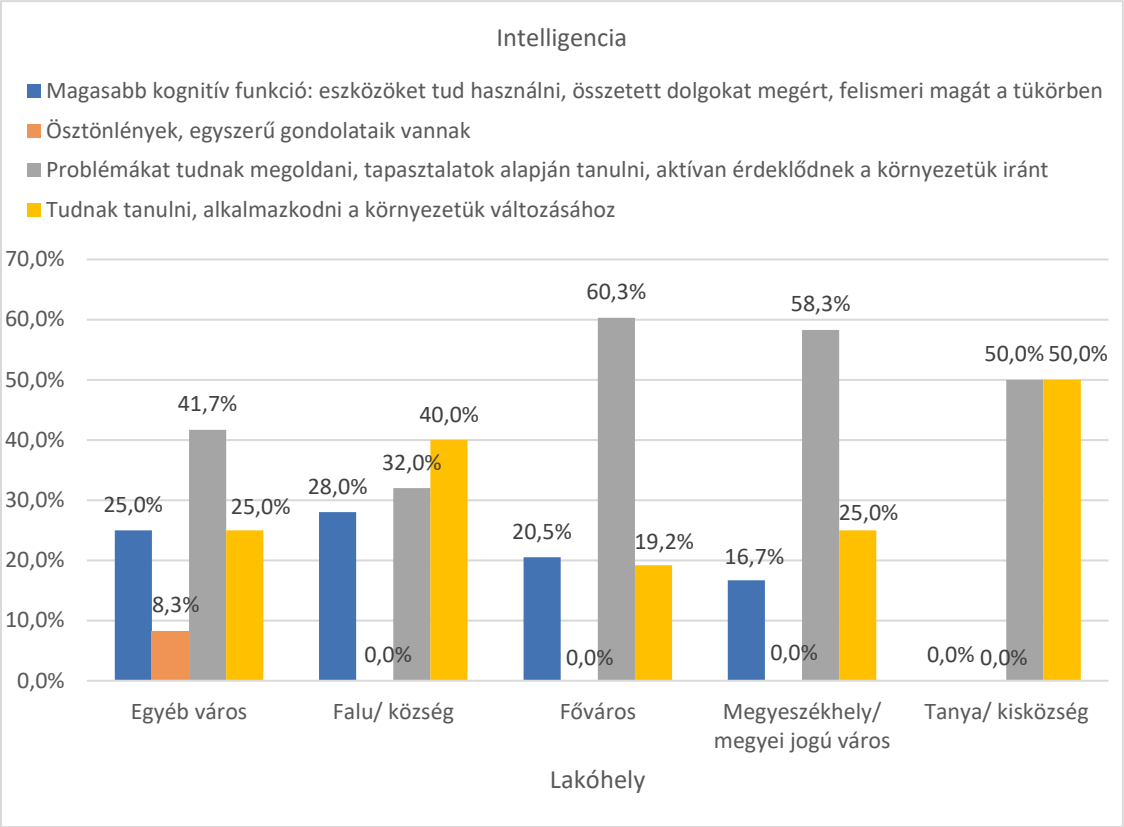

*7. ábra: Az egyes korcsoportok milyen rendszertani csoportba sorolták be a gyűrűsfarkú makit*

- A „Hím vagy nőstény vezette csapatokban élnek a katták?” kérdés esetében az eltérő iskolai végzettséggel rendelkező emberek között voltak megfigyelhetőek különbségek ($p$ = 0,010). Ahogy a **8. ábra** szemlélteti a legjobban szereplő csoport az állatorvosok voltak, akiknek 90,9%-a jelölte a *nőstény* megoldást. Ezzel szemben az állatorvostan-hallgatók mindössze 60,8%-a tudta ezt, akiknél jobban szerepelt a kérdésben egy átlagos egyetemi végzettséggel rendelkező ember (64,3%), továbbá gimnáziumi érettségit tett (62,5%) és szakképzőt, illetve az Országos Képzési Jegyzék (OKJ) által elismert képzést végzett ember (71,4%). Az alábbi csoportoknál a helytelen válaszból több érkezett, mint helyesből: az egyetemi hallgatóknál (60,8%), a középiskolásoknál (100,0%) és a pedagógusoknál (100,0%).



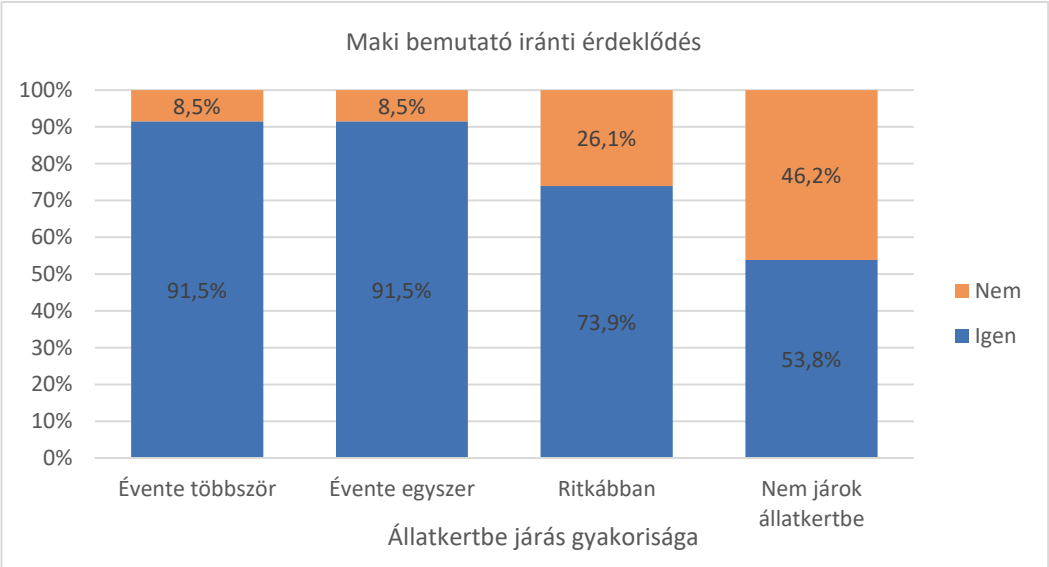

***8. ábra:*** *A különböző iskolai végzettségű válaszadók szerint melyik a domináns nem a gyűrűsfarkú maki csapatban*

- A „Ön szerint mennyire intelligens állatok a makik?” kérdésben a helyes válasz a *problémákat tudnak megoldani, tapasztalatok alapján tanulni, aktívan érdeklődnek a környezetük iránt* volt. Összefüggést találtunk a válaszadók lakóhelyével ($p$ = 0,025), életkorával ($p$ < 0,001) és iskolai végzettségével ($p$ = 0,012). Ahogy a **9. ábrán** is látható, a fővárosiak körében a helyes megfejtést 60,3%, a falusiak esetében 32,0% találta el. A megyeszékhelyen élőknél ez az érték 58,3%, míg az egyéb városban lakóknál 41,7%, a tanyán élőknél 50,0% volt. A 18-44 korcsoport nagyjából 20,0%-a megjelölte a *magasabb kognitív funkció* opciót, a helyes választ minden korcsoport 45,0-65,0%-a tudta. Az iskolai végzettség szerint 44-55%-a tudta az egyes csoportoknak a helyes választ, ez alól kivételt képeznek a szakképzőt/OKJ-t végzettek. Ők 28,6%-ban tudták a jó választ, 71,4%-uk a *tudnak tanulni, alkalmazkodni a környezetük változásához* választ adta. A pedagógusok 50,0%-a jelölte meg a *magasabb kognitív funkció* válaszlehetőséget.




***9. ábra:*** *Mennyire gondolják intelligensnek a makikat az egyes településtípusok lakói*

- Az „Érdekelné Önt egy olyan állatkerti program, ahol maki bemutatót láthat?” kérdés esetén szignifikáns összefüggés figyelhető meg az állatkertbe járási szokásaikban eltérő csoportok között ($p$ = 0,001). Akik évente egy vagy annál több alkalommal ellátogatnak állatkertbe 91,5%-ban az *igen* lehetőséget választották, akik ritkábban 73,9%-ban tettek így. A **10. ábrán** látható, hogy állatkertbe nem járó kitöltők válasza 53,8%-ban volt ezzel megegyező.




*10. ábra: A maki bemutató iránti érdeklődés összefüggése az állatkertbe járással*

A gyermekek számára készült felmérés gyűrűsfarkú makikról szóló kérdéseire beérkező válaszainak statisztikai elemzése során az alábbi összefüggéseket találtuk:

| **Kérdés** | **ZooTábor helyes válaszai (%)** | **Kontrollcsoport helyes válaszai (%)** | ***p* érték** |
|---|---|---|---|
| Rendszertani besorolás | 98,0 | 91,5 | 0,07 |
| Élőhely | 97,0 | 67,0 | <0,001 |
| Domináns egyed | 71,2 | 14,4 | <0,001 |
| Csapat nagysága | 93,3 | 55,9 | <0,001 |
| Fenyegetettség | 78,3 | 39,8 | <0,001 |
| Tartható-e otthon maki? | 76,3 | 53,4 | <0,001 |

***3. táblázat:*** *A ZooTábor és a kontrollcsoport eredményeinek összehasonlítása*

# 7. Következtetések

Kutatásunk kezdetekor feltételeztük, hogy a társadalomban eltérések lesznek megfigyelhetők demográfiai alapon a különböző kérdésekben. Előrevetítettük, hogy jelentős hiányosságok lesznek a gyűrűsfarkú makiról vélt információkban. Illetve bíztunk abban, hogy az internet és a közösségi média világában az állatorvos, valamint az állatkert oktatásban betöltött szerepe nem marad el a közösségi médiához képest.

Az első vizsgált kérdéskörünk az állatkertek megítélése napjainkban a magyar társadalom szemszögéből. A kérdőívünkre adott válaszok alapján, a nagykorú kitöltők nagyjából fele látogat el évente minimum egy alkalommal valamilyen állatokat bemutató intézménybe. Ez már önmagában feltételezi az igényt a társadalom részéről az állatparkok fenntartására. A kitöltők többsége úgy gondolja, az állatkert elsődleges célja a fajmegőrzés, amely összhangban van a szakirodalomban leírtakkal. Ez nemzetközi és hazai tekintetben egyaránt előrelépés a múlthoz képest, amikor szabadidős tevékenységként tekintettek az állatkertre. Ezt az is erősíti, hogy a válaszadóink számottevő többsége (93,8%) úgy gondolja, hogy napjainkban is megkérdőjelezhetetlen létjogosultsággal rendelkeznek ezek a parkok.

A kitöltők életkorának tekintetében számos összefüggés volt felfedezhető. A motiváció, hogy részt vennének-e egy olyan képzésen, ahol az állatokról tanulhatnak a 35-44 évesek körében volt a legmagasabb. Nekik a többségük fizetne is egy ilyen képzésért. Ezzel ellentétben a 45-54 évesek nagyobb része nem venne részt egyáltalán egy ilyen programon. Ebben az esetben egyértelműen kimutatható a generációk közötti különbség. Az Y generáció tagjai, akik most a 30-as vagy 40-es éveik elején járnak sokkal nyitottabbak ilyen téren, mint az őket megelőző X generációba tartozó 50 év körüliek. A gyűrűsfarkú makiról alkotott kép tekintetében is találhatóak eltérések a korosztályok között. Minden korcsoport azonos mértékben válaszolta a helyes megoldást a rendszertani besorolásról szóló kérdésben kivéve a 25-34 évesek, akiktől valamivel kevesebb helyes választ kaptunk. A faj intelligenciáját felmérő kérdés esetében a jó megoldást szintén nagyjából azonos mértékben tudta az összes kitöltő. Azonban a 18-44 korcsoport 1/5-e a *magasabb kognitív funkció* lehetőséget választotta, ezáltal intelligensebbnek gondolva a makikat annál, amilyenek. Ezeknek fényében elmondható, hogy a fiatalabb X (a 20-es éveikben járók) és Y generációk valamivel hiányosabb tudással rendelkeznek, idősebb társaiknál. Ezt okozhatja, hogy ők már az internet világában szocializálódtak, kevesebb könyvet olvasnak, információkat az online térből gyűjtenek.

A válaszadók lakóhelye szintén az utóbbi, intelligenciára vonatkozó kérdésünkkel korrelált. A fővárosiaktól érkezett a legtöbb helyes válasz, de a megyeszékhelyek lakói csak egy hajszállal maradnak el tőlük. A kisebb városban élők és a tanyasiak nagyobb része szintén tudta a jó választ, igaz kisebb mértékben. Megjegyzendő, hogy a tanyán élő kitöltők száma elmarad a többi településéhez képest, ezért nem kifejezetten reprezentatív az az érték. Azonban egyértelműen látszik az, hogy a többség nem tudta eltalálni a jó megfejtést. Ezt magyarázhatja a város és a vidék közötti ellentét. A nagyobb városokban fejlettebb az oktatás és az infrastruktúra, ezáltal több lehetősége van az ottani lakosoknak információkat szerezni. Az állatkertek is ilyen településeken létesülnek, ennek fényében nem is kérdés, hogy a vidéken élőknek jóval kevesebb alkalma akad egzotikus állatokkal találkozni. Sok ilyen kis településen állatorvosi szolgáltatás sincs, vagy nem olyan fejlett, mint a nagy városokban. Ezt is érdemes figyelembe venni, amikor azt mérjük fel, hogy mennyi lehetősége adódik az embereknek az állatokról való tanulásra.

Az iskolai végzettség és a gyűrűsfarkú maki csapat élén álló egyed neme, valamint a faj intelligenciájának megítélése között összefüggés volt megfigyelhető. Az első kérdésben kiemelkedő csoport az állatorvosok voltak, akiktől ez el is várható, hiszen végzettség alapján róluk feltételezik azt az emberek, hogy legjobban ismerik az állatokat. Ezzel azonban nincs összhangban az, hogy az állatorvostan-hallgatók eredménye ettől jelentősen elmaradt, sőt a tudásukat kicsivel felülmúlta a diplomások, a gimnáziumi érettségivel rendelkezők és a szakképzőt végzett emberek csoportja is. Ennek oka az állatorvosi graduális képzés curriculumában keresendő. Az öt és fél év alatt kötelezően teljesítendő tárgyak során ugyanis nem kerül említésre releváns információ a gyűrűsfarkú makiról. Akkor szerezhet egy hallgató kellő tudást a fajról, ha érdeklődési körének megfelelően, szabadidejében foglalkozik ilyen jellegű önfejlesztéssel. Mi az alapján feltételeztük az állatorvostan-hallgatók jobb eredményeit, hogy potenciálisan magasabb lehet az érdeklődésük a témában. Mindent összevetve nem indul előnnyel a kérdésben egy állatorvostan-hallgató egy másik szakon tanuló társához képest. Azt, hogy külön csoportként szerepelnek, viszont megalapozza, hogy miután elvégzik az egyetemet lesznek olyan állatorvosok, akik állatkertekben fognak dolgozni. Az egyetemen vagy középiskolában tanulók, illetve a pedagógusok nem tudta a helyes választ, utóbbi kettő csoport egyöntetűen a rossz választ jelölte meg. A pedagógusok azért fontosak a kutatásunk szempontjából, mert ők azok a személyek, akiktől a fiatalok legelőször tanulhatnak az állatokról, valamint az állatkertben is számos alkalommal ők tartanak ismeretterjesztő foglalkozásokat. A makik

intelligenciájára vonatkozó kérdésre minden csoport azonos mértékben tudta a jó választ, azonban a pedagógusok fele itt is helytelen választ jelölte meg. Kivételt képeznek a szakképzőt vagy OKJ tanfolyamot végzettek, náluk ugyanis kiugróan magas volt a rossz válaszok aránya. Ez ellentmond annak, hogy arra a kérdésre, ahol a csoportot vezető állat nemét kérdeztük meg, többségében jó választ adott ez a csoport. Ennek ellenére általánosságban elmondható, hogy a helyes válaszok aránya párhuzamosan nő a kitöltő iskolai végzettségével, különösen igaz ez a szakmabeliekre. Az egymásnak ellentmondó és a néhol szélsőséges eredményeket az magyarázza, hogy egyes csoportok úgy, mint a pedagógusok, állatorvosok, szakképzőt vagy OKJ-t végzettek és középiskolában tanulók tagjainak száma meglehetősen alacsony. Ennek fényében nem célszerű nagy általánosságban beszélni róluk, mert a minta nem reprezentatív az ő esetükben. Érdemes lehet egy további kutatásban, nagyobb elemszámmal vizsgálni az ő attitűdjeiket. Az is megfontolandó, hogy ezekhez a csoportokhoz miként jusson el biztosan a kérdőív és hogyan növelhető a kitöltési arány.

A háziállattartás számos kérdéssel mutatott szignifikáns összefüggést. Akinek nincs otthon állata minden kisebb mértékben gondolja azt, hogy van létjogosultsága napjainkban az állatkerteknek, mint az, akinek van tapasztalata az állattartás terén. A többség mindegyik csoportban az ingyenes képzést részesíti előnyben, ha egy olyan programról lenne szó, ami az állatokról oktatná őket. Azonban ennél a kérdésnél szembeötlő, hogy azok, akiknek jelenleg is van háziállata a fizetős verziót is jelentős arányban megjelölték. Ellenben aki nem tart állatot, nagyobb arányban nem venne részt egy ilyen oktatáson, mint aki valaha tartott. A gyűrűsfarkú makikról feltett kérdéseknél – amelyek az élőhelyre és a rendszertani besorolásra kérdeztek rá – is jobban szerepeltek azok, akik életük során tartottak már állatot. Ezeknek a magyarázata feltehetően az, hogy aki nem tart állatot kevésbé érdeklődik irántuk, jó eséllyel kevesebbet hallott róluk élete során és nem annyira motivált az állatokról való tanulásban, mint állattartó társai.

Az állatkertbe járási szokások terén is összefüggés fedezhető fel számos kérdéssel. Az állatkertek létjogosultságának kérdésében egyöntetűen azt gondolják az emberek, hogy van létjogosultsága ezen intézményeknek. A különbség, amit észleltünk az egyes csoportok között az az volt, hogy nemleges válaszok nagyobb arányban érkeztek azoktól, akik nem járnak állatkertbe. Ezt követték az évi egy alkalomnál ritkábban járók, majd azok, akik járnak állatkertbe. Ezek alapján kimondhatjuk, hogy minél többet jár valaki állatkertbe, annál nagyobb eséllyel gondolja fontosnak az állatkerteket. Egy olyan programra, amely az

állatkerti állatok megismerését ígéri is nagyobb az igénye annak, aki többet jár állatkertbe. Továbbá azoknak a kitöltőknek, akik évente több alkalommal ellátogatnak ide nagyobb része fizetős képzésen is szívesen tanulna róluk. A gyűrűsfarkú makikról kialakult tudás is annál erősebb, minél többet jár valaki állatkertbe. Akik nem járnak állatkertbe rosszabbul szerepeltek a faj élőhelyére vonatkozó kérdésnél, mint azok, akik rendszeresen ellátogatnak állatkertbe. Az „Érdekelné Önt egy olyan állatkerti program, ahol maki bemutatót láthat?" kérdés esetén is ugyanezek a tendenciák figyelhetők meg. A többséget minden esetben érdekelné egy ilyen bemutató, de minél rendszeresebben jár valaki állatkertbe, annál nagyobb az érdeklődés egy ilyen program iránt. Az állatokról való tanulás leggyakorlatiasabb formája az állatkertben történik, hiszen a legtöbb ember élőben csak itt találkozik az egzotikus fajokkal. Ezért érthető, hogy miért szerepelnek jobban azok az emberek ezekben a kérdésekben, akik rendszeresen járnak állatkertbe, mint akik nem.

A rendszeres állatkertbe járáshoz hasonlóan feltételeztük, hogy az állatkertben szervezett egy hetes tábor is hozzájárul az állatokról kialakuló pozitív szemlélet kialakulásához a róluk megszerzett tudásnak köszönhetően. Arra voltunk kíváncsiak, hogy a szakirodalomban leírtakhoz képest milyen mértékű a gyakorlatban a gyermekek állatkertben történő tanításának kedvező hatása. A gyűrűsfarkú makikról szóló ismereteket – a rendszertani besorolást, az élőhelyet, a csapat nagyságát, a csapatot vezető egyed nemét, a fenyegetettségi státuszt és a háziállatként való tartás lehetőségét - felmérő kérdések elemzésekor mindegyik esetben szignifikáns kapcsolat mutatható ki azzal, hogy melyik csoportból érkeztek a válaszok. A nyári tábor résztvevői ugyanis kimagaslóan nagyobb arányban adtak jó válaszokat a legtöbb kérdésre, mint a kontrollcsoportba tartozó társaik. A rendszertani besorolás esetén a különbség ellenére azt lehet megállapítani, hogy az kitöltők nagy többsége tudta a választ a kérdésre. Az élőhely tekintetében viszont meglepő, hogy a kontrollcsoport 30,0%-kal rosszabbul teljesített, hiszen a 2005-ben a DreamWorks Pictures által bemutatott *Madagaszkár* című film máig népszerű gyermekeknek körében. Ebből arra következtethetünk, hogy hiába szerepel a faj gyermekek részére íródott mesékben, nem származik ebből elegendő ismeret a számukra. Ehhez hasonlóan a többi kérdés is azt támasztja alá, hogy az állatkertben tanultak jól megalapozott tudást eredményeznek. Azonban egy-két kérdéskört célszerű lehet jobban hangsúlyozni, mint például a fenyegetettség témakörét. Ez a fajmegőrzés szempontjából kiemelkedően fontos téma, mivel egy veszélyeztett fajról van szó. Ennek kapcsán kiemelendő a vadállatok védelme, valamint az, hogy a faj Magyarországon nem tartható otthon háziállatként. Azt is jelenti ez az

eredmény, hogy eredményes oktatói munka folyik a Fővárosi Állat- és Növénykertben szervezett ZooTáborban. Az itt megszerzett tudás remekül megalapozza a felnőttkori pozitív attitűdöket a fajmegőrzés irányában. Azonban figyelembe kell venni a felmérés korlátait is: érdemes lenne egy jövőbeni kutatás keretében további általános iskolákban is kérdőívet kitöltetni, amelyre nekünk ez alkalommal nem adódott lehetőségünk. A kontrollcsoport mintaszámának növelésével ugyanis megbízhatóbb statisztikai következtetéseket tehetnénk.

Az állatorvosi munka során a legtöbb szakmabeli elfeledkezik arról, hogy olyan felelősségteljes helyzetben van, hogy a társadalom számít az iránymutatására. Ezt alátámasztja, hogy a kérdőívet kitöltők 86,1%-a szerint az állatorvos feladatkörei közé tartozik az emberek állatokról való tanítása. Az emberek a mindennapi életük során túlnyomó részt kisállatokat ellátó rendelőkben találkoznak az állatorvossal. Ilyenkor elsősorban a társállataik helyes tartásáról, takarmányozásáról, az azokat potenciálisan fenyegető betegségekről, parazitákról, illetve azok megelőzéséről és kezeléséről szerezhetnek ismereteket a szakértőktől. Azonban ez a módszer a társadalom egy részét éri csak el, célszerű lenne a népesség nagyobb hányadát megcélzó módszer alkalmazása a gyakorlatban. Erre egy ideális alternatíva az általános iskolák tanulóinak tartott foglalkozás, mivel, ahogy kutatásunkban is látszik lényeges a fiatalabb korosztály tanítása, de a közoktatás keretin belül erre nem jut elegendő lehetőség. Fontos lenne mindemellett az, hogy a résztvevők részesüljenek a közegészségügy és természetvédelem témaköreit érintő oktatásban. Állatorvosi képzésünk során kiemelt hangsúlyt kap a közegészségügy fontossága, viszont a társadalom szemléletformálása sokszor elmarad az ezzel foglalkozó szakemberek részéről. Célszerű lenne egy további kutatásban vizsgálni az igényt és a részvételi hajlandóságot mind a civilek, mind az állatorvosok részéről egy témába vágó edukációs programon.

Ezzel szemben a természetvédelemben történő szerepvállalás fontossága már számottevően kevesebb állatorvoshoz és állatorvostan-hallgatóhoz jut el. Azonban a klímaváltozás, a fajmegmentés és az élőhelyek megőrzésének témaköre megkerülhetetlen kellene, hogy legyen minden szakmabeli számára. Az állatvédelem, melynek élharcosai vagyunk ugyanis nem csak a háziasított fajokat foglalja magában. Az állatkertekben és a vadállatmentő kórházakban dolgozó állatorvosok munkájukkal hozzájárulnak az állatok egészségéhez és a fajok visszatelepítéséhez. Az oktatási feladatokban való részvétel viszont sok esetben elmarad, hiába lenne számos lehetőség a megvalósítására. Ilyen lehetőség például az állatbemutatókon bemutatni az állatorvosi vizsgálat menetét és azt, hogy hogyan tréningezik

erre az állatot. Ez a módszer azért lenne hatásos, mert a tanulást élménnyel köti össze. Könnyebb lenne ennek segítségével felhívni az emberek figyelmét, sőt az egy nap során állatkertbe látogatók számát figyelembe véve, feltehetően így lehetne egy alkalommal a legtöbb személyt megszólítani korosztálytól függetlenül. Hasonló koncepcióban egy állatkertben tartott napközi gyermektábor órarendjébe is be lehetne illeszteni egy olyan rövid foglalkozást, ahol a résztvevők megismerhetik az állatorvosok által elvégzett napi feladatokat. Rendszerint ilyen programokat csak az állatok trénerei tartanak az állatorvos jelenléte nélkül. További lehetőségeket kínál a közösségi média és a televízió. Ebben az esetben láthatunk számos példát, ahol az állatkertek állatorvosai rövid videóban mesélnek egy aktuális beavatkozásról. Találhatunk ilyen videókat a Fővárosi Állat- és Növénykert és a Nyíregyházi Állatpark internetes felületein is. Jellemzően a televízióban a hírműsorok rovataiban jelennek meg ehhez hasonló tartalmak legtöbbször akkor, ha egy ritka és értékes fajt érint egy nem hétköznapi állatorvosi kezelés vagy új egyed jön világra. Ritkábban fordul elő az, hogy egy természetről szóló csatorna több részes sorozatot forgat állatorvosokkal. Ilyen sorozat külföldi viszonylatban a vegyes praxis kihívásait bemutató *Dr. Dee: az alaszkai állatorvos*, amelyet az Animal Planet mutatott be 2015-2016 folyamán. A vadállatokkal foglalkozó *Dr. S.O.S. – vészhelyzet a vadonban* című műsor pedig egy Magyarországi saját produkció, amely a Spektrumon volt látható 2024-ben. A fent leírtak arra engednek következtetni, hogy van igénye a társadalomnak ilyen jellegű ismeretterjesztő tartalmakra, amely összhangban van a kutatásunk eredményeivel. Ezt támasztja alá, hogy a lakosság ezen a területen is nagy bizalommal fordul az állatorvosok felé. Ráadásul sejthető az is, hogy a veszélyeztetett fajokkal foglalkozó kollégák tisztában vannak a munkájuk jelentőségével, viszont erőforrások hiányában korlátozott határokon belül mozognak. Mégis további potenciált jelentenek az iskolák, gyermektáborok, közösségi események úgy, mint utcai fesztiválok, lakossági fórumok, a Föld napja és az Állatok világnapja.

Ennek fényében jelentősége lenne annak, ha a különböző szakterületeken dolgozó kollégák is részt vennének az oktatási munkában ott, ahol lehetőségük nyílik rá. A haszonállatgyógyászoknak például lehetősége lenne az agrár ágazatban dolgozó állattartók, agrár mérnökök és vállalatok vezető számára előadást tartani agrárfórumokon vagy felnőttképzéseken. Témaként szolgálhat egy ilyen eseményre az állattartás klímahatása és a fajok genetikai diverzitásának megőrzése. Ez magában foglalná a túlzott metánkibocsátás és vízhasználat okozta éghajlatváltozás miatt pusztuló élőhelyek védelme érdekében végrehajtható lépéseket gazdaság szinten. Valamint az őshonos magyar fajták szerepe a

fenntartható mezőgazdaságban és klímavédelemben is tárgyalható lenne. A kisállatgyógyász szakállatorvosok ezzel szemben a rendelőben, vagy akár iskolai előadások keretében taníthatják az állattartókat és gyermekeiket. Ideális témája lehetne egy ilyen edukációnak a környezetkímélő állattartás: az állateledelipar karbonlábnyoma, a műanyag játékok és eldobható eszközök alternatívái, valamint az élelmiszertermelő haszonállatok esetében is elengedhetetlen felelős gyógyszerhasználat. Minden esetben kapcsolódhatna ezekhez az előadásokhoz a kihalóban lévő fajok védelme és az állatkertek által betöltött szerep ebben.

Azt elengedhetetlen figyelembe venni, hogy 2025-ben a legkönnyebben elérhető információforrás az internet. A közösségi oldalak és az AI mindenki számára gyorsan és könnyen elérhető tudást biztosítanak. Ellenben sok esetben ennek csak részben van valóság alapja, ugyanis bárki bármit közzé tehet ezeken a felületeken. A szakirodalom és a jelen kutatás is azt támasztja alá, hogy egyelőre még az állatorvosban bíznak meg legjobban az állatartók. Azonban a szakembereknek fel kell készülnie, hogy a jövőben felvegye a versenyt az AI előretörésével. Az AI használatának népszerűbbé válása ugyanis magával vonja számos ember félreinformálását. Ennek következményei nem csak az állatok egészségére hathatnak hátrányosan, hanem a rendelők forgalmának és az állatorvosi konzultációk igényének csökkenésével is járhatnak. Ennek fényében lenne fontos az, hogy az állatorvosok növeljék részvételüket a lakosság oktatásában, mind a felelős állattartás, mind a természetvédelem témakörében. Hiszen szaktekintélyüket jól megalapozza tudásuk, amely megbízhatóbb, mint a legtöbb internetes weboldalon fellelhető tudnivaló. Nem is véletlen, hogy a kérdőívet kitöltők el is várják az oktatásban való szerepvállalást. Fontos lenne tehát, hogy nem csak a társadalom, de a szakma is egyetértsen abban, hogy az állatorvosnak kell lennie ez elsődleges információ forrásnak bizonyos témákban. Ezt érdemes lenne hangsúlyozni mind a graduális, mind a továbbképzések keretein belül.

Összegezve nélkülözhetetlen, hogy az állatorvos tanítsa a környezetében lévőket nemcsak az állatok egészségének megőrzéséről, hanem olyan kérdéskörökben is, amelyek csak tágabb értelmezésben tartoznak a szakmájába. Hiszen társadalom részéről egyértelmű igény mutatkozik a hiteles, állatokkal és természetvédelemmel kapcsolatos ismeretekre. Az állatkertek a fajmegőrzésen kívül nagy erőfeszítést tesznek a látogatók edukálására, ezzel a természetvédelemmel szembeni elköteleződést növelve. Az állatkertben dolgozó és a vadállatokat mentő állatorvosok ebbe kapcsolódnak bele munkájuk során, ezzel alátámasztva az egyben állatkertek létjogosultságát is. Azonban van még lehetőség a

fejlődésre e tekintetben, úgyszintén a haszonállatgyógyászattal és a kisállatgyógyászattal foglalkozó állatorvosok jelentősebb szerepvállalására az oktatásban.

## 8. Összefoglalás

A modern állatkertek feladatai az elmúlt évtizedekben jelentősen átalakultak: a szabadidős tevékenység mellett napjainkban a fajmegőrzés, a természetvédelmi szemléletformálás és az oktatás is kiemelt szerepet kap. Kutatásunk célja annak vizsgálata volt, hogy a magyar társadalom hogyan ítéli meg az állatkertek létjogosultságát, feladatait, valamint az állatorvosok szerepét az állat- és természetvédelem, illetve az oktatás területén. A felmérést online kérdőív segítségével, valamint általános iskolákban és állatkertben táborozó gyermekek számára készült papíralapú kérdőívvel végeztük, összesen több mint 600 fő részvételével. A válaszok alapján a kitöltők többsége elsődleges állatkerti feladatként a fajmegőrzést és a természetvédelmet jelölte meg, és 93,8% úgy gondolja, hogy napjainkban is fontos szerepe van az állatkerteknek. Abban, hogy a kitöltők szerint van-e létjogosultsága az állatkerteknek összefüggést találtunk azzal, hogy tartanak-e háziállatot ($p=0,040$). Magas volt az érdeklődés az állatkerti oktatási programok iránt, különösen a fiatalabb generációk körében ($p=0,004$) és a kérdésben további kapcsolat volt megállapítható a válaszadó állatkertbe járási szokásaival ($p<0,001$). A gyűrűsfarkú maki mint zászlóshajó faj alkalmasnak bizonyult a természetvédelmi ismeretek vizsgálatára, ugyanakkor a kitöltők tudásában hiányosságok is megmutatkoztak a fajjal kapcsolatban. Ennek kapcsán összefüggést mutattunk ki többek között a lakóhellyel ($p=0,025$), az életkorral ($p<0,001$) és az iskolai végzettséggel ($p=0,012$). A kutatásban résztvevők 86,1%-a az állatorvosoktól elvárja a részvételt az edukációban. Eredményeink rávilágítanak arra, hogy az állatkert és az állatorvos egyaránt kulcsszereplője a fajmegőrzésnek és a természetvédelem oktatásának társadalom szemében, az oktatási tevékenység fejlesztése és az állatorvosok szerepvállalása a társadalmi tudatformálásban további lehetőségeket rejt magában.

## 9. Abstract

The role of modern zoos has changed significantly in recent decades: in addition to free-time activity, conservation of species, nature conservation awareness-raising, and education now play a prominent role. The aim of our research was to examine how Hungarian society views the legitimacy and role of zoos, as well as the role of veterinarians in animal and nature conservation and education. We conducted the survey using an online questionnaire and a paper-based questionnaire for children attending primary schools and zoos, with a total of more than 600 participants. Based on the responses, the majority of respondents identified species conservation and nature conservation as the primary tasks of zoos, and 93.8% believe that zoos still have an important role to play today. We found a correlation between respondents' views on the legitimacy of zoos and whether they keep pets at home ($p=0.040$). There was a high level of interest in zoo education programs, especially among the younger generations ($p=0,004$) and further correlation was found between the question and the respondent's habits of visiting the zoo ($p<0.001$). The ring-tailed lemur proved to be a suitable flagship species for testing knowledge of nature conservation, but the respondents also showed gaps in their knowledge about the species. In this regard, we found correlations with, among other things, place of residence ($p=0.025$), age ($p<0.001$), and educational attainment ($p=0.012$). 86.1% of the research participants expect veterinarians to participate in education. Our findings highlight that both zoos and veterinarians play a key role in species conservation and nature conservation education in the eyes of society, there is further potential for developing educational activities and the role of veterinarians in shaping social awareness.

## 10. Irodalomjegyzék


1. Bisgrove D (2022) Zooscape ecology: a conceptual analysis of zoos and landscape ecology. Landsc Ecol 37:1733–1745. https://doi.org/10.1007/s10980-022-01433-9.

2. Parker M (2020) The genealogy of the zoo: Collection, park and carnival. Organization 28:604–620. https://doi.org/10.1177/1350508420910573.

3. Rabb G (1994) The Changing Roles of Zoological Parks in Conserving Biological Diversity. Integr Comp Biol 34:. https://doi.org/10.1093/ICB/34.1.159.

4. McNeely J (2008) Zoos in the 21st Century: Catalysts for Conservation? Edited by Alexandra Zimmerman, Matthew Hatchwell, Lesley Dickie and Chris West (2007), xii + 373 pp. Oryx 42:155. https://doi.org/10.1017/S0030605308042130.

5. Price M (2005) Zoos as a force for conservation: a simple ambition – but how? Oryx 39:109–110. https://doi.org/10.1017/S0030605305000505.

6. Mooney A, Conde DA, Healy K, et al. (2020) A system wide approach to managing zoo collections for visitor attendance and in situ conservation. Nat Commun 11:584. https://doi.org/10.1038/s41467-020-14303-2

7. Miranda R, Escribano N, Casas M, Pino-Del-Carpio A, Villarroya A (2023) The Role of Zoos and Aquariums in a Changing World.. Annu Rev Anim Biosci 11.:287–306. https://doi.org/10.1146/annurev-animal-050622-104306.

8. Lindemann-Matthies P, Kamer T (2006) The influence of an interactive educational approach on visitors' learning in a Swiss zoo. Sci Educ 90:296–315. https://doi.org/10.1002/sce.20127

9. Ballantyne R, Packer J (2016) Visitors' Perceptions of the Conservation Education Role of Zoos and Aquariums: Implications for the Provision of Learning Experiences. Visit Stud 19:193–210. https://doi.org/10.1080/10645578.2016.1220185

10. Morgan JM, Hogkinson M (1999) The Motivation and Social Orientation of Visitors Attending a Contemporary Zoological Park. Environ Behav 31:227–239. https://doi.org/10.1177/00139169921972074

11. Roe K, McConney A (2014) Do zoo visitors come to learn? An internationally comparative, mixed-methods study. Environ Educ Res 21(6):865-884. https://doi.org/10.1080/13504622.2014.940282

12. Collins C, Corkery I, McKeown S, McSweeney L, Flannery K, Kennedy D, O'Riordan R (2020) Quantifying the long-term impact of zoological education: a study of learning in a zoo and an aquarium. Environ Educ Res 26:1008–1026. https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1771287

13. Kidd AH, Kidd RM (1996) Developmental factors leading to positive attitudes toward wildlife and conservation. Appl Anim Behav Sci 47:119–125. https://doi.org/10.1016/0168-1591(95)01015-7

14. Godinez AM, Fernandez E (2019) What Is the Zoo Experience? How Zoos Impact a Visitor's Behaviors, Perceptions, and Conservation Efforts. Front Psychol Volume 10: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01746

15. Martin S, Stafford G, Miller D (2024) A Reexamination of the Relationship between Training Practices and Welfare in the Management of Ambassador Animals. Anim Open Access J MDPI 14:. https://doi.org/10.3390/ani14050736

16. Spiezio C, Vaglio S, Scala C, Regaiolli B (2017) Does positive reinforcement training affect the behaviour and welfare of zoo animals? The case of the ring-tailed lemur (Lemur catta). Appl Anim Behav Sci 196:91–99. https://doi.org/10.1016/J.APPLANIM.2017.07.007

17. Spooner SL, Walker SL, Dowell S, Moss A (2023) The value of zoos for species and society: The need for a new model. Biol Conserv 279:109925. https://doi.org/10.1016/j.biocon.2023.109925

18. Ryan C, Saward J (2004) The Zoo as Ecotourism Attraction – Visitor Reactions, Perceptions and Management Implications: The Case of Hamilton Zoo, New Zealand. J Sustain Tour 12:245–266. https://doi.org/10.1080/09669580408667236

19. Carr N, Cohen S (2011) The Public Face of Zoos: Images of Entertainment, Education and Conservation. Anthrozoös 24:175–189. https://doi.org/10.2752/175303711X12998632257620

20. Turley SK (2001) Children and the demand for recreational experiences: the case of zoos. Leis Stud 20:1–18. https://doi.org/10.1080/02614360122877

21. Coolman A, Niedbalski A, Powell D, Kozlowski C, Franklin A, Deem S (2020) Changes in human health parameters associated with an immersive exhibit experience at a zoological institution. PLoS ONE 15:. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231383

22. Rose P, Riley L (2023) Five ways to wellbeing at the zoo: improving human health and connection to nature. Front Psychol Volume 14-2023: https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1258667

23. Sauther M, Gould L, Cuozzo F, O'Mara T (2015) Ring-Tailed Lemurs: A Species Re-Imagined. Folia Primatol (Basel) 86:. https://doi.org/10.1159/000370321

24. Reimes T, Nijssen T, Valente L (2021) Captive populations of lemurs in European zoos: mismatch between current species representation and ex-situ conservation needs. Lemur News 23:60–66

25. Tattersall I, Sussman RW (1975) Lemur Biology, 1st ed. Springer New York, New York

26. Caselli M, Messeri P, Dessì-Fulgheri F, Bandoli F (2022) Enriching Zoo-Housed Ring-Tailed Lemurs (Lemur catta): Assessing the Influence of Three Types of Environmental Enrichment on Behavior. Anim Open Access J MDPI 12:. https://doi.org/10.3390/ani12202836

27. Grzimek B (1994) Emlősök enciklopédiája. Esély Kiadó, Budapest

28. Pies R, Schulcz, Hofen (2000) Az állatkerti állattartás alapjai, II. Magyar Állatkertek Szövetsége - Fővárosi Állat- és Növénykert, Budapest

29. Regaiolli B, Scala C, Spiezio C (2015) The Two Faces of the Medal: Animal Training and Welfare in Ring-Tailed Lemurs (Lemur catta)

30. Collins C, McKeown S, McSweeney L, Flannery K, Kennedy D, O'Riordan R (2021) Children's Conversations Reveal In-Depth Learning at the Zoo. Anthrozoös 34:17–32. https://doi.org/10.1080/08927936.2021.1878679

31. Spiezio C, Regaiolli B, Savonitto M, Bruslund S, Vaglio S (2022) Zoo-Led Initiatives and Their Role in Lemur Conservation In Situ. Anim Open Access J MDPI 12:. https://doi.org/10.3390/ani12202772

32. Kedrowicz A, Royal K (2020) A Comparison of Public Perceptions of Physicians and Veterinarians in the United States. Vet Sci 7:. https://doi.org/10.3390/vetsci7020050

33. Ryan S, Bacon H, Endenburg N, Hazel S, Jouppi R, Lee N, Seksel K, Takashima G (2019) WSAVA Animal Welfare Guidelines. J Small Anim Pract 60:E1–E46. https://doi.org/10.1111/jsap.12998

34. Lee JM, Lee G-H, Kim K (2024) Attending veterinarians improve the research capability and psychological well-being of researchers in animal research institutes. Front Vet Sci 10:. https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1340225

35. Kiran D, Sander WE, Duncan C (2022) Empowering Veterinarians to Be Planetary Health Stewards Through Policy and Practice. Front Vet Sci Volume 9-2022: https://doi.org/10.3389/fvets.2022.775411

36. Xue Y (2024) Preventing Zoonotic Diseases: An Investigation into Veterinary Medicine's Role in Public Health. J Clin Med Res. https://doi.org/10.32629/jcmr.v5i1.1781

37. Van Herten J, Meijboom F (2019) Veterinary Responsibilities within the One Health Framework. Food Ethics 3:109–123. https://doi.org/10.1007/S41055-019-00034-8

38. Fernandes DRN, Pinto M de LR (2019) Veterinarian's Role in Conservation Medicine and Animal Welfare. In: Rutland CS, Kubale V (eds) Veterinary Anatomy and Physiology. IntechOpen, Rijeka

39. Trevejo RT (2009) Public Health for the Twenty-First Century: What Role Do Veterinarians in Clinical Practice Play? Vet Clin North Am Small Anim Pract 39:215–224. https://doi.org/10.1016/j.cvsm.2008.10.008

40. Cerda JR, Webb TL (2023) Wildlife conservation and preserving biodiversity: impactful opportunities for veterinarians? J Am Vet Med Assoc 261:1077–1085. https://doi.org/10.2460/javma.23.02.0094

41. Widmar N, Bir C, Lai J, Wolf C (2020) Public Perceptions of Veterinarians from Social and Online Media Listening. Vet Sci 7:. https://doi.org/10.3390/vetsci7020075

42. Kogan L (2024) Dog owners and preventative healthcare: knowledge level, interest, and impact on perceptions of veterinarians' trustworthiness and empathy. J Am Vet Med Assoc 263:1–9. https://doi.org/10.2460/javma.24.07.0438

43. Springer S, Lund T, Corr S, Sandøe P (2024) Does "Dr. Google" improve discussion and decisions in small animal practice? Dog and cat owners use of internet resources to find medical information about their pets in three European countries. Front Vet Sci 11:. https://doi.org/10.3389/fvets.2024.1417927

44. Worthing K, Roberts M, Šlapeta J (2024) Surveyed veterinary students in Australia find ChatGPT practical and relevant while expressing no concern about artificial intelligence replacing veterinarians. Vet Rec Open 11:. https://doi.org/10.1002/vro2.80

## 11. Köszönetnyilvánítás

Munkám létrejöttéhez sokan hozzájárultak, nekik ezúton szeretném hálám kifejezni. Kezdve a témavezetőimmel Dr. Sátori Ágnessel és Dr. Sós Endrével, akik lehetőséget adtak arra, hogy olyan témában írhassam a dolgozatom, amely nemcsak fontos, de a szívemhez is közel áll. Általuk volt lehetőségem belevinni a kutatásba a saját kreatív ötleteimet, amelyeket ők kiváló szakmaisággal egyengettek. Gondos iránymutatásuk nélkül nem születhetett volna meg ez a tanulmány.

Továbbá köszönettel tartozom a Budapest VI. Kerületi Derkovits Gyula Általános Iskola és a Gödöllői Waldorf Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola vezetőségének, hogy engedélyezték a felmérés elvégzését intézményeikben. Külön kiemelném Pintér Andrea tanítónő és Kótai Orsolya szülő szerepét, akik közbenjárásával nem történhetett volna meg a kérdőívek kitöltése az iskolákban. A Játékmester Gyerekprogram Kft. részéről hálával tartozom Kovács Virág cégvezetőnek és Péter Natália táborvezetőnek, hogy nem riadtak vissza a kutatásban való részvételtől és lehetővé tették ezt a nyári tábor csoportjaiban. Külön köszönet jár a ZooTábor animátorainak a makikról tartott ismeretterjesztő foglalkozásokért, illetve minden egyes kitöltő gyermeknek és online kitöltőnek. Mindemellett megemlíteném a Fővárosi Állat- és Növénykertet, amelynek több dolgozója hozzájárult a kutatás létrejöttéhez.

Szeretném megköszönni a családomnak, valamint a barátaimnak azt, hogy mellettem álltak ebben az időszakban és támogattak minden nehézség ellenére.