

A SZÁMLÁLÁSOK GYAKORISÁGÁNAK HATÁSA A VÍZIMADÁR-MONITORING ADATOK MEGBÍZHATÓSÁGÁRA

Pellinger Attila

Fertő-Hanság Nemzeti Park
Fertő-Hanság National Park
H-9435, Sarród, Kócsagvár

1. BEVEZETÉS

A hazai ornitológia nagy kudarca, hogy máig nem sikerült kialakítani a vízimadarak vonuló állományainak országos monitoring-hálózatát. Korábban a Madártani Intézet, később a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület Vízimadárvédelmi Szakosztálya kísérlete meg az átfogó adatgyűjtést a vizes élőhelyekhez kötődő fajokra, azonban a felgyűlt nagy mennyiségű számlálási adat – különösen hosszú távú – kiértékelésre nem alkalmas, mivel nem sikerült biztosítani sem a legjelentősebb vízimadárélőhelyek bekapcsolását az országos hálózatba, sem a hosszú távú, monitoringnak tekinthető adat-felvételezést.

A Nyugat-Magyarországi Egyetem Vadgazdálkodási Intézetének koordinálásával kialakított Vízivad Monitoring az egyetlen olyan rendszer, amelynek keretében megvalósult a legfontosabb élőhelyeket lefedő állandó helyeken folytatott havi rendszerességgű monitoring (Faragó, 1997), azonban ez a program nem fedi le valamennyi vízimadár taxont.

A Fertő hazai részén, a mekszikőpusztai élőhely-rekonstrukció elárasztásain 1998-ban kezdtük meg a vízimadarak átfogó, monitoring jellegű számlálását, amely negyedik éve folyik és heti rendszerességgű állomány-felvételezésen alapul. Ennek keretében felmérjük valamennyi vízimadár-faj aktuális állományát. A hetente elvégzett számlálás lehetőséget ad arra, hogy minden hasonló vizsgálatnál részletesebb képet alkothassunk az egyes fajok vonulásdinamikájáról ezen az élőhelyen.

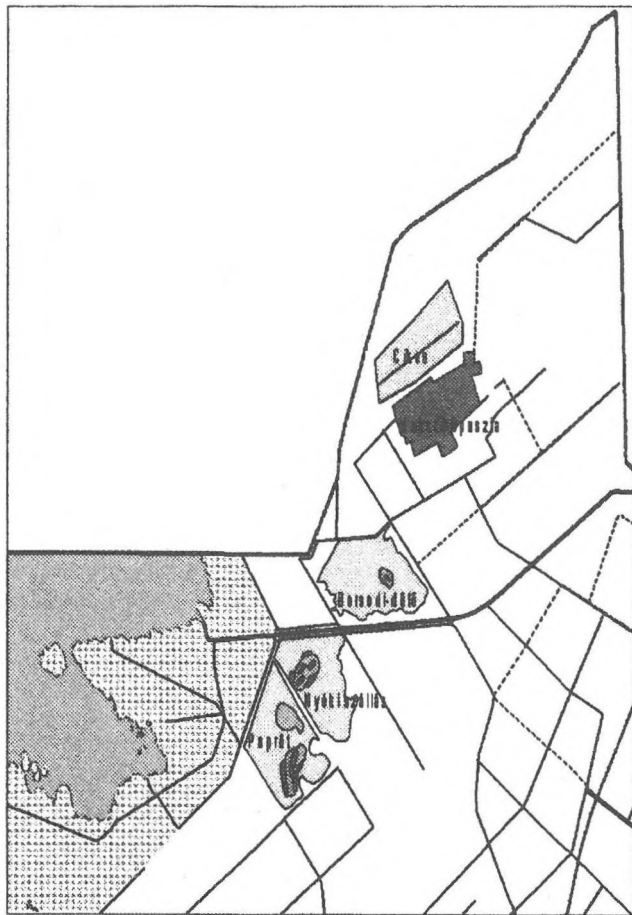
Jelen munka célja a vizsgálat eredményeinek felhasználásával annak bemutatása, hogy miként reprezentálják a különböző gyakorisággal elvégzett számlálások a madárvonulás tényleges dinamikáját.

2. ANYAG ÉS MÓDSZER

A vizsgálatához az elárasztásokon 1999-ben elvégzett számlálások adatait használtam fel. Minden alkalommal négy rész-területen (Nyéki szállás, Paprét, Borsodi-dűlő és Cikes) számláltuk meg a vízimadarakat (PELLINGER 2000; PELLINGER *in press*), a mindenkori vízviszonyoktól függetlenül (1. ábra). Az egyes területeken felvett adatok fajonkénti összesítésével kaptam meg a kiértékelés alapjául szolgáló adatsorokat, amelyeket a legnagyobb példányszámban átvonuló fajokra – csörgő réce (*Anas crecca*), tőkés réce (*Anas platyrhynchos*), kendermagos réce (*Anas strepera*) és pajzsoscankó (*Philomachus pugnax*) – mutatok be. További két faj – gulipán (*Recurvirostra avosetta*) és nagy póling (*Numenius arquata*) - esetében, három év, a 1998-2000-ig terjedő időszak adatait mutatom be. Mivel

ezek könnyen és gyorsan számlálhatóak, felhasználtam a heti monitoring mellett jelentős számban rendelkezésre álló további (nem a monitoring napokon felvett) számlálási adatokat is abból a célból, hogy megvizsgáljam módosítják-e a „szűrőpróbaszerűen” elvégzett számlálások a heti mintavétellel reprezentált vonulásdinamika görbéjének lefutását. A nagy egyedszámban vonuló fajok esetében ilyen jellegű adatok nem álltak rendelkezésemre.

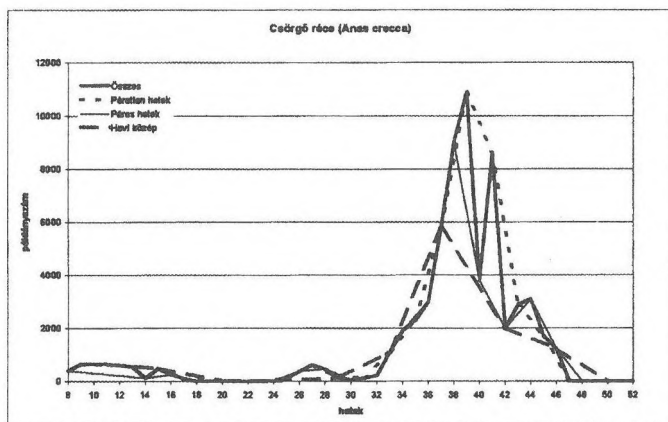
Az egyes adatsorokat olyan módon állítottam elő, hogy az összes – hetente felvett – számlálási adatsorból rendre elhagytam először a páros, majd a páratlan sorszámú hetek adatait, végül csak a hónapok közepére eső adatokat hagytam meg. A gulipán és a nagy póling esetében egy olyan további adatsort is ábrázoltam, amelyben (a fentiek szerint) szerepelnek a véletlenszerűen felvett további számlálási adatok is.



1. ábra: A vizsgálati terület a megfigyelőhelyekkel
Figure 1: Area of examination with the observation places

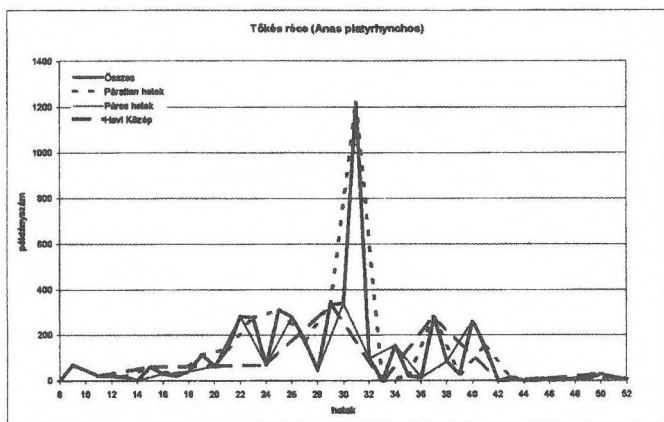
3. EREDMÉNYEK ÉS ÉRTÉKELESŰK

Mint az a 2-5. ábrákról leolvasható, a nagy egyedszámban vonuló fajok esetében a heti számlálások alapján jól kirajzolt vonulási hullámok lefutását és szélső értékeit egyaránt jelentősen megváltoztatja a megfelelő adatok elhagyása, ami azt mutatja be, hogy mit kaptunk volna eredményül, ha az adatfelvételt kéthetente, vagy havonta végeztük volna el. Az eredményül kapott görbék torzulásának mértéke, különösen a szélső értékek tekintetében a havi számlálások esetében már igen nagy, még akkor is, ha véletlennek tekinthető, hogy e négy faj egyike esetében sem esett a legnagyobb vonulási hullám maximuma a havi számlálás napjára.



2. ábra: Csörgő réce – *Anas crecca* dinamikája

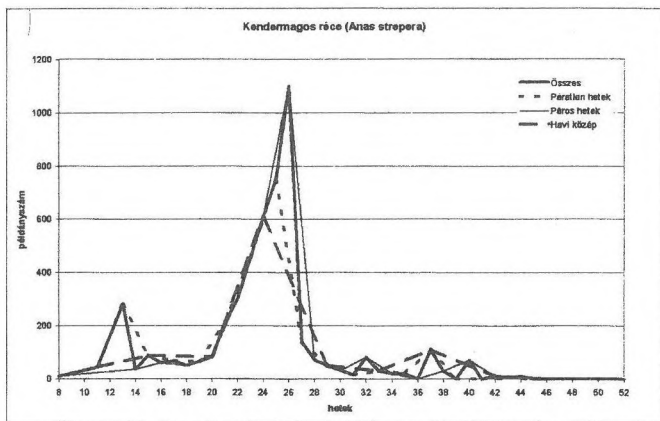
Figure 2: Dynamics of Teal



3. ábra: Tőkés réce – *Anas platyrhynchos* dinamikája

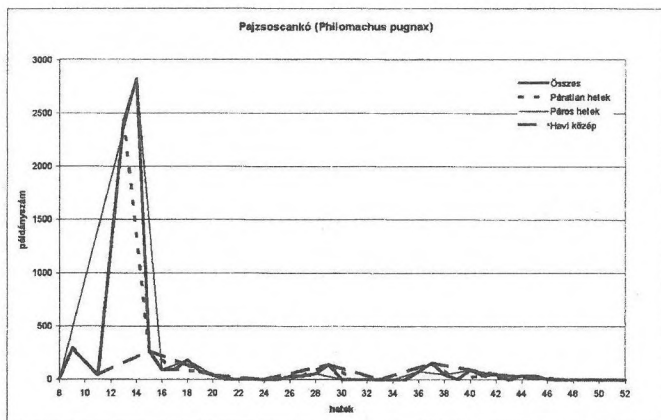
Figure 3: Dynamics of Mallard

Különösen figyelemre méltó a heti és a havi számlálással nyert vonulási maximumok különbsége a pajzsoscankó esetében, ahol ez a különbség több mint tízszeres (10,46)! A csörgő réce esetében 1,88 a tőkés récénél 3,66 a kendermagos récénél 1,80 az eltérés arányszáma.



4. ábra: Kendermagos réce – *Anas strepera* dinamikája

Figure 4: Dynamics of Gadwall

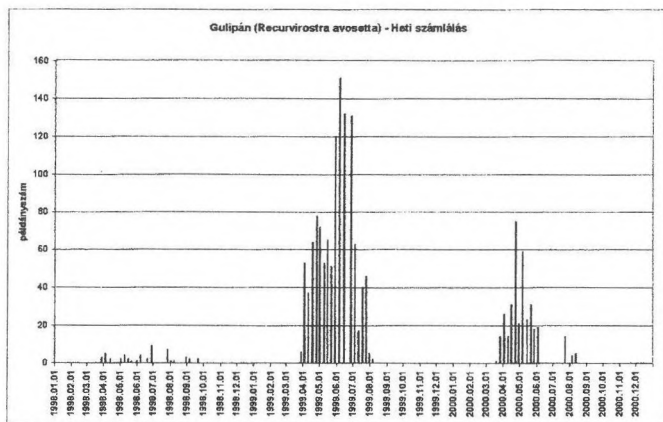


5. ábra: Pajzsoscankó – *Philomachus pugnax* dinamikája

Figure 5: Dynamics of Ruff

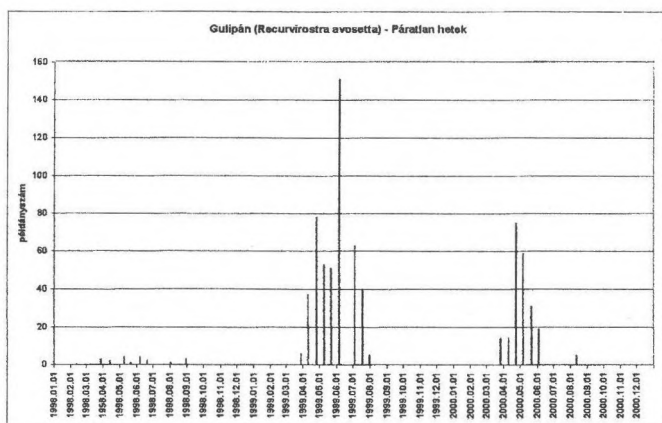
Nagyon valószínű, hogy a havi számlálásokkal nyert adatok eltérése a tényleges vonulási maximumoktól az egyes években jelentős eltéréseket mutathat, ez azt jelenti, hogy nem becsülhető az eltérés mértéke sem.

A kisebb egyedszámban vonuló fajoknál mint a gulipán (6-10. ábra) és a nagy póling (11-15. ábra) az elhagyott számlálásokkal a vonulásdinamikai görbék lefutása olyan módon is torzul, hogy az a kisebb vonulási hullámokat esetleg ki sem mutatja, és ugyancsak nem biztos hogy jelentkezik a kisebb egyedszámú átnyaráló/áttelelő csapatok. A gulipán és a nagy póling esetében, amint az a 10. és a 11. ábrákról leolvasható a rendszertelenül felvett további adatok ábrázolása a vonulásdinamikai diagramokat már nem módosították jelentős mértékben.



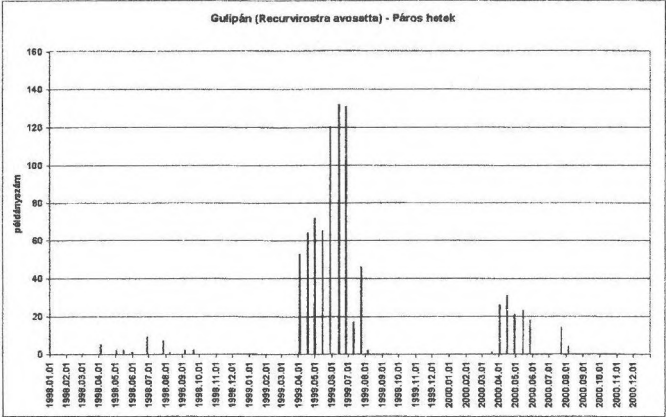
6. ábra: Gulipán – *Recurvirostra avosetta* dinamikája (Heti számlálás)

Figure 6: Dynamics of Avocet (Weekly census)

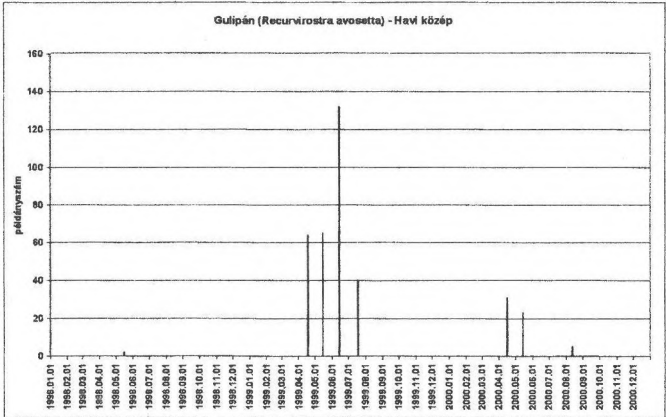


7. ábra: Gulipán – *Recurvirostra avosetta* dinamikája (Páratlan hetek)

Figure 7: Dynamics of Avocet (Odd weeks)



8. ábra: Gulipán – *Recurvirostra avosetta* dinamikája (Páros hetek)
Figure 8: Dynamics of Avocet (Even weeks)



9. ábra: Gulipán – *Recurvirostra avosetta* dinamikája (Havi közép)
Figure 9: Dynamics of Avocet (Monthly mean)

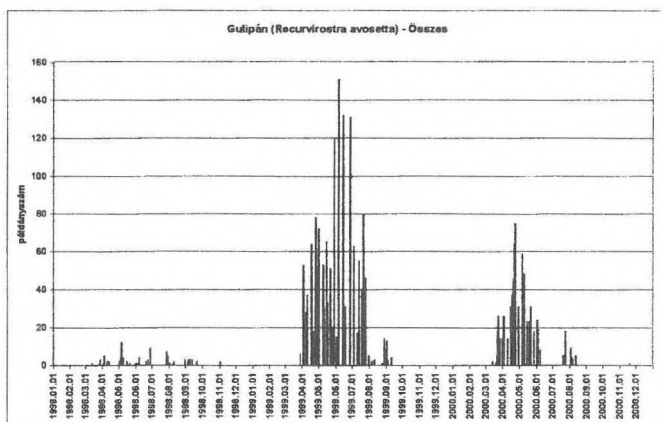
10. ábra: Gulipán – *Recurvirostra avosetta* dinamikája (Összes)

Figure 10: Dynamics of Avocet (Total)

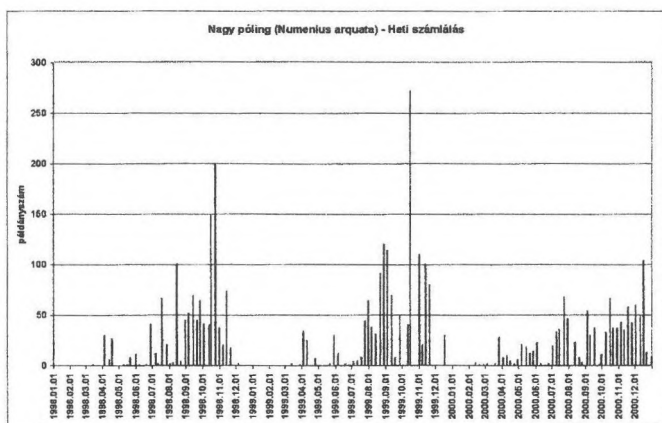
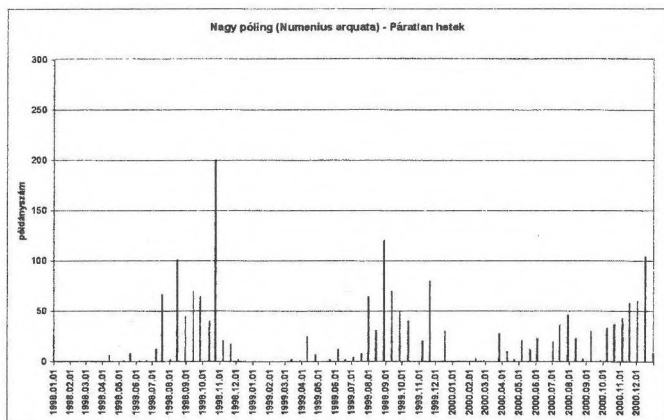
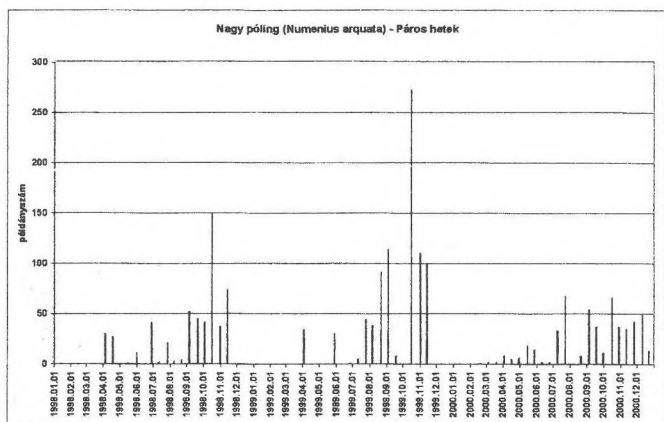
11. ábra: Nagy póling – *Numenius arquata* dinamikája (Heti számlálás)

Figure 11: Dynamics of Curlew (Weekly census)



12. ábra: Nagy póling – *Numenius arquata* dinamikája (Páratlan hetek)
Figure 12: Dynamics of Curlew (Odd weeks)



13. ábra: Nagy póling – *Numenius arquata* dinamikája (Páros hetek)
Figure 13: Dynamics of Curlew (Even weeks)

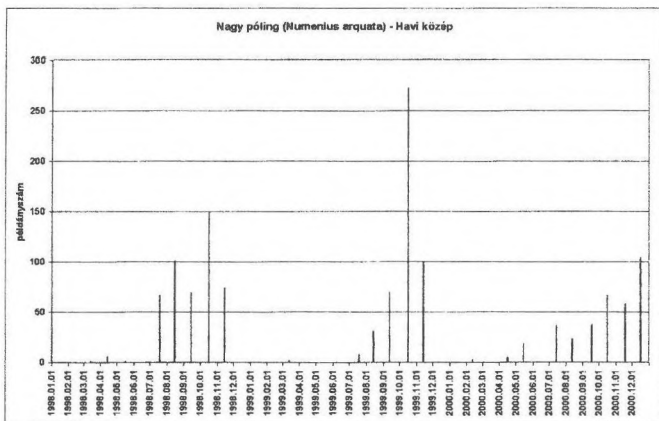
14. ábra: Nagy póling – *Numenius arquata* dinamikája (Havi közép)

Figure 14: Dynamics of Curlew (Monthly mean)

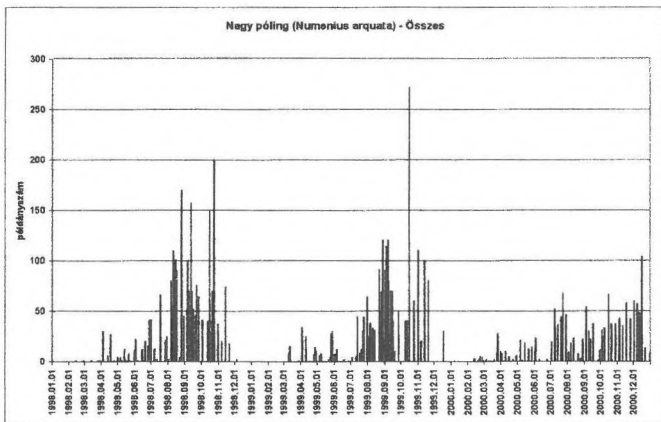
15. ábra: Nagy póling – *Numenius arquata* dinamikája (Összes)

Figure 15: Dynamics of Curlew (Total)

4. ÖSSZEFOGLALÁS

Kétségtelen, hogy országos vagy ennél nagyobb regionális, esetleg kontinentális léptékben havi számlálásokkal is nyomon követhetőek a vízimadár-fajok populációs trendjei illetve az egyes vonulási útvonalak jelentőségében esetlegesen bekövetkező változások (hiszen a madarakat egy kellően sűrű, jól működő megfigyelő-hálózat valahol mindenképpen regisztrálja). Vizsgálati eredményeim azonban arra hívják fel a figyelmet, hogy a egyes vízimadár-élőhelyek országos és nemzetközi jelentőségének, a különböző vízimadár-fajok vonulásában betöltött szerepének megítéléséhez a havi számlálások nem elegendőek. E vizsgálat, amely hat fajra terjedt ki a Fertő magyarországi részére eső elárasztásokon, a hetente és a havonta elvégzett számlálások eredményei között – fajtól függően – 1,80-10,46-szoros különbséget mutatott ki.

A pusztán természettudományos ismereteken túlmenően ezeknek a számoknak ismerete az egyes fajok ökológiai igényeinek figyelembe vételével meghatározó jelentőségűek lehetnek a területek természetvédelmi kezeléséhez és az egyes természetvédelmi célú nemzetközi egyezmények különböző listáira való jelöléshez is.

5. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A monitoring keretében elvégzett számlálásokban való tevékeny részvételét ezúton köszönöm meg minden résztvevőnek, név szerint elsősorban MOGYORÓSI SÁNDORNAK, Dr. HADARICS TIBORNAK és LACZIK DÉNESNEK, akik kiemelkedő mértékben járultak hozzá az adatgyűjtés fáradtságos és időrabló munkájához.

IRODALOMJEGYZÉK

- FARAGÓ S. (1997): A Magyar Vízivad Információs Rendszer. Magyar Vízivad Közlemények No. 4. Sopron, 3-16.
- PELLINGER A. (2000): A mekszikópusztai élőhely-rekonstrukciók hatása a fészkelő és vonuló madárállományokra. in: Pellinger A. (szerk.): A Fertő-tó védett és fokozottan védett természetszerű élőhelyein végzett fenntartó kezelések és rekonstrukciók értékelését megalapozó monitoring. Kutatási jelentés. Sarród, 2000.
- PELLINGER A. (in press): Waterbird-monitoring in the reconstruction habitats in the Lake Fertő, North-west Hungary. EBCC konferencia 2001, Nyíregyháza.

THE IMPACT OF THE FREQUENCY OF CENSUS ON THE RELIABILITY OF WATERBIRD MONITORING DATA

Attila Pellinger

SUMMARY

It is beyond doubt that at national or even greater regional, continental scales monthly censuses enable us to trace the population trends of waterbird species and to observe the changes in the importance of certain migratory routes (since an adequately dense, efficient observer-network has to register the birds at some point). My research results, nevertheless, draw attention to the fact that **monthly censuses are not sufficient** for determining the national and international significance of waterbird habitats and evaluating their role in the migration of waterbird species. My inquiry, which covered 6 species in the flooded area of Lake Fertő in Hungary, showed a difference of **1.8-10.46-fold** between the results of the weekly and monthly counts – depending on the species.

Apart from their natural scientific importance, these numbers can be very important for the nature conservation treatment of the territories and their inclusion in the lists of international agreements with the objective of nature conservation because they enable us to take into account the ecological demands of the given species.