

KERECSENSÓLYMOK (*FALCO CHERRUG*) SZABADONENGEDÉSE VADRÖPTETÉSEL EGY ESETTANULMÁNY KAPCSÁN

Bagyura János és Gróf Sándor

Abstract

Bagyura, J & Gróf, S. (1998): Repatriation of Saker Falcons (*Falco cherrug*) – a case study. *Aquila* 103–104, p. 17–40.

The authors summarise their observations of six Saker Falcons (*Falco cherrug*) confiscated from persons keeping them illegally. The progress in the birds' acquiring of hunting skills, as well as in their overall behaviour, was recorded during the course of the repatriation project. Although the repatriation program was successful, the authors propose that in the future similar programs be planned with four rather than two experts and underline the importance of radio telemetry in the follow up period of released birds.

Key words: *Falco cherrug*, repatriation, raptor conservation, Hungary.

Bevezetés

Magyarországon a ragadozómadár-védelemben elsősorban az élőhelyek védelmét és a veszélyeztetett fajok szabadterti védelmét tartjuk fontosnak, ennek ellenére kötelességünknek érezzük a sérült és egyéb okból kézre került egyedek gondozását és – ha lehetséges – a természetbe történő visszajuttatásukat.

A kerecsensólyom globálisan veszélyeztetett faj, amely szerepel a veszélyeztetett fajok nemzetközi kereskedelmét szabályozó Washingtoni Egyezmény I. Függelékén, valamint a veszélyeztetett élőhelyek védelmét biztosító Berni Egyezmény II. Függelékén is. Hazánkban a faj fokozottan védett, természetvédelmi értéke 500 000 Ft.

A Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium Természetvédelmi Hivatala 1996. augusztus 8-án a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) Ragadozómadár-védelmi szakosztálya számára engedélyezte hat példány, korábban illegálisan tartott kerecsensólyom vadröptetését. A minisztérium a sólymok repatriációjához alkalmazott módszerek megválasztását a szerzőkre bízta, és vállalta a felmerült költségek fedezését. Az MME egy Land Rover gépkocsival, tábori felszereléssel és *Bagyura János* személyében egy főállású szakemberrel járult hozzá a sikeres vadröptetéshez.

A sólymász-szakirodalomban bőségesen található ragadozó madarak idomítását tárgyaló publikációk, de a fogságban tartott kerecsensólymok szabadon engedésével kapcsolatos hazai, vagy külföldi irodalmi adatról nincs tudomásunk, ezért a rendelkezésre

álló módszerek közül elsősorban saját tapasztalataink alapján választottunk. A sólymok idomításához szükséges fogásokat alapvetően a solymászatban – amiben mindketten jártasak vagyunk – alkalmazott módszereket adaptáltuk. A szakirodalmi ismeretanyag bővítése érdekében célszerűnek tartottuk, hogy az 1996. augusztus 10. – szeptember 21. között gyűjtött megfigyeléseinket és a repatriáció eredményeit részletesen ismertessük, különös tekintettel arra, hogy a szóban forgó sólymok közül négy példány 28 hónapos korában segítségünkkel repült először.

A sólymok eredete

A sólymok két fészekaljából származtak. Az egy fészekaljából való négy példány – két hím és két tojó – 1994-es kelésű volt. Ismertük, és rendszeresen ellenőriztük azt a Pest megyei fészket, ahonnan közvetlenül kirepülés előtt eltűntek. Korábban a sikeres költés érdekében tájékoztattuk a területen dolgozó hivatásos vadászt. Sajnálatos, hogy 1996. február 21-én – mikor már mezőörként dolgozott – éppen tőle kobozták el a négy kerecsensólymot. A madarak tollazata alapján az 1994-es kelést egyértelműen meg lehetett határozni, mivel csak egyszer vedlettek, és fiatalkori tollaik is voltak. A másik két sólyom – egy hím és egy tojó – 1996-os kelésű fiatal volt, 10-12 napos korukban ismeretlen személyek beadták őket egy magánkézben levő állatmenhelyre. Lakossági bejelentés alapján 1996. július 29-én már röpképes állapotban hoztuk el őket.

A sólymok egészségi állapota

A nem megfelelő tartási körülmények hatására az öreg sólymok közül két példánynak kezdődő talpfekélye volt, ezen kívül egyiküknek egy karma korábban kitörhetett, de a felkészítést megelőzően szerencsére már növésben volt. Az egyik hím szájüregében diphteroid szájgyulladászt észleltünk. Egy hím és egy tojó szárnytollai erősen töredezettek voltak. A sólymokat a lefoglalást követő napon további vizsgálatok, gyógykezelés és vedletés céljából a Hortobágyi Nemzeti Park repatriáló telepére szállítottuk, ahol szellős, napfényes volierben helyeztük el őket. Az ülőkéket talpfekélyük gyógyulása érdekében műfüvel és puha szövetrel csavartuk be, ezen kívül két, gyöngykavicsal feltöltött tálcát szereltünk fel, ahol a beteg madarak előszeretettel feküdtek. A szájgyulladásos madarat elkülönítettük és Clion adagolásával 14 nap alatt sikeresen gyógykezelteük, majd beeresztettük a többiek közé. Az első napokban gyenge erőnlétük miatt még az ülőkére való felrepülés is nehézséget jelentett a madarak számára. Ezután a rendszeres friss táplálék (galamb, egér, naposcsibe) és fürdővíz biztosításán kívül más alkalommal zavarás nem volt körülöttük. Néhány nap múltán szemmel láthatóan jól érezték magukat, erőnlétük javult.

A két fiatal madár minden tekintetben egészséges volt, az embert társuknak tekintették, barátságos viselkedésük hangadásukban is megnyilvánult. A vadröptetés kezdetéig

szakszerű tartási körülmények biztosítása mellett *Bagyura János* gondozta őket.

A vadröptetés helyszínének kiválasztása

1996. augusztus 8–9-én területbejárást tartottunk. Fontos szempont volt, hogy a kiválasztásra kerülő térségben a vadröptetés ideje alatt, és annak befejezése után megfelelő mennyiségben legyen környezetükben természetes zsákmányállat. Kiváltképp ügyeltünk arra, hogy belátható távolságon belül ne legyen közép feszültségű elektromos távvezeték, ami napjainkban a ragadozó madarak esetében a legjelentősebb pusztító tényező. Fontos szempont volt az is, hogy a tábor esős, sáros időben is megközelíthető legyen. Választásunk Ürböpuszta és Kunpeszér község között, a Peszéri-erdőhöz közel eső puszta közepén található ligetes erdőfolttra esett. Nyugati irányban ürgékkel benépesített legelő, északi irányban kb. 3000 hektáros napraforgó-tábla, kelet felé lucernaföldek, déli irányban pedig ősgyepek és repceföldek terültek el. Felméréseink alapján az ürge (*Spermophilus citellus*) és pocok (*Microtus arvalis*) – ami kedvelt táplálékuk – egyedsűrűség elegendő volt a vadröptetéshez, ez abból is látszott, hogy napközben tucatnyi vörös vércse (*Falco tinnunculus*), egerészölyv (*Buteo buteo*) és barna rétihéja (*Circus aeruginosus*) vadászott itt, továbbá vad kerecsensólymokat is megfigyeltünk. Úgy számítottuk, hogy a napraforgót a vadröptetés befejezése körüli időpontban fogják aratni és feltételeztük, hogy a tarlóra járó gerlek, galambok és egyéb madarak a sólymok számára kedvező vadászati és egyben táplálkozási lehetőséget biztosítanak majd. Táborhely-alakítási tervünkről értesítettük a területileg illetékes hatóságokat.

A sólymok szállítása

A Hortobágyról 1996. augusztus 9-én egészségesen, jó kondícióban elhoztuk a négy sólymot. A közelgő tél miatt – amikor már kevesebb a táplálék és csökken a túlélési esély – nem várhattuk meg vedlésük teljes befejezését, de a madarak tollazata már így is lehetővé tette röptetésüket. A talpfekélyes egyedek lába a szakszerű tartási körülmények hatására speciális kezelés nélkül is meggyógyult.

A tokos tollak sérülésének elkerülése végett szállításukra különös gondot fordítottunk. Mivel solymászatra korábban nem használták őket, meglehetősen vadak voltak: kesztyűn, sapkázva nem ültek meg. Mivel szoktatásukhoz nem volt elegendő idő, ezért egyedileg elkülönítve, négy megfelelő méretű kartondobozban szállítottuk őket, aminek az aljára hullámpapírt tettünk, hogy az felszívja az esetleges ürülékből származó nedvességet. Szellőzőlyukat a tollak esetleges beakadásának és abból adódó sérülések elkerülése végett nem vágunk, továbbá – hogy ne törjék magukat – a szállítást sötétben, éjszaka végeztük. A volierből kivett madarakat szakszerűen béklyóval, forgókarikával, hosszú pórázzal ellátva

tettük a dobozokba. Három óra szállítást követően a madarak egy előre berendezett, hűvös, zárt helyiségbe kerültek, ahol a solymászatban használt, úgynevezett „magasállványra” ültettük őket. Ezt követően éjjel-nappal folyamatos világítást biztosítottunk számukra, hogy amennyiben az üllőkéről leugranak, vissza tudjanak kapaszkodni. Erre a két napos zavartalan karanténra azért volt szükség, mert ha a jó erőnlétükből adódó, gyakori ugrálás következtében tollaik megsérülnek, az akciónk sikerességét veszélyeztette volna. A karanténban töltött idő alatt táplálékot nem fogadtak el, ezért erőnlétük csökkent; kimerültebbek lettek, kevesebbet ugráltak, így tollazatuk is kevésbé sérülhetett.

A táborhely kialakítása

1996. augusztus 10-én megkezdtük a tábori felszerelés helyszínreállítását. A szakszerű tartáshoz szükséges speciális üllökeket két nagyméretű honvédségi sátor közé helyeztük, és az erdő felől hálóval kerítettük be egyrészt azért, hogy a sólymokat csak a sátrak felől lehessen megközelíteni – így nyugodtabban ültek –, másrészt azért, hogy az erdő felől más ragadozó madarak támadásától megvédje. Külön gondot fordítottunk a galambok szakszerű tárolására alkalmas ketrec kialakítására, ahol egyszerre 100 galambot is egészséges körülmények között tarthattunk. Ezen a napon a két fiatal sólymot, másnap pedig az öreg sólymokat is a táborhelyre szállítottuk. A két szállítás alkalmával az öreg sötét tojó jobb szárnyának egyik tokos elsőrendű evező tolla bevérzett és később kihullott, ezen kívül más sérülés nem történt. A tábor őrzését és a sólymok felügyeletét a szerzők végezték.

A sólymok felkészítése a vadröptetésre

A sólymokat koruk, színezetük és ivaruk alapján különböztettük meg és elneveztük őket: fiatal tojó, fiatal hím, sötét tojó, sötét hím, világos tojó és világos hímre, ami a későbbi azonosítás miatt is fontos volt.

Módszerünk alapvetően abban különbözött a hagyományos, solymászatban alkalmazott idomítási módszerektől, hogy táplálékot közvetlenül nem adtunk a madaraknak, szelídítésükre nem törekedtünk, és naponta csak annyit foglalkoztunk velük, amennyi a sikeres vadröptetés érdekében elengedhetetlenül szükséges volt. Az első napon lemértük mindegyik sólyom súlyát, a napi eseményekről naplót vezettünk. Mivel a fiatal és öreg sólymok viselkedésében eltéréseket tapasztaltunk, ezért idomításukat is célszerűnek tartjuk külön tárgyalni. A vadröptetést összesen 45 napra terveztük.

A fiatal sólymok felkészítése a vadröptetésre

Szemmel láthatóan jól érezték magukat az új, ingergazdag környezetben. Szelídek voltak, tollaikat nem törték, ezért kerti ülőkéhez kötöttük ki őket, ahol nagyobb mozgásterük volt mint a magas állványon. Elengedésükhöz lényegében nem volt másra szükség, mint hogy megszokják a táborhely környékét. Az első nap délután a röptetéshez jó kondícióban lévő és megfelelő éhségérzetet mutató fiatal tojót az erdtől 50 méterre, felsapkázva leraktuk egy ülőkére és hat méter távolságra kikötöttünk egy galambot. A sólyom röpszinórjára, ami csak a galambig ért el, egy fadarabot kötöttünk azért, hogy ha másfelé repülne, ne rántsa meg a lábát. Levettük róla a sapkát és elmentünk. Néhány perces nézelődés után határozott repüléssel megfogta a galambot. Ezek után ugyanígy a fiatal hímekkel is fogattunk egy galambot, ügyelve arra, hogy közben ne lássák egymást. Miközben ettek, melléjük raktuk az ülőkéjüket, és a becsavarodás megelőzése érdekében a röpszinórt pórázra cseréltük. Evés után felültek az ülőkékre és késő estig onnan figyelték a környéket. Másnap az előző napi sikerélmény hatására még nagyobb távolságról is határozottabban fogták a galambot.

A rendszeres és fokozatos idomítás volt a célunk, aminek eléréséhez fontos a megfelelő kondíció és ezzel párhuzamosan a napi röptetés időpontjára időzített erős, de egészséges éhségérzet kialakítása. Az éhségérzet segít a madaraknak abban, hogy tartózkodó viselkedésükön, félelmükön felülkerekedjenek. Az etetések helyes időzítésével befolyásolni lehet viselkedésüket, röptetésre lehet készíteni a sólymokat. Nem szakszerű foglalkozás esetén lassul az idomítás menete, később pedig növekedett volna az elkóborlási hajlam és ezáltal különböző környezeti ártalmak révén az esetleges baleset- vagy pusztulásveszély. A sólymok napi táplálékadagját elsősorban az egyedi viselkedés alapján határoztuk meg. Ha látszott rajtuk, hogy nem elég éhesek, akkor a megszokott időpontnál később foglalkoztunk velük, és aznap kevesebbet ehetek. Sajátos kapcsolat alakult ki a sólymok és közöttünk. Röptetéskor – éhségérzetük hatására – felülkerekedtek félelmükön és eltűrték közelségünket, sőt rendszerint azt is, hogy evés közben röpszinórjukat lecseréljük. Etetés után – az esti behozatal alkalmával – már kevésbé fogadtak barátságosan, sőt vadul menekülni próbáltak, ordítva csaptak lármát és – amikor teheték – erősen csíptek. Rendszerint óvatosan és mindig szemből közeledtünk hozzájuk, mert így engedtek leginkább magukhoz. Először pórázukat kötöttük ki, utána vettük kézre őket, de ez egyre kevésbé sikerült. Ha már eleve menekültek, gyorsan a béklyónál fogva felemeltük őket, hogy tollaik a fűben vergődve ne törjenek, és csak ezt követően kötöttük ki pórázukat. Szelidségük ellenére a fiatalok sem szerették, ha kézre vesszük őket; kiváltképp, ha nem voltak éhesek.

Egyik alkalommal a fiatal tojót G. S. szerette volna behozni, de az nem akart a kesztyűn megülni, kezén függeszkedve lefelé lógott és méltatlankodva kiabált. G. S. megkísérelte a sólyom háta mögé nyúlva kesztyűre segíteni a madarat, de az nem állt meg a kezén, hanem ugyanazzal a lendülettel átrepült feje felett, miközben csőrével lecsípte sapkáját. Az ilyen

esetek nem egyediek voltak. Ezt követően azonban a táborban lévő ülőkén már nyugodtan viselkedtek, mert megszokták, hogy ott nem éri őket kellemetlen zavarás. Kialakult napi életritmusuk, megtanulták, mikor mi fog történni és aszerint is viselkedtek. Magatartásuk folyamatos tanulmányozása és kiértékelése alapkövetelmény volt az eredményes röptetés érdekében. Kondíciójuk csökkentésével és több kesztyűn történő hordozás hatására agresszív, félős viselkedésük barátságosra fordult volna, de nem ez volt a cél, sőt éppen arra törekedtünk, hogy ne szelídüljenek meg. Tombolásuk módszerünk természetes velejárója volt, ami azonban nem veszélyeztette akciónk sikerességét. Három nap alatt negyven méterre növeltük a távolságot a sólyom és a galamb között, ekkor már feleslegessé vált a röpszínór használata is. Gyors fejlődésükhöz valószínűleg az is hozzájárult, hogy a vadröptetés előtt már sapkához szoktattuk őket és táplálék gyanánt rendszeresen élő galambot kaptak.

Augusztus 14-én a KTM-mel közösen sajtótájékoztatót tartottunk, ez alkalommal *dr. Baja Ferenc* környezetvédelmi és területfejlesztési miniszter engedte szabadon a fiatal tojót. Levettük róla a béklyót, meggyűrűztük, majd a szokott módon száz méterről megfogattunk vele egy galambot. Miután megette, bizonytalan repüléssel a táborhelytől 400 méterre álló magányos fára ült. Másnap hajnalban a tábortól 2–300 méterre különböző irányban röpképtelen galambokat engedtünk el, melyek közül egyet a fiatal tojó délelőtt meg is fogott. A következő nap – meglepetésünkre – magabiztosan körözött az erdő fölött. Pihenés céljából általában a földre ült. Úgy ítéltük meg, hogy ez a sólyom már megszokta a tábor környezetét, ezért 16-án, röptetés után a fiatal hímét is kinn hagytuk.

Az öreg sólymok felkészítése a vadröptetésre

Az öreg sólymokkal való foglalkozás a fiatalokhoz viszonyítva nehezebb feladatnak bizonyult. Egyrészt, mert nem tudtak repülni, másrészt mert sokkal vadabbak voltak. Utóbbi a természetes életterükbe történő beilleszkedéshez előnyt jelentett, mert várhatóan nem fogják keresni az ember közelségét, így életben maradásukra nagyobb az esély. Még mindig jó kondícióban voltak, ezért tollaik kímélése érdekében még két napig „magasállványon” tartottuk őket, ugyanis ezen az ülőkén sérülhet legkevésbé az ugráló sólyom tollazata. Speciális sólyomsapkával is elláttuk őket, amit fáradtabban most már jobban tűrtek, így nyugodtan ültek, és először a tábori élet zajain keresztül ismerkedhettek új környezetükkel. Éjszaka egy petróleumlámpa égett közelükben, hogy minden rezdülésüket figyelemmel kísérhessük. Augusztus 11-én elkezdtük a rendszeres foglalkozást. Először galambhúst kötöttünk a lábuk mellé, majd egyikükről levettük a sapkát. Miután evett, újra felsapkáztuk és a másikról vettük le azt. Mind a négy sólyom evett, de keveset. Tekintetükön látszott, hogy fáradtak, kimerültek. Éppen ez a viselkedésforma szükséges kezdetben az idomítás sikeréhez. A következő nap etetés után már csak akkor sapkáztuk fel őket, ha nyugtalanul viselkedtek, vagy olyan zavarás volt várható, mint pl. idegenek látogatása, amit még nem szoktak meg.

Módszerünkön nem változtatva egyenként vittük ki őket a gyepre. Egymástól 70-80 m távolságban ülőkéhez kötöttük őket és közvetlenül eléjük egy-egy galambot kötöttünk ki, majd levettük sapkájukat és magukra hagytuk őket. Először a két hímet, utána a két tojót etettük meg, majd ezt követően, estig kinn hagytuk őket, hogy ismerkedjenek, szokják környezetüket. Visszaszállításuk a táborhelyre körülményes volt, mert közeledésünkre először feszülten ültek, majd menekülni próbáltak, de sokkal vadabban, mint a fiatalok. Kézen nem ültek meg, csíptek, és vigyáznunk kellett, nehogy karmaikkal belénk markoljanak. Az öreg tojók voltak a legagresszívebbek például a „fekete” az egyik esti táborba szállítás közben – bár sapka volt rajta – leugrott a kesztyűről, B. J. combjába csípett, miközben olyan görcsösen fogta a nadrágját, hogy társának, G. S.-nak kellett segítségére sietnie. Röptetés előtt a már szabadon lévő fiatalokat etettük meg először, hogy ne zavarják a napi idomítás menetét. Ennek ellenére esetenként teli beggyel is körülöttünk röpködtek, és ez alkalmanként hátráltatta, lassította a napi röptetéseket. Következő nap a távolságot 6 méterre növeltük. Elkészerítő látvány volt, ahogy a röptudásáról híres, büszke sólyom ülőkéjéről leugorva csak esetlenül futva, bukdácsolva tudta megfogni a galambot. Nem tudták, hogy repülhetnek, bátortalanul viselkedtek, nem voltak hozzászokva a szabad élethez, a hosszú fogvatartás következtében repülőizomzatuk sem volt kellő fejlettségű. Megfelelő kondíció mellett is egy egész galambot meg tudtak enni, és másnap még így is kellőképpen éhesek voltak. Ezek után összeácsoltunk egy-két méter magas ülőkét, és röptetéskor arról indítottuk a sólymokat, ahonnan már kénytelenek voltak röpülve indulni, és így megfogni a galambot. Erőnlétük, röptük javulásával párhuzamosan növeltük a távolságot. Újabb nehézséget jelentett, hogy ha a 30 méterre lekötött galamb nem mozgott, akkor az kevésbé érdekelte őket. Kísérletképpen egymástól 5 m távolságra két fa rudat vertünk a földbe, az egyiknek a végére másfél méter magasan egy erős zsinórt kötöttünk, amit hasonló magasságban egy görgő segítségével a másik rúdon is átvezettünk egészen a táborhelyig. A két rúd közötti zsinór közepéhez béklyóra erősítettük a galambot, így a zsinór meghúzásával felemeltük és repülésre tudtunk kényszeríteni anélkül, hogy a sólymok láttak volna minket. A módszer bevált, és a repülni próbáló galambot a sólymok gondolkodás nélkül a levegőben markolták. Ezután, hasonlóan a fiataloknál alkalmazott módszerhez, az ülőkéket kivittük, s miközben ettek, kikötöttük őket és estig ott maradtak. Most már rendszeresen repültek, de szinte csak vonszolták magukat a levegőben. Ha a galamb kicselezte őket, nehezen tudtak lefékezni, megállni. Gyakran felbukfenceztek a földön, ilyenkor csodálkozva néztek körül, de rövid pihenő után azért csak megfogták a galambot. Elértük a 60 méteres távolságot, amikor a röpzsínór alkalmanként elakadva a fűben, akadályozta az egyébként is gyöngye röptüket. Ezért kondíciójuk és viselkedésük fokozott ellenőrzése mellett a röpzsínór nélküli röptetés mellett döntöttünk és így a távolságot már korlátlanul növelhettük. Ez további szakmai kihívást és izgalmat jelentett számunkra egyrészt azért, mert tudtuk, ha most hibázunk – mivel még nem szokták meg a tábor környékét – és elkóborolnak, az pusztulásukat jelentheti, másrészt azért, mert éreztük közeledik az elengedésük napja. Felszerelésünket messzebbre vittük a pusztába és naponta ugráссерűen növeltük a távolságot, de ha valamelyik sólyom nem volt kellően éhes akkor csak rövidebb távon röptettük, és kevesebbet ehetett. Csupán egy alkalommal fordult elő,

hogy a világos hím nem támadta kellő vehemenciával a galambot és hagyta magát a széllel kb. 2 km-re elvitetni, szerencsére estefelé élő galamb segítségével sikeresen visszafogtuk. Amikor elértük a 200 métert, a zsinór végén repdeső galambot – mielőtt a sólyom odaért volna – leengedtük a fűbe, ahol nehezebben vette észre. A sólyom elrepült a galamb fölött és egy fél kör után leült a földre. Vártunk egy keveset, majd ismételten megemeltük a galambot és hagytuk, hogy a sólyom a levegőben megfogja. Ezt követően – még mielőtt leültek volna – megemeltük a galambot és így leülés nélkül rögtön visszafordultak. Ennek eredményeképpen röptük gyorsan fejlődött, alkalmanként már egy-egy kört repültek, mielőtt megfogták a galambot. Ezt követően amíg a zsákmányukkal voltak elfoglalva, az ülőkéjüket odavittük és megkötöttük őket. Az esti behozatalt már erős ellenkezéssel fogadták, ha meglátták, rögtön menekültek. Ezt nem is bántunk, mert tudtuk, hogy később ez előnyükre fog válni. Ezek után úgy ítéltük meg, hogy már kellőképpen megerősödtek, megszokták a környéket, ezért augusztus 24-én levettük a béklyókat, meggyűrűztük őket és röptetés után kinn hagytuk őket a táplálkozó területen. Sötétedésig figyelemmel kísértük mozgásukat. A gyepek különböző pontjain üldögéltek, emésztettek, és éjszakára is a földön maradtak. Ezzel véget ért a sólymok felkészítése az elengedésre. A több mint egy hónapos megfeszített munkánk jutalmát a tábor körül szabadon, béklyó nélkül köröző sólymok felemelő látványa nyújtotta.

A fiatal sólymok vadröptetése

Elengedésük után kezdetben napi aktivitásuk rendszertelen volt, ami abból adódott, hogy az új környezetbe még nem illeszkedtek be: nem találták a helyüket, új szokásaik még nem alakultak ki. Előfordult, hogy késő este 22 és 23 óra között, holdfénynél a tábor fölött köröztek. Nagy csapkodás közepette sikerült az ágakon megkapaszkodniuk, de rövid idő múlva már ismét a levegőben voltak, néha 15-20 percet is keringtek a tábor felett. Fáradtságuk miatt napközben ritkán lehetett látni őket.

Sokat pihentek, de az etetés körüli időben menetrendszerűen megjelentek, és megfogták a számukra kitett galambot, amit mohón fogyasztottak. Egyik alkalommal a fiatal hím szokásos esti körözése közben meredek zuhanó repüléssel leereszkedett a sátrunk tetejére és ott is aludt. Másnap este ismét megjelent a sátor tetején majd az öreg sólymok közé szállt vissza, megszokott ülőhelyére. Napközben 8-10 méternél közelebb már nem engedett magához, azonban megszokott környezetében ülőkéjén továbbra is közel mehettünk hozzá, sőt meg is simogathattuk. Ettől a naptól kezdődően, ha közel jöttek hozzánk a vadröptetés sikere érdekében zöld, leveles ággal és egyéb eszközzel riasztottuk őket. Így elértük, hogy bizalmatlanná váljanak, de arra ügyeltünk, hogy a tábor környékét ne hagyják el. Megszokott ülőkéjüket kiraktuk a pusztába, amelyeken nappal gyakran pihentek, éjszakázásra azonban nem használták. Egy hét elteltével már nagy magasságokban köröztek, játszadoztak, napközben vadászni próbáltak, sötétedéskor pedig rendszeren elültek. Saját kirepülési helyüknek tekintették az erdőt és környékét. Az ott vadászó, átrepülő

ragadozó madarakat, sőt még a fehér gólyát (*Ciconia ciconia*) is vakmerően támadták, elüldözték.

A tábor közelében felszántottak egy darab földet, amit galambok és sirályok leptek el. A két fiatal vad kerecsensólymok társaságában próbált zsákmányolni. Most már ép szárnyú galambokat engedünk ki nekik az erdőből, amikor ezt nem láthatták, mert éppen a földön ültek vagy valami mással voltak elfoglalva. Más alkalommal gépkocsival mentünk ki a pusztába és menet közben engedjük el kocsiból a galambokat, amiket látványosan üldözőbe vettek. Ügyeltünk arra, ne lássák, amikor a galambokat elengedjük, így továbbra sem kötődtek hozzánk, annak ellenére, hogy megszokták jelenlétünket. Azért, hogy minél előbb önállóan vadásszanak, galambketrecük környékére fiatal városi galambokat szoktattunk, illetve engedünk szabadon. Ezek, a ketrecben lévő fajtársaik vonzereje miatt nem mentek el, többnyire a környéken szedegettek és a közeli fákon pihentek, éjszakáztak. Először 15-20 galambot engedünk el, és a későbbiekben is folyamatosan gondoskodtunk az utánpótlásról.

A sólymok a fák között vadászva egyre ügyesebbekké váltak, de a galambok is tanulékonynak bizonyultak. Hol a helyi juhász bódéjába, hol a mi sátrunkba menekültek, máskor pedig a bokrok között kerestek menedéket, vagy egy faágon mozdulatlanul megültek. A két fiatal sólyom között meglepően nagy röpkészségbeli különbséget tapasztaltunk a hím javára. Előfordult, hogy a földről indulva kb. 200 méter magasra üldöztek egy galambot és a tojó mindig messze lemaradt. Ez az eltérés játékos röpködésük közben is megmutatkozott. G. S. pointer kutyájával hamar megbarátkoztak, mert megtanulták, hogy a futó kutya pacsirtákat ver fel a földről, ezért alkalmanként játékosan követték, ugyanakkor a helyi juhász kutyájától féltek. Minél távolabb találkoztunk velük a tábortól – valószínűleg a szokatlan élőhely hatására – annál félénkebben viselkedtek.

Augusztus 22-én fogták meg az első természetes zsákmányukat. Magasan az erdő felett párban üldöztek egy számunkra ismeretlen galambot, amit végül megfogtak és a tojó evett belőle először. Ha egy nap sikertelenül vadásztak, az nem jelentett gondot számukra, másnap még rámenősebben vadásztak. Ha a második nap alkonyatig nem zsákmányoltak, akkor galambkiengedéssel segítettük táplálékhoz őket.

A fiatalok vadröptetésének naplónkban rögzített eseményei:

Augusztus 26.: A tojótól egy barna rétihéja (*Circus aeruginosus*) próbált sikertelenül galambot elvenni. A hím cközben a magasban körözött.

Augusztus 27.: A hím vörös vércsét (*Falco tinnuculus*) kergetett.

Augusztus 28.: A hím telepített galambot zsákmányolt.

Augusztus 29.: A tojó kb. 120 méter magasan a lucernás felett körözött, majd megtámadott egy vadgerlét (*Streptopelia turtur*). Később az erdőből egy galambot engedünk el, amit 3 km-es üldözés után egy bokorba leszorítva megfogott.

- Augusztus 30.:* A tojó egy telepített galambot zsákmányolt. A hím egy 45 egyedből álló túzok (*Otis tarda*) csapat felett körözött, majd tőlük 30 méterre leült a földre. Később a lucernás felett átrepülő galambok közül vágott le egyet. Délután egy szirti sas (*Aquila chrysaetos*) repült át a táborhely felett.
- Augusztus 31.:* A hím dolmányos varjút (*Corvus corone cornix*) kergetett, később egy telepített galambot fogott, de egy egerészölyv (*Buteo buteo*) elvette tőle.
- Szeptember 1.:* A hím dolmányos varjút és fácánt (*Phasianus colchicus*) kergetett, végül egy fiatal mezei nyulat (*Lepus europaeus*) fogott, amit a tojó elvett tőle.
- Szeptember 2.:* A hím telepített galambot zsákmányolt, de a tojó elvette tőle.
- Szeptember 3.:* A hím levágott három telepített galambot, de a többi sólyom mindegyiket elvette tőle.
- Szeptember 4.:* Mindkét fiatal madár galambot üldözött a magasban Apaj irányában. A hím este telepített galambot zsákmányolt.
- Szeptember 5.:* A hím a vetésre járó galambok közül sikeresen zsákmányolt, a tojó dolmányos varjút kergetett.
- Szeptember 6.:* A hím három, a tojó két telepített galambot zsákmányolt, de nagy részét az öreg sólymok elvették tőlük.
- Szeptember 8.:* A tojó telepített galambot fogott.
- Szeptember 9.:* Mindkét sólyom több órán keresztül a tábor környékén vadászott, délelőtt és délután, egy-egy telepített galambot zsákmányoltak.
- Szeptember 10.:* A hím telepített galambot fogott.
- Szeptember 11.:* A hím telepített galambot zsákmányolt, de egy egerészölyv elvette tőle. Később mindkét sólyom telepített galambot zsákmányolt.
- Szeptember 12.:* Délelőtt mindkét madár telepített galambot fogott, utána a tojó fácánkakast, a hím szarkát (*Pica pica*) kergetett. Délután a hím levágott egy galambot, de a tojó elvette tőle. Később fogott még egyet, de a tojó azt is elvette tőle.
- Szeptember 13.:* Mindketten telepített galambot zsákmányoltak a hím kettőt is, de az öreg tojók elvették tőlük.
- Szeptember 14.:* A hím telepített galambot fogott, amit a sötét tojó elvett tőle.
- Szeptember 15.:* A hím levágott két telepített galambot, de az öreg sólymok elvették tőle.
- Szeptember 16.:* A hím délelőtt galambot zsákmányolt, de a tojó elvette tőle. Délután a hím megint galambászott, a tojó fürjet (*Coturnix coturnix*) kergetett.
- Szeptember 18.:* A napraforgó érésével párhuzamosan folyamatosan vonuló örvös galamb (*Columba palumbus*) csapatok és vadgerlék érkeztek a területre, ezért csökkentettük a telepített galambok számát. Párban, több alkalommal vonuló galambokra vadásztak.
- Szeptember 19.:* Megkezdték a napraforgó aratását, rendszeresen örvösgalamb-csapatokat figyeltünk meg a környéken, a fiatal sólymokat egész nap nem láttuk. Este csak a hím jött vissza; a tábor felett egy vad kerecsensólyom vadászott.
- Szeptember 20.:* Enyhe, szép időben a hím lassan termikelve 300 méterre emelkedett, majd Apaj felé eltűnt. Ezzel egy időben egy kígyászölyvet (*Circaetus gallicus*) és egy halászsast (*Pandion haliaetus*) figyeltünk meg.

Az öreg sólymok vadröptetése

Az elengedés után sötétedésig mind a négy sólyom a gyepen maradt. Éjjel hangos kerecsenkiabálásra lettünk figyelmesek. Kiderült, hogy a világos tojó riasztott, nyúltól vagy

valami mástól ijedhetett meg, reggelig hasonló okból még kétszer ellenőriztük. Másnap hajnalban a világos tojó a harmatos fűben ugyanott ült, ahol éjjel, tollazata vizes volt. Aznap – bár több helyre tettünk ki galambot – nem vadásztak, viszont a következő nap már éhségük hatására aktívak voltak és rámenősen fogták a galambot. Az egész napos szabadon lét kedvező hatással volt röptük fejlődésére, alkalmanként elsősorban a hímek már alacsonyan köröztek és a fára üléssel is megpróbálkoztak. 20 m-nél közelebb nem vártak be. Nem mentünk a közelükbe, nehogy elriasszuk őket.

Attól a naptól, mikor az összes vadröptetésre szánt sólyom szabadon volt és csak etetnünk kellett őket, már könnyebb volt a dolgunk. Az egész napos elfoglaltságot jelentő idomítás után a napi megfigyelések és az etetés jóval kevesebb energiát igényelt, így a madarak viselkedését folyamatosan figyelemmel kísérhettük. Természetes röpkészségük elérése érdekében sokat jelentett, hogy szabadon repülhetnek, erőnlétük naponta látványosan fejlődött. Növeltük a telepített galambok számát, bár repülő galambot még nem tudtak zsákmányolni. Három nap elteltével étvágyuk megnőtt. Még aránylag ügyetlenül repültek – röpkészségük gyengébb volt a fiatalokénál – de már rendszeresen fákra ültek, ahol sokat pihentek. Repülni csak akkor voltak hajlandók, ha éhesek voltak és zsákmány is volt a láthatáron. Ennek oka az lehetett, hogy már túljutottak életük azon szakaszán, amikor még játékosan sokat repülnek, amit pedig a fiatalok esetében kezdettől fogva megfigyelhettünk. A rendszeresen ismétlődő „galambtámadások” alkalmával végzett edzések hatására repülőtudásuk folyamatosan fejlődött. Megfelelő gyorsaságra tettek szert, de ezt az iramot csak rövid ideig bírták. Ha fordulni kellett, bizonytalanná váltak és rendszerint felhagytak az üldözéssel. Előfordult, hogy egyszerre mind a négyen egy galambot kergettek és ehhez alkalmanként még a fiatalok is csatlakoztak. Kárt nem tettek egymásban, mert ismerték egymást és kialakult közöttük a rangsor.

A hímek röpképessége gyorsabban fejlődött, mint a tojóké. Augusztus 28-án mindkét hím vitorlázva körözött, termikelt, ugyanekkor a tojók szinte csak egyenes irányban voltak hajlandók repülni. Ezen a napon etetéskor mind a hat sólyom egyszerre volt a levegőben. Az erdőből és a gyepen haladva gépkocsiból repülős galambokat engedtünk el. Ha nem zsákmányoltak közülük, akkor röpképtelen galambokat engedtünk a gyepre. Ebben az időszakban előfordult, hogy napi 20-25 galambot is kiengedtünk. A nagyszámú galambtépésből származó tollakat esténként külön zsákba gyűjtöttük össze. Ha valamelyik sólyom a tábortól távol pihent, kíváncsiságból több alkalommal megpróbáltunk a közelébe menni. Ilyenkor mindig jóval féltrebbnek bizonyultak, mint a tábor környékén.

Az öreg sólymok vadröptetésének naplónkban rögzített eseményei:

Augusztus 27.: A sötét hím négy kiengedett galambot fogott, de a többiek elvették tőle.

Augusztus 29.: A sötét hím fekete rigót (*Turdus merula*) kergetett. Utána látványos repüléssel fogta az általunk kiengedett galambot. A két hím sólyom nem félt különösebben egymástól, a sötét tojó viszont tartott a világos tojótól; ez meghatározta zsákmányolásuk és beülő helyek sorrendjét. A két

hím délután az erdő fölött körözött, a világos tojó 1 km-re elüldözött egy általunk kiengedett galambot. Ezt követően napokig nem láttuk, csak szeptember 3-án este jött vissza. Szemmel láthatóan nem volt éhesebb a többi sólyomnál.

Augusztus 30.: A világos hím telepített galambokra vadászott, sikertelenül.

Szeptember 3.: A két tojó kb. 80 méter magasságig kergetett egy kiengedett galambot.

Szeptember 4.: A világos hím a lucernaföldön egy boglyán ült és mezei pocokra (*Microtus arvalis*) vadászott. Mintegy 20 percen belül kétszer is sikeresen zsákmányolt, az egyik pocokot egészben nyelte le. Ettől kezdve kapcsolatunk megszűnt vele, nem járt vissza a táborhelyre. A világos tojó kb. 50 méteres magasságban körözött az erdő felett, majd Apaj felé elrepült.

Szeptember 5.: Egyik hím sem jelentkezett. Lehet, hogy közösen vadásztak, mivel már korábban is összetartottak. Sajnos kevés időnk volt arra, hogy a tábortól távolabb is végezzünk megfigyeléseket, ehhez egy külön megfigyelőre lett volna szükség. A sötét tojó felült egy boglyára és pocokra vadászott. Nem láttunk sikeres zsákmányolást, ennek ellenére este teli beggyel ült a beülőhelyen.

Szeptember 6.: A világos tojó telepített galambot fogott, a sötét pedig a lucernás felett vadászott. A hímeket nem láttuk.

Szeptember 7.: A sötét tojó telepített galambot vágott le. Sajnos a jobb szárnyából, feltételezhetően táplálékért történő verekedés közben eltörött még egy növésben lévő tokos toll. Korábbi tapasztalataink alapján tudjuk, ha a szárnytoll tokos korban bevérzik és kitérik, ott általában már csak a következő évben vedléskor nő ki ismét toll. Sajnos az elsőnek kitért helyén sem látszott tollnövekedés, és feltételezhető, hogy ott már nem is fog kinőni. Reméljük, az újonnan kitért kinöveszti és több nem fog megsérülni, mert az már veszélyeztetné a vadróptetés sikerét és kénytelenek lennénk visszafogni.

Szeptember 10.: A sötét tojó a tábor felett kb. 50 méter magasan körözött.

Szeptember 11.: A sötét tojó a lucernás felett vadászott, a világos tojó egy vörös véresétől próbált elvenni egy pocokot, sikertelenül. A két hím továbbra sem mutatkozott, és a későbbiek folyamán sem láttuk őket.

Szeptember 16.: A sötét tojó teli beggyel a táborhelytől egy kilométerre, erős széllel szemben energikusan Apaj irányában repült, röptén nem látszott, hogy két toll hiányzik a szárnyából, de este már a táborhelyen megszokott beülő helyén volt. A világos tojó a tábortól mintegy 2 km-re dankasirályokra (*Larus ridibundus*) és sárgalábú sirályokra (*Larus cachinnans*) vadászott.

Szeptember 17.: Mindkét tojó telepített galambokra vadászott.

Szeptember 18.: A világos tojó a sötét tojót magasan a Peszéri-erdő felé kergette. Délután a sötét tojó levágott egy kiengedett galambot, a világos tojó elvette tőle, a sötét hamarosan egy másikat fogott.

Szeptember 19.: A táborhely felett megjelent egy idegen hím kerecsensólyom, amit a világos tojó 150 méteres magasságban elkergetett. Ekkorra megnövekedett a kóborló kék véresék (*Falco vespertinus*) száma, igazi őszi vonulási idő volt.

Szeptember 20.: A világos tojó teli beggyel a beszállófán, míg a sötét tojó a boglyákon ült.

Szeptember 21.: Mindkét tojó kiengedett galambot zsákmányolt, a fiatalokat nem lehetett látni. Délután azzal a megnyugtató tudattal, hogy a kerecsensólymok sikeresen önállósodtak, tábort bontottunk.

A fiatal és öreg sólymok kapcsolata

Az öreg sólymok elengedésének időpontjában a fiatalok már meglehetősen jól repültek, fölényüket kihasználva folyamatosan, játékosan zaklatták az öregeket. A fiatal tojó gyakran megkergette a világos tojót, amely kiabálva menekült, de a fiatal többször is utolérte. Az öreg hímek gyakran elvették a táplálékot a fiatal hímektől. Az öreg sólymok közül a sötét színű hím volt a legfélénkebb. Augusztus 27-én például négy kiengedett galambot is fogott, de csak a negyedikből tudott enni. Ha valamelyik sólyom csak feléje repült, már otthagya a zsákmányt és ezt a többiek ki is használták, ezért viszont röpkészsége e madárnak fejlődött a leggyorsabban. A két öreg hím egyébként is lényegesen gyorsabban fejlődött, mint az öreg tojók; amikor a hímek már magasan köröztek, a tojók még nehézkesen repültek.

Szeptember 3-án a világos tojó és hím egymás mellett aludtak és időnként egymáshoz kotyogtak. Ugyanezt a viselkedést korábban a fiataloknál is megfigyeltük.

A fiatal tojó az előle korábban rendszeresen menekülő világos tojót szeptember 4-én már nem érte utol, sőt az öreg kergette meg a fiatalot és röpkészségük között nem volt észrevehető különbség.

Időjárás

Táborépítést követően az első éjjel viharos felhőszakadás volt, az előregedett sátorponyvák átengedték a vizet, felszerelésünk elázott. Ezt követően szeptember elejéig átlagos őszi idő volt, alkalmanként éjszakai viharral tarkítva. Szeptember 1–8. között napközben viharos szél fúj, alkalmanként esett az eső, ami nehezítette a napi röptetéseket. A nagy sár jelentős mértékben megnehezítette a tábor megközelítését. Szeptember 8–18. között szép őszi idő volt, majd két napig ismét esett az eső. Szeptember 21-én – táborbontáskor – szép, napos idő volt. Sátorponyvánk a tábor végére használhatatlanná vált, ezért a KTM egyesületünk számára felajánlott két új sátrat, amit később meg is vásároltunk.

A vadröptetés utáni megfigyelések

Szeptember 24.: A táborhely közelében dolmányos varjú maradványait (tépés) találtunk, a helyi juhász szerint két sólyom fogta meg párban. Feltételezésünk szerint a fiatalok zsákmányolták. A világos tojó a beszállóhelyen ült, más sólymot nem láttunk. Az erdőbe kiengedtünk négy galambot. Két napja folyamatosan esett az eső és viharos erejű szél fúj.

Szeptember 28.: A táborhely környékén sólymot nem láttunk, a juhász szerint a napraforgótábla fölött kettőt mindig lehetett látni párban.

Szeptember 29.: A napraforgótábla fölött a két fiatal kerecsensólyom galambot fogott.

November 21.: Dunaharaszti határában *Horváth Zoltán* megfigyelte a fiatal tojót, aminek időközben a bal szárnyából három elsőrendű evező letört. Ettől az időponttól kezdve már csak a fiatal tojóról voltak megfigyeléseink.

December 26.: Egy speciális eszközzel megfogluk a fiatal tojót, és megvizsgáltuk. Kondíciója jó, lábai épek, karmai hegyesek voltak. Tollazata nagymértékben kifakult. A tolltörés okát nem sikerült megállapítani, lövésre utaló tollsérülést nem észleltünk. Valószínűleg korábban vadászat vagy verekedés közben pattant meg ez a három toll, és később a fokozatos igénybevétel hatására lassan kitört. Speciális ragasztóval a törött tollakat kerecsensólyom-tollakkal megtoldottuk, és elengedtük.

1997. január 4.: A fiatal tojó magasfeszültségű traverzen ült. Megpróbáltam (B. J.) gyalogosan megközelíteni, de még csak kb. 350 méterre lehettem tőle, amikor átszállt egy másik traverzre. Ismét megindultam a sólyom felé, de most sem várt be közelebb, mint a vadon élő kerecsensólymok.

Január 5.: A fiatal tojó galambra vadászott.

Január 9.: A fiatal tojó egy szalmakupacon ült, valószínűleg pocokra vadászott. Ekkor azzal a fehér Land Roverrel közelítettük meg, amiből korábban rendszeresen galombokat engedünk ki neki. Érdeklődve figyelte a gépkocsit, majd felszállt és körözni kezdett felettünk. Megismerte a gépkocsit, emlékezett arra, hogy korábban többször is sikeresen zsákmányolt a közelében. Az aznap velünk lévő kutyánkat bizonyára megismerhette, mert meglepően közel engedte magához. Toldozott kézvezetői jól illeszkedtek a többi szárnytollhoz, röpte jelentős mértékben javult.

Január 12.: Dunapataj határában ragadozómadár-gyűrűzők kockahálóval megfoglák, majd továbbengedték.

1997. december 20-án Horváth Zoltán Dunaharaszti határában (ott ahol korábban a fiatal tojót is észlelte) látott egy tojó kerecsensólymot galambra vadászni. A madár jobb szárnyából hiányzott két toll.

1998. január 10-ig még hatszor megfigyelte a madarat, mely szerinte a mi vadróptetett sólymunk volt, amit korábbról ő is ismert. Idő hiányában személyesen nem láhattuk e sólymot, de feltételezzük, hogy a sötét tojóról lehetett szó.

Összefoglalás

Munkánk során bebizonyosodott, hogy repülni, vadászni nem tudó kerecsensólymok megfelelő szakértelemmel eredményesen visszajuttathatók természetes életterükbe. A vadróptetés módszerét az elengedésre szánt madarakra egyedenként kell meghatározni. A siker érdekében feltétlenül ismerni kell, hogy a madarakat korábban milyen körülmények között tartották, és kiemelten fontos annak ismerete, hogy a madarak korábban milyen tapasztalatokra tehetek szert.

A kerecsensólyomnak speciális, erőteljes, gyors röpkézséget igénylő vadászstílusa van, amit a fészekből való kirepülése után szülői segítséggel, fokozatosan tanul meg. Ezért megfelelően repülni, vadászni nem tudó sólymokat utógondozás nélkül nem szabad elengedni, mert mielőtt megtanulna zsákmányolni, legyengül, éhen pusztul, vagy más ragadozó megfogja. Vadróptetni kizárólag minden tekintetben egészséges, épp tollazattal rendelkező sólymot szabad. Ellenkező esetben kevés esélye van a természetes zsákmányállat elejtésére és elpusztulhat. A sikeres vadróptetéshez sólymász szakismeret és

gyakorlat feltétlenül szükséges. A visszavadítás során ügyelni kell arra, hogy a sólyom közvetlenül az embertől ne kapjon táplálékot, ne kapcsolja össze a zsákmányszerzést az emberrel, mert tapasztalatból tudjuk, hogy ez a szabad életben a későbbiek folyamán veszélyt jelenthet számára. A vadróptetés során kialakult feltételes reflexek még sokáig működhetnek ismételt megerősítés nélkül is, mert például a fiatal tojó kerecsensólyom négy hónappal később – 30 km-re a vadróptetés helyszínétől – zsákmányt remélt annak a gépkocsinak a közelében, ami mellett korábban rendszeresen sikerrel zsákmányolt.

Vadróptetéskor nem minden esetben szükséges tábort kialakítani, de ha mégis sor kerül rá, akkor ahhoz legalább 4 fős személyzet szükséges (két embert leköt a madarakkal való foglalkozás, egyet a tábor őrzése, a negyedik fő feladata pedig utómelegfigyelések végzése lenne a tábor szűkebb és tágabb környezetében).

A madarak sorsának nyomonkövetéséhez ugyanakkor minden esetben nagyon fontos lenne a telemetriás jelölés, melyre sajnos anyagi fedezet hiányában ez alkalommal nem volt lehetőségünk.

Köszönetnyilvánítás

A kerecsensólymok vadróptetése csupán egy része volt annak a folyamatnak, amelynek végeredményeként visszanyerték szabadságukat.

A sikerhez jelentős mértékben hozzájárult a Hortobágyi Nemzeti Park ragadozómadár-repatriáló telepe, személy szerint *Dudás Miklós* és *Besenyei László Bence*, akik az öreg sólymokat szakszerűen tartották gyógykezelésük és vedletésük alatt. Köszönettel tartozunk a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztériumnak, *dr. Baja Ferenc* miniszter úrnak, *dr. Kalotás Zsoltnak*, és különösen *dr. Rodics Katalinnak*, aki a hivatalos ügyintézésen túlmenően is lelkesen segítette munkánkat. Köszönettel tartozunk a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület titkárságának, vezetőjének, *Fidlóczy Józsefnek*, és valamennyi, a tábor körüli teendőkben segítséget nyújtó egyesületi tagnak: név szerint *Hajtó Lajosnak*, *Kiss Árpádnak*, *Harangi Istvánnak*, *Bagyura Istvánnak*, *Lukács Albertnek* és *Csáky Miklósnak*, továbbá *Bató Miklósnak* a fészekfelderítésben való közreműködésért. Köszönet illeti továbbá a WWF magyarországi képviselőjét és vezetőjét, *Haraszthy Lászlót*. A vadróptetés utáni megfigyelésekért köszönetünket fejezzük ki *Horváth Zoltánnak*.

REPATRIATION OF SAKER FALCONS (*FALCO CHERRUG*) – A CASE STUDY

Introduction

Conservation of habitats along with *in situ* protection of endangered species is considered of top priority for raptor conservation in Hungary, although proper care and repatriation of injured

individuals or those confiscated from illegal keepers are also obligation in nature conservation. Saker Falcon is a globally threatened species listed in Appendix I of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) and in Appendix II of the Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats as well. It is a strictly protected species in Hungary with a penalty value of 500 000 HUF. On 8 August 1996 an authorisation was issued to the Raptor Conservation Working Group of BirdLife Hungary by the Nature Conservation Bureau, Ministry for Environment and Regional Development to attempt repatriation of six Saker Falcons back to the nature that were earlier confiscated from illegal keepers. No specification was given on the method of repatriation in the permit. The Ministry and BirdLife Hungary have jointly supported the repatriation project.

Although many papers deal with training methods of different raptors, no reference was found on the repatriation of Saker Falcons, hence, the method had to be developed based on our previous experience concerning both falconry and the habits of Sakers. Our methods, adapted – and where needed modified – from falconry, are described along with in the following to provide future reference in raptor conservation. Our observations collected during the period of the project between 10 August – 21 September along with results of repatriation is presented in this paper.

Origin of the falcons

The confiscated falcons originated from two different clutches. Four falcons, two females and two males, originated from a nest that was rubbed in 1994 by an agricultural ranger who had been informed previously about the nest. The Sakers were confiscated on 21 February 1996. The age of the birds was determined since they had moulted only once before and some juvenile feathers were still retained. The other two falcons – a female and a male – were juveniles that hatched in the same year and brought to a bird refuge center on 29 July 1996. By that time all the birds were able to fly.

Condition of the falcons

Due to inappropriate treatment, developing ulcer was found on the soles of two of the adults and a claw of one of the adults was also broken but luckily it began to recover before repatriation. A diptheroid stomatitis was observed on a male and feathers of one male and one female were in rather bad condition. After confiscation the falcons were taken to the repatriation station of the Hortobágy National Park at Górécs for medical treatment and moulting. They were put in a sunny, ventilated room where perches have been equipped with a special soft covering and trays with gravel were also installed. The diseased birds obviously enjoyed resting in the trays. The falcon with stomatitis was kept separately and treated with Clion. It recovered within 14 days and it was taken back to the other falcons. At the beginning of the treatment the ill falcons could hardly fly up to the perches because of their weak condition but within a few days they started to recover. Except when providing fresh food (pigeons, mice and one-day-old chickens) and water for bathing no other human disturbance took place in the volier.

The two juveniles were completely healthy and fairly friendly to humans that manifested even in their voices. Until the beginning of the repatriation project J. B. took care of them.

Selection of the site for repatriation

On 8 and 9 August potential locations for repatriation were searched for. Selection criteria were sufficient natural food supply during and after repatriation, area without electric wires (electric wires are considered to be one of the greatest threats to raptors causing high mortality), and easy access to the place even in rough weather. Finally a copse in the middle of a large grassland between Ürböpuszta and Kunpeszér villages was decided upon as site for repatriation. It was surrounded from west by a large puszta rich in Susliks (*Spermophilus citellus*), a 3000 hectares sunflower field from the north, lucerne fields from east and grasslands with scattered rape fields from the south. The density of the Suslik and Common Vole (*Microtus arvalis*) populations were thought to be sufficient for repatriation, that was also indicated by the presence of dozens of Kestrel (*Falco tinnunculus*), Buzzard (*Buteo buteo*) and Marsh Harrier (*Circus aeruginosus*) feeding on the fields adjacent to the forest. Wild Sakers were also seen several times. We calculated that the harvest of sunflower field was to take place right around the end of the repatriation, thus flocks of feral pigeons, doves and other birds attracted by harvest were expected in the area to provide excellent opportunity for hunting and as food supply to repatriated falcons. Local authorities were notified about our planned activity in the area.

Transport of the falcons

On 9 August 1996 the four adult falcons were brought to the repatriation camp from Hortobágy in healthy and good condition. Due to the approaching winter we could not wait until moulting was to be completed since expectation for survival would have been much worse. The condition of the adult falcons' plumage made repatriation project possible. Thanks to proper care the sole ulcers healed without any special treatment.

In order to avoid injuries of sheathed plumes, the transport of the falcons was specially arranged. Their behaviour was quite wild since they had never been used for falconry, therefore they did not stay on gloves when hooded. They were transported separately in four cardboard boxes in which absorbent paper sheets were laid to absorb the wet faeces. Ventillation holes were not made in the boxes to prevent ruptures of vertices and vectrices; moreover, birds were transported at night to keep their disturbance at a minimum. The falcons were equipped with jesses, swivels and long leashes and were transported in the boxes for three hours. After the transport the falcons were taken to a closed and cool place prepared for the occasion and seated on 'high perches', well-known in falconry. In the room lights were switched on continuously in order to help the falcons finding their way back to the perches if they happened to jump down. This two-day-long quarantine was imperative to avoid injuries of feathers that could be caused by frequent jumping around from and to the perches, that could have jeopardised the success of the repatriation. During the quarantine period they accepted no food hence their condition became weaker and they were moving less therefore their plumage was better preserved from injuries.

Setting up the repatriation camp

On 10 August 1996 we began to deliver all equipment necessary in the camp. The special perches indispensable for proper care were located between two large military tents and sheltered from the forest by a net in order to prevent attacks of other raptors thus a quiet place was provided for the falcons. Special attention was paid to facilities to be able to hold approximately one hundred Feral Pigeons simultaneously. On the same day the juvenile falcons were brought to the camp, while the old falcons were transported to the place of repatriation on the subsequent day. Except for an accidental injury on a sheathed primary feather on the right wing of an old falcon that broke and eventually fell out, no other injury occurred. The authors took care of the falcons and guarded the camp themselves.

Preparation of the falcons for release

The falcons were told apart from each other based on their age, colour and sex. They were named as follows: juvenile female, juvenile male, dark female, dark male, light female and light male that became important when identifying them individually later.

The method that we used was different from those described in traditional falconry training. Food was not given directly to the birds, it was not our intention to tame them either, and the time of contact was kept to a minimum just to the amount necessary for the success of the project. Weight of the falcons was measured at the beginning of repatriation and notes had been taken every day. Since the behaviour of young and old birds was different during repatriation, our observations are discussed separately. The repatriation project was originally planned to 45 days.

Preparation of the young Sakers

The young falcons felt seemingly comfortable in their new environment. Since they were fairly quiet and tame they were put to block perches where they had space for moving. We only had to wait until they became more familiar with the camp and its surroundings before we could release them in the nature. On the first afternoon the young female looked hungry enough and in good condition for the start, it was put with its hood on to a block 50 metres from the forest. We placed a pigeon in front of it at a distance of approximately 6 metres. A wood twig was fixed to the leash of the falcon, long enough just to reach the pigeon, in order to avoid injury resulting from pulling its leg if it was to fly in a different direction. After we had removed the hood we left the area. For a few minutes the falcon was orienting itself before catching firmly the pigeon.

Then we let the young male to catch a pigeon in a similar manner preventing them from seeing each other in action. When they were feeding, their long leashes had been replaced with shorter ones in order to avoid twisting of strings, and their blocks were placed next to them. After having eaten the prey they sat on the block and watched the surroundings until late at night. Thanks to this experience next day they captured the pigeons from longer distances with an increasing self-confidence.

Our purpose was to provide a regular and gradual training to the birds for which good condition and strong enough hunger were indispensable by the time of their daily flight training. Hunger helped the birds to resist their fear and shyness. Proper timing of feeding was a mean to positively influence their behaviour and also enhanced their willingness to fly. Inappropriate training unnecessarily would

have elongated the period of repatriation, and their increased chance to escape would have caused higher risk to various environmental threats. Daily food amounts were determined based on the individual's behaviour. When they did not look hungry enough, we trained them later in the day and they received less food than usual. It was clear that a special relationship began to form between the falcons and us. As a consequence of their hunger by the time of the aerial training, they tolerated our presence with patience, and usually even let us replacing their leashes. This was not the case in evening when we were trying to bring them back to the camp. They were a lot more aggressive and noisily, and they made attempts to escape from us.

First we untied the jesses and leashes then took them on hand however that process became increasingly difficult. When they escaped from beginning of the training we immediately lifted them up with the jesses to avoid breaking of feathers and then untied the leash. In spite of their tame behaviour, they resisted when being taken on hand, especially after eating.

On one day S. G. wanted to bring back the juvenile female, however the bird did not want to sit on his hand and it was just hanging on his glove noisily. Although S. G. attempted to put the bird back on his hand by gently touching its back, it did not make a grip on the glove, rather it flew over S. G's head and picked off his cap. This was not an isolated event. They became calm when already sitting on the blocks in the camp since they knew that no disturbance would have to be expected. Their daily rhythm evolved as they learnt what was on schedule and they behaved accordingly. Study and analysis of their behaviour were considered fundamental issues for successful repatriation. If their condition had got worse or we had held them on hand more, their aggressive behaviour would have turned friendlier one but it was not our purpose at all, rather, we wanted to prevent their becoming tame. Their fierce behaviour was considered to be natural and fully in line with the progress of repatriation. Within three days distance between pigeon and falcon was extended to 40 metres which made the use of leashes unnecessary. Getting used to having hoods and live preys were thought to be contributing to their rapid development.

On 14 August a press release was held jointly with the Ministry for Environment and Regional Development when Minister *Ferenc Baja* released the juvenile female. It had been ringed before release and the jesses were removed. The falcon took a pigeon with the regular method from a hundred metres. Later it flew to settle on a tree 400 metres from us. Next morning feral pigeons, unable to fly, were released 200-300 metres in different directions from the camp. It captured one of them in the morning. On the following day – surprisingly – it was circling self-confidently above the forest. Several times it landed on the ground to rest. There was no doubt that it got used to the camp and its surroundings hence on 16 August the male was also left out on the field after the flight training.

Preparation of the adult Sakers

Preparation of the adults seemed to be more difficult than that of the juveniles since they were not able fly yet and they were also much wilder. Latter was an advantage from the view of a successful repatriation since they were less likely to seek interaction with humans later. Thus, they were expected to fit easier into nature and their chances for survival were higher. Their condition was still satisfactory and they were kept for two days on high perches in order to prevent any injury of their feathers, a method used in case of wild and agile falcons. We equipped them with hoods that they accepted easily being quite exhausted by that time. They were sitting quietly and began to get familiar with their new home through the noises around the camp. A paraffin lamp was burning so we

could watch every movement of their behaviour at night. The regular training started on 11 August. First, we attached pigeon meat to the perches, then the hood of the first falcon was removed from its head. When the first bird finished with the meat it was hooded again and the hood of the next falcon was removed. All four falcons had moderate appetite only and they seemed to be exhausted that was considered to be necessary at the early stage of the training. From the next day on their hood was put back after the feeding only if they were too excited or disturbance (e.g. visit of strangers) was expected.

By using the same method applied for the young birds they were brought out to the field separately. They were placed on blocks 70-80 metres apart and live pigeons were put out for them. Then the hood was taken off and we left the area. The two males were fed first then the two females. They were all left outside in order to let them get acquainted with the surroundings. Bringing them back to the camp was a bit complicated since they were tenser and more desperate to get away than the juveniles. We could not hold them on hand and we also had to be careful with their strong, sharp claws and beaks. The old females were the most aggressive: for instance one evening *J. B.* was bringing back the dark female with its hood on when it jumped down suddenly and grabbed *J. B.*'s thigh with its beak, holding his trousers so firmly that *S. G.* had to come to help. Before letting the adults fly, we usually fed the already released juveniles in order to avoid any interference between the falcons in the daily training. Even so, juveniles were often flying around us even with full stomach, which sometimes slowed down the repatriation process. The following day the distance was extended to six metres. It was rather disappointing to see the delicate birds, famous for their flying abilities, to jump down to run on the ground awkwardly to catch the pigeons. They did not know yet how to fly, and as a result of the long time spent in captivity, their pectoral muscles were underdeveloped. However good their condition was, they could eat a whole pigeon in a day to stay still hungry enough on subsequent days. Seeing their improvement a two-metre-high perch was installed from which they were forced to fly off in order to catch the pigeons. As their conditions improved, the distance was increased between perch and prey. When the distance was increased to 30 metres another problem emerged: the falcons stopped paying attention to the pigeon unless the prey was moving around. As an experiment two 1.5-m-high poles were pinned approximately five metres from each other and a strong string was fixed on the top of one of the poles and was attached flexibly to the second one with the help of a roller. The string was then led all the way to the camp. The pigeon was equipped with jesses and attached to the cord between the poles by which we were able to make the pigeon fly up from a distance simply by pulling the string. The falcons caught the pigeons in the air by this method. We brought the blocks to the field, a method already proven successful for the juveniles. The falcons were leashed to the blocks while eating and they were left there till dusk. They were able to fly already, although they were just "dragging" themselves in the air. When their attack on the pigeons failed they could hardly slow down or reverse in the air. Sometimes they rolled over on the ground then they looked around really surprised although they still managed to catch their prey finally. When the distance between the pigeons and the falcons was increased to 60 metres their leashes got stuck occasionally in the grass inhibiting their still rather powerless flights. We decided to remove the leashes while paying even more attention to their condition and behaviour. This way we could expand the distance without limits. It was even more challenging for us since we knew if we were making a mistake and one of the birds was to get lost – they were still not familiar with the surroundings – it could cause their death. We also knew that the day of their release back to the wild was rapidly approaching. We carried our field gears further afield on the grassland and the distance was increased from day to day. When one of the birds seemed to be less hungry we let them fly to shorter distances only and we let the bird eat smaller portions than usual. Only once did we have an

incident when the pale male attacked less vehemently the prey and let himself blown by the wind to approximately 2 kilometres. Luckily, it was recaptured successfully at dusk with a live pigeon. After having reached a distance of 200 metres, we let the pigeon to the ground, flickering at the end of the string, before the falcons could reach it to make it more difficult for the Sakers to catch sight of it. The falcon was flying over the pigeon, made a half circle and set on the ground. After a while we lifted the pigeon with the string and let the falcon to try to catch it in the air. Then – before they set down again – the pigeon was lifted repeatedly to make them turn immediately back. Using this method their flying ability improved rapidly and occasionally they even made a circle before attacking the prey. While they were occupied with their prey we brought their blocks closer to them and we leashed them to it. They already started to resist to be brought back to the camp and they were trying to escape as we were approaching. It was considered to be an advantage on the long run in their successful repatriation. The above mentioned progress in their condition and behaviour was considered satisfactory so we decided to release them on 24 August. Their jesses were removed, they were ringed and left out in the field after their flying exercise. Their movements were followed up till darkness. They sat on the ground in different parts of the grassland digesting their meal and spent the night there. The one-month-long repatriation project was finished successfully with the reward of the sight of free flying falcons circling around the camp without jesses.

Training of the young falcons following their release

After the release the daily activity of the falcons became irregular due to the difficulties in getting used to their new environment. Sometimes they were circling above the forest in late night between 10-11 p.m. in moonlight. In those cases it was a serious effort for them to be able to land on the branches of trees and after every failed attempt they spent 15-20 minutes in the air. They could be seen rarely during daytime for they were recuperating from the night's adventures somewhere.

Although they were resting a lot, at about feeding time they appeared on schedule to catch the pigeon and eat it eagerly. On one occasion the young male on his regular evening flight above the forest dove onto the tent at a steep angle and spent the night there. On the following evening it appeared again but this time it flew to its previous perch with the adult falcons. During the day it did not let us closer than 8-10 metres, nevertheless when sitting on the repatriation perch in its familiar surroundings we could even pet it. From the first day of release we were trying to scare them away with green, leafy branches and other tools when they were too close to us for the success of repatriation. Our constant disturbance made them distrustful against humans but we still managed to keep them near the camp. Their familiar repatriation blocks were taken to the open field on the grassland on which they were resting during the day. They spent the night in other places. After a week they could be seen while circling in the air, playing very high and making attempts of hunting and at dusk they settled for roosting as expected. Seemingly they considered the camp and its surrounding as it had been their site where they had hatched. Most of the raptors and even White Storks (*Ciconia ciconia*) hunting in the area or even flying across were attacked and chased from the site by the falcons.

Pigeons and gulls frequently visited a newly ploughed land near the camp. On this field the young falcons were trying to hunt in company with wild Sakers. From that time feral pigeons with unplucked primaries were released from the forest when the falcons could not see it because they were sitting on the ground or were occupied with other things. In other cases pigeons were released from a car. The chase of the falcons after these pigeons was simply spectacular. We paid special

attention to avoid the presence of falcons when pigeons were released. Although they got used to our presence, closer relationship has not been formed between the birds and us. In order to improve their hunting skills, around the cage of pigeons young wild feral pigeons were attracted or, alternatively, released. These pigeons stayed close to their mates in the cage, they were feeding in the area and roosted on the trees in the vicinity. At the beginning 15-20 pigeons were set free and later we took care of constant replacements.

As the falcons improved their hunting skills by chasing pigeons among the trees, the pigeons also became more skilled how to escape from falcons. Sometimes they flew into a shepherd's hut or found shelter among bushes or even settled on a tree motionless. There was a remarkably significant difference between the flight skills of male and female to the latter's expense. Once a pigeon was flushed by both of them from the ground up to 200 metres high and the female was lagging far behind. This gap was also obvious when they were playing in flight. A visible friendship developed between them and the pointer dog of S. G., after they have learnt that the dog running on the grassland often flushed larks. Consequently falcons were often following playfully the dog. Nevertheless, they were afraid of the dogs of shepherds. The farther afield from the camp we encountered them, the more careful they were in our presence, a likely consequence of unfamiliar surroundings.

On 22, August the very first wild prey was captured, when an alien pigeon was chased high above the forest and finally captured. The female ate from the prey first. When they failed to get a prey on a day, they became more active on the following day. A pigeon was released for them when they could not get food till dusk on two consecutive days.

Training of the adult falcons following their release

After having them released, the adult falcons settled on the ground in the grassland till sunset. During the evening light the female suddenly gave a noisy alarm call because it was probably frightened by a Brown Hare or other animal. The birds were checked two more times until sunrise. The next dawn the light female was found in the grassland exactly in the same place where it settled in the previous evening. Its plumage was wet as a consequence of the dew. On that day no attempts for hunting was observed. One day later they were very active due to their growing hunger and hunted successfully to pigeons. Freedom was clearly beneficial to their flight skills, the males were even gliding around at low height in their attempts to sit onto the tree. They did not let us approach closer than 20 m any more.

From the day all the falcons were released our duty was reduced to providing their food. Instead of the time spent on their training, we could spend more time on the continuous observation of their behaviour. It became clear that their freedom obviously made considerable improvement on their flying skills and condition alike. We increased the number of released pigeons even though they could not capture flying pigeons yet. Their appetite seemingly grew in three days. Though their flying skills were still weaker than those of the juveniles they regularly landed on trees to rest already. They were willing to fly only if they were hungry and a potential prey appeared on the horizon. Their reluctance to fly may be explained by the fact that they already reached their adulthood when playful flights, so typical for juveniles, was not part of their behaviour any more.

Attacks and strikes to pigeons have substantially improved their flying skills. Though they reached a proper level of speed they still did not have the endurance when it came to chasing the prey. When they needed to make sudden turns, they became uncertain and rather they finished the

attack. It occurred that the same pigeon was chased by all four falcons and soon even the young birds joined them. In such cases no fight occurred between them since they knew each other and the social hierarchy had been developed already amongst them.

The males' flying skills were improving more rapidly than those of the females. On 28 August both males were circling upwards when the females were willing to fly still only in straight direction. On that day all six falcons were in air at the time of their feeding. While driving out from the forest into the grassland we were releasing pigeons from the car. If they did not capture any of those, we released later pigeons that were unable to fly. During this period we released 20-25 pigeons daily. We collected the feathers of the eaten pigeons in the evenings. If we saw a falcon resting far from the camp we attempted to approach them for curiosity. They were always shier in these occasions than around the camp.

Relationship between young and adult falcons

At the time of the release of the adults, the juvenile falcons could were already flying quite well, they were playfully harassing the older birds. The juvenile female often chased the light female which escaped while making noisy alarm calls, though the juvenile caught it in the chase many times. The adult males usually took away the captured prey from the juvenile male. Among the adult males the dark one was the shier. For instance on 27 August four pigeons were caught by the dark male, however it could feed only from the prey captured the last time. It was even flushed and left its prey when other falcons were flying in this direction. Due to his shyness he was harrassed by other falcons regularly. Nevertheless, this constant disturbance developed more rapidly his flying skills. In addition the flying skills of the adult males were improving faster than those of the females. Females could fly with clumsiness when males already made circles high in the air. On 3 September the light male and female roosted together and occasionally gave such voices that indicated pair bounding between them. Similar behaviour was also observed previously at juveniles.

The young female, that previously chased so many times the pale female, could not catch it on 4 September any more and, surprisingly, the adult chased the juvenile. No difference was seen any more in their flying skills.

Weather

There was a heavy thunderstorm on the night after raising the repatriation camp and all the equipment became wet. Until early September the weather was typical for that period of the year, with occasional storms at night. Between 1 and 8 September heavy winds prevailed during the day with scattered rains that made difficult the daily flying exercises. The camp became almost inaccessible because of the mud. Between 8 and 18 September it was a nice autumn weather, although on two subsequent days it was raining. We closed down the camp on 21 September in a sunny weather.

Conclusions

With this project we proved that even those Sakers, unable to properly fly or hunt before repatriation, can still be returned to nature successfully. The method for training and repatriation should be elaborated on a case by case basis, taking into account origin and previous keeping conditions and particular emphasis should be laid on previously learnt skills of the bird.

The hunting style of Sakers requires an ability of powerful and fast flight learnt gradually from parents after fledging. Sakers unable to fly and hunt properly must not be released without training since they become weak, starve to death or fall victim of other raptors before learning to catch a prey. A pre-requisite for the release is also perfect condition and intact plumage otherwise the falcons may have little chance to hunt successfully. Those intending to carry out a repatriation project need to have both theoretical and field experience in falconry. It should be prevented during the project that falcons are fed directly by humans, because they would get conditioned to humans that later could cause serious threats in their life. Learnt instincts in falcons may last for longer periods even without re-affirmation. For instance the juvenile female expected prey around the same car, but 30 km away from the repatriation camp, around which it hunted successfully four months earlier.

It is not necessary to set up a camp for successful repatriation. However, once a camp is established the personnel should be planned to at least four persons: two for training, one to guard the camp and another to make observations. Tracking of birds with radio telemetry after their release is highly recommended although the budget of our project did not allow for such equipment this time.

Acknowledgements

We are grateful to the repatriation centre of *Hortobágy National Park*, namely *Miklós Dudás*, and *Bence László Bessenyei* for keeping the adult falcons and providing facilities to the birds while going through their moult. Special thanks are due to the Ministry for Environment and Regional Policy, and Minister *Dr. Ferenc Baja*, as well as *Dr. Zsolt Kalotás* and particularly *Dr. Katalin Rodics* who also dealt supported the repatriation with great enthusiasm.

We also would like to express our appreciation for the help of the secretariat of BirdLife Hungary and its director *József Fidlóczky* and their members who contributed to the project: *Lajos Hajtó*, *Árpád Kiss*, *István Harangi*, *István Bagyura*, *Albert Lukács*, *Miklós Csáky*, and also *Miklós Bató* who helped to survey the nests. Special thanks are due to the Hungarian Office of WWF and its office leader, *László Haraszthy*. *Zoltán Horváth* helped us out with his field observations after the termination of the project.

Authors' address – a szerzők címe:

Bagyura János & Gróf Sándor
Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület
H-1121 Budapest
Költő u. 21.
Hungary