

Мобилните любителски приложения за отбелязване и проследяване на птици като инструмент за тяхното опазване и развитието на орнитологичен туризъм

Аделина Стоянова¹, Ралица Берберова²

¹Нов български университет, департамент „Администрация и управление“, ул. „Монтевидео“ № 21, София, България

²Нов български университет, департамент „Природни науки“, ул. „Монтевидео“ № 21, София, България

adelinastoyanova@yahoo.com

Mobile amateur applications for marking and tracking birds as a tool for protecting them and for development of ornithological tourism

Adelina Stoyanova¹, Ralitza Berberova²

¹New Bulgarian University, Department of Administration and Management, 21 Montevideo Str., Sofia, Bulgaria

²New Bulgarian University, Department of Natural Science, 21 Montevideo Str., Sofia, Bulgaria

adelinastoyanova@yahoo.com

Резюме: По богатство на орнитофауна България се нарежда на второ място в Европа след Испания, което я прави интересна дестинация за орнитологичен туризъм. Развитието на мобилните технологии прави по-лесно регистрирането и проследяването на орнитологичните наблюдения и създаването на бази данни за тях. В настоящата работа е направен подбор на мобилни любителски приложения за отбелязване и проследяване на птици и се дискутира полезността на базите данни от тях както за опазването на птиците, така и за целите на туризма.

Ключови думи: мобилни приложения за отбелязване и проследяване на птици, опазване на птиците, орнитологичен туризъм.

Abstract: In terms of avifauna richness, Bulgaria ranks second in Europe after Spain, which makes it an interesting destination for ornithological tourism. The development of mobile technologies has made it easier to record and track ornithological observations and create databases for them. In this study, a selection of mobile amateur applications for bird marking and tracking has been made, and the usefulness of their databases is discussed both for bird conservation and for tourism purposes.

Key words: mobile applications for marking and tracking birds, protecting of birds, ornithological tourism.

Въведение

Орнитологията като дял от зоологията изучава птиците – тяхната анатомия, физиология, поведение и систематика. Най-разпространеният метод за изучаване на поведението на птиците е наблюдението. То е сравнително лесно поради демонстративното им поведение и дневната активност на повечето видове. Освен това

много от видовете имат специфична, видово-диагностична окраска, позволяваща определянето им от разстояние или с помощта на бинокъл. Развитието на оптичните уреди и методи, и по-специално на фотографията в последните години, значително улеснява изучаването на този клас животни [Воев, 1990].

Според дейността, която практикуват, хората, занимаващи се с орнитология, могат да бъдат отнесени в някоя от следните групи:

- (1) *птичар* е термин, използван за описание на човек, който сериозно се занимава с наблюдение на птици, като може да е професионално или любителски ангажиран с тази дейност;
- (2) чрез термина *наблюдател на птици* (birdwatcher) се описва човек, който се наслаждава на предизвикателството да изучава птиците, да ги изброява или да участва в други дейности, свързани с техния живот;
- (3) *преследвач на птици* (twitcher) означава човек, който преследва предварително локализирана рядка птица и пропътува дълго разстояние, за да я види.

В тази връзка е важно да се отбележи, че освен професионално занимание, наблюдението на птици може да се разглежда като развлекателна дейност. Съществуват различни състезателни и развлекателни събития за наблюдение на птици, които включват: *голям ден* – туристите имат 24 часа, за да идентифицират възможно най-много видове; *голяма година* – състезателите инвестират много време и средства за пътувания през цялата година, с цел идентификация на възможно най-много видове в рамките на една календарна година; *голямо сядане или голямо оставане* – наблюдателите на птици трябва да виждат птици в кръг с предписан диаметър. След като птиците бъдат забелязани, наблюдателите могат да напуснат кръга, за да потвърдят самоличността на новите видове и да бъдат отчетени.

Орнитологичният туризъм е една от формите на екологичен туризъм. В литературата съществуват редица дефиниции на понятието „екологичен туризъм“, като всички те определят екотуризма като форма на отговорно пътуване до природни зони с цел изучаване и опазване на природата и осигуряване на социално-икономически ползи за местното население. Екологичен туризъм може да се практикува навсякъде, където има запазена природна среда, места с интересно биологично и геологично разнообразие [Fennell, 2008; Fennell, 2009; Primak et al., 2018; TIES; UNEP/TIES].

Орнитологичният туризъм от своя страна може да се практикува само в райони, богати на видово разнообразие на птици, или места, на които се срещат редки и застрашени птици видове. Най-често практикуващите такъв туризъм наблюдават и/или фотозаснемат птиците в естествената им среда на обитание. При пътуване с водещ мотив наблюдение на птици от първостепенно значение е богатството на орнитофауната и наличието на редки видове в дадения район. За да може обаче да се ползват тези ресурси и да водят до високо ниво на удовлетвореност, е необходим качествен туристически продукт. От една страна, инфраструктура (укрития, пътеки и др.), а от друга – туристически агенции с опитен персонал и компетентни екскурзоводи [BirdLifeInternational; BSPB; Kordowska, Kulczyk, 2015; Ornithological guide, 2019; Savova, Berberova, 2021; Savova, Berberova, 2023; Velinov, 2022; WWF Bulgaria].

Два от най-известните и интересни трансконтинентални миграционни пътища на птиците *Via Pontica* и *Via Aristotelis* преминават през територията на нашата страна. Това дава възможност за наблюдение на водолюбив, морски, планински и ливадни видове

птици, характерни за Централна и Северна Европа [TBWT]. Тяхното разнообразие представлява интерес от туристическа гледна точка.

През източната част на страната минава черноморският прелетен път *Via Pontica*, по който ежегодно прелитат стотици хиляди водолюбивы, грабливи и пойни птици от повече от 100 вида, като някои от тях имат природозащитен статус [IUCN; Red Data Book]. Западният прелетен път на птиците *Via Aristotelis* свързва р. Дунав с Бяло море, преминавайки по долината на р. Струма, Софийското поле, Искърското дефиле и Врачанския Балкан.

Районите, които пресичат двата миграционни пътя, представляват възможности за практикуване и развитие на орнитологичен туризъм в комбинация с останалите места, характеризиращи се с голямо видово разнообразие (орнитологично важни места; обекти, класифицирани по Рамсарска конвенция; обекти по НАТУРА 2000) [BirdLifeInternational; BSPB; Council Directive 92/43/EEC; Directive 2009/147/EC; Ramsar; Register of protected areas in Bulgaria]. Тези райони привличат туристи за наблюдение на птиците както от страната, така и от европейския регион [Atanasova-Georgieva, 2016; Berberova, 2004; Ornithological guide, 2019; SURTOB, WWF България].

По богатство на орнитофауна България се нарежда на второ място в Европа след Испания. В страната до днес са установени 420 вида птици или 75% от европейската орнитофауна. Като гнездящи са регистрирани 288 вида [Боев, 1990]. От гледна точка на изучаването и опазването на птиците е важно да се събира информация за тяхното видово разнообразие и разпространение, численост и др. Освен в специализираната научна литература, такива данни се събират в рамките на регулярния държавен мониторинг чрез Националната система за мониторинг на състоянието на биологичното разнообразие (НСМСБР) [NBMS - EEA]. Освен това съществуват и мобилни приложения, използвани от любители за отбелязване и проследяване на птици, които представляват онлайн или офлайн бази данни, които са от голямо значение за защитата на природата. Съвременните знания за разпространението и числеността на дивите животни, вкл. птиците, са задължително условие за тяхното ефективно опазване [BSPB].

Имайки предвид, че развитието на орнитологичен туризъм е свързано с наличието на разнообразие на птици в даден район, целта на настоящата разработка е да се разгледат любителски мобилни приложения, използвани за отбелязване и проследяване на птици, и да се дискутира полезността на базите данни от тях както за опазването на птиците, така и за целите на туризма.

1. Обект и метод

Обект на проучването са данните от мобилни приложения, използвани от любители за отбелязване и проследяване на птици като възможен допълнителен инструмент за опазване на орнитологичното разнообразие и развитието на туризма.

За постигане на целта са приложени системен и аналитичен подход.

Направен е подбор на мобилните приложения, използвани от любители за отбелязване и проследяване на птици, който се състои в проучване на свободно достъпни в интернет пространството приложения. Тук се разглеждат и дискутират такива, които са безплатни за потребителите, имат най-многобройно изтегляне от операционна система Android и съответно са широко използвани сред любителите на птици.

2. Резултати и дискусия

Разгледани са следните три приложения: SmartBirds, SmartBirds Pro и eBird by Cornell Lab [BSPB; eBird by Cornell Lab].

Кратка характеристика на приложенията SmartBirds и SmartBirds Pro [BSPB]

Приложенията *SmartBirds* и *SmartBirds Pro* са разработени от Българското дружество за защита на птиците (БДЗП).

SmartBirds съдържа определител на гнездящите птици в България, помагало за ловеца и опростен електронен бележник. Приложението включва карти и описание на българските зони за опазване на дивите птици по Натура 2000. Подходящо е за начинаещи бърдуочъри, природолюбители и ловци.

SmartBirds Pro представлява електронен полеви дневник за бързо и лесно записване на наблюдения на птици, бозайници, земноводни, влечуги и други защитени безгръбначни животни и защитени растения. Приложението е свързано с Информационната система за биологична информация на БДЗП. Това приложение е подходящо както за записване на единични наблюдения на природолюбители, така и за провеждане на специализиран биологичен мониторинг от специалисти. Чрез вградения в мобилното устройство GPS, приложението веднага позиционира наблюдението на Google map (нормална, сателитна и хибридна карта) или Open Street map (OSM), което позволява използване и офлайн. Събраната информация лесно може да се сподели чрез електронна поща или да се изпрати към базата данни на БДЗП.

Кратка характеристика на приложението eBird by Cornell Lab [eBird by Cornell Lab]

Приложението *eBird by Cornell Lab* се използва за записване на наблюдения на птици. Приложението дава възможност за идентификация на птиците по техните звуци и оперение и позволява птиците, които се наблюдават на терен, да се свързват с глобалните наблюдения от eBird чрез онлайн база данни от наблюдения, използвани от стотици хиляди любители по целия свят. Приложението дава възможност за регистриране на наблюдения на птици от всяка точка на света; възможност за връщане в бази данни от изминали години; глобална таксономия на птиците по света; често срещаните имена на птиците са преведени на 41 езика и регионални версии; наличие на контролни, персонализирани списъци на вероятни за наблюдение видове, според местоположението и сезона; обратна връзка в реално време за това, дали наблюдението е рядкост в района; бързо водене на бележки; GPS поддръжка за местоположение и опции за проследяване; пълна офлайн функционалност, позволяваща употребата на приложението на места с ограничен интернет.

Ползи и рискове от използването на мобилни любителски приложения

Въз основа на проучването на трите приложения и съдържанието на техните бази данни, в Таблица 1 са представени обобщени резултати за ползите и рисковете от тяхното използване.

Таблица 1. Ползи и рискове от използването на мобилни приложения за отбелязване и проследяване на птици

Ползи	Рискове
точна идентификация на видовете	достоверност на данните
точно местоположение на видовете	защита на личната информация
обратна връзка относно рядкостта на наблюдението	трофеен лов
развитие на хобито на любителите на орнитологията	
спомогане извършването на изследвания от специалисти	
генериране на значително количество данни за числеността и местоположението на орнитологичните видове	
провеждане на специализиран биологичен мониторинг от специалисти	
локализиране на стратегически пунктове за развитие на орнитоложки туризъм	

Дискусия

Мобилните любителски приложения за отбелязване и проследяване на птици са полезен за орнитолозите инструмент, чрез който лесно могат да регистрират и проследят наблюденията.

От Табл. 1 се вижда, че тяхното използване има повече предимства отколкото рискове.

Ползите са следните:

- Мобилните любителски приложения за отбелязване и проследяване на птици представляват инструменти, които се основават на глобална таксономична база данни за видовете. Тази база данни осигурява възможност за точна идентификация на видовете при техния запис в приложенията.
- Приложенията също така предоставят информация за точното местоположение на наблюдението, което може да бъде отбелязано чрез GPS координати. Това позволява на други любители или специалисти да наблюдават същия вид на същото място.
- Освен това, приложенията предоставят възможност за бърза обратна връзка относно редкостта на наблюдението. Това допринася за научното постижение на потребителите, които се занимават професионално с орнитология.
- Приложенията допринасят и за развитието на хобито на любителите на орнитологията и помагат на професионалистите да извършват изследванията си по-ефективно и удобно.
- Те спомогат за провеждането на специализиран биологичен мониторинг от специалисти.
- Съществуващите приложения осигуряват значително количество данни за числеността и местоположението на орнитологичните видове. Тези данни

могат да бъдат използвани за научни изследвания, образование или опазване на околната среда.

- Освен това, приложенията предоставят възможност за локализиране на стратегически пунктове за развитие на орнитоложки туризъм в цялата страна.

Могат да бъдат отбелязани следните рискове:

- Едно от предизвикателствата е свързано с достоверността на данните, които потребителите въвеждат в приложенията. Поради отсъствието на строги контролни механизми и процеси за проверка на информацията, съществува риск от неправилни или неточни записи. Това може да доведе до изкривяване на резултатите и заблуда при интерпретацията на данните от страна на потребителите.
- Второто предизвикателство е свързано със защитата на личната информация и използването на базите данни в интернет пространството. Приложенията изискват достъп до географски данни и GPS координати, което може да представлява потенциален риск за уязвимостта на потребителите и изтичането на лични данни в случай на злоупотреба или нарушение на сигурността.
- Освен това, приложенията може да повдигнат въпроси относно етичните аспекти на трофейния лов. Изчисленото местоположение и локализация на редките видове птици може да привлече вниманието на нежелани или незаконни дейности като незаконен лов или търговия със защитени видове. Това представлява потенциален риск за запазването на биологичното разнообразие – птиците и техните местообитания.

Заклучение

Резултатите от проучването показаха, че мобилните любителски приложения за отбелязване и проследяване на птици са полезен инструмент, чрез който се събира ценна информация за орнитологичното разнообразие. Базите данни от тях могат да бъдат използвани за образователни и научни цели, опазване на птиците и околната среда, развитие на орнитологичния туризъм.

ЛИТЕРАТУРА

- Atanasova-Georgieva, V., 2016. Preconditions for development birdwatching tourism in Burgas region. *Scientific Works of the Agricultural University, Plovdiv*. Vol. LX, Issue 1, 211-214.
- Berberova, R., 2004. Svetoven den za zashtita na vlazhnite zoni [World Wetlands Day], *Planeta Eko Info [Planet Eko Info]*, Vol. 2, 9-10.
- BirdLife International: <https://www.birdlife.org/who-we-are/>
- BirdLife International, 2004. *Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status*. Cambridge, U.K.: BirdLife International, 374 p.
- Boev, Z., 1990. One hundred years ornithological research in Bulgaria. *Historia naturalis bulgarica*, Vol. 2, 25-35.
- BSPB, Bulgarian Society for the Protection of Birds: <https://bspb.org/>
- Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora.

- Directive 2009/147/EC of the European Parliament and of the Council of 30 November 2009 on the conservation of wild birds.
- eBird by Cornell Lab, Cornell Lab of Ornithology, <https://play.google.com/store/apps/details?id=edu.cornell.birds.ebird&hl=bg&gl=US>
- Fennell, D. A., 2008. *Ecotourism* (3th ed.), Routledge.
- Fennell, D. A., 2009. Ecotourism. In: R. Kitchin, N. Thrift (Eds.), *International encyclopedia of human geography*, Elsevier BV, 372-376.
- IUCN, International Union for Conservation of Nature: <https://www.iucn.org/>
- Kordowska, M., S. Kulczyk, 2015. Conditions and prospects for the development of Ornithological tourism in Poland. *Tourism*, 24 (2), 15-21.
- NBMS - EEA, National biodiversity monitoring system – Executive environmental agency: <https://eea.government.bg/bg/bio/nsnbr>, <https://eea.government.bg/en/bio/nsnbr>
- Ornithological guide, 2019: <https://biodiversity.bg/files/modules/3844/ORNITHOLOGICAL-GUIDE-bg-8480.pdf>
- Primak, R., Y. Uzunov, B. Georgiev, 2018. *Conservation biology*. Sofia: Pensoft.
- Ramsar (Convention on Wetlands): <https://www.ramsar.org/>
- Red Data Book of The Republic of Bulgaria, 2015, Vol 2 – Animal. BAS & MoEW, Sofia.
- Register of protected areas in Bulgaria, <https://eea.government.bg/zpo/bg/>
- Savova, A., R. Berberova, 2021. Ecological tourism opportunities in the area of Ognyanovo dam. *Annual of Natural Sciences Department*, Vol. 6, 2020-2021. 1-6.
- Savova, A., R. Berberova, 2023. Development of ornithological tourism in the Kresna Gorge – opportunity for conservation of the Griffon Vulture (*Gyps fulvus*). *Annual of Natural Sciences Department*, Vol. 7, 2022. 1-8.
- SURTOB, Strategiya za ustoychivo razvitie na turizma v obshtina Burgas 2018-2023 [Strategy for sustainable development of tourism in the municipality of Burgas 2018-2023]. Obshtina Burgas [Municipality of Burgas], 2018.
- TIES, The International Ecotourism Society: <https://ecotourism.org/our-members-partners/>
- TBWT, Traventuria, Birdwatching & Wildlife Tours, <https://www.traventuria.bg>
- UNEP/TIES, Ecotourism: principles, practices & policies for sustainability: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/9045>
- Velinov, Iv. V., 2022. *Za turizma: Pet turisticheski razhodki v iekonomika na kulturata i nasledstvoto* [On tourism. Five Sightseeing Tours in the Economics of Culture and Heritage]. Sofia: New Bulgarian University.
- WWF Bulgaria: <https://www.wwf.bg/>