



1: Zbita postovka (*Falco tinnunculus*). Število poginov ptic na račun prometa je vsako leto veliko. Najverjetneje najpomembnejši dejavnik, ki vpliva na stopnjo smrtnosti povoženih ptic, je hitrost vozil. V Sloveniji je raziskav na temo smrtnosti ptic v prometu žal razmeroma malo, manjkajo predvsem ocene vpliva prometa na slovenskih avtocestah, kjer so hitrosti vozil najvišje.
foto: Miha Krofel

Promet resno ogroža živali, ki redno prečkajo ceste znotraj svojih življenjskih okolij. Ptice se pojavljajo na seznamu najpogostejših žrtev prometa predvsem zaradi velike mobilnosti, ki jo omogoča letenje. Večina ukrepov za preprečevanje smrtnosti na cestah je danes usmerjenih predvsem v zaščito večjih sesalcev in dvoživk, a ceste močno vplivajo tudi na ptice. Smrtnost ptic zaradi trkov z vozili je še posebno opazna na območjih drobljenja ali izgube življenjskega prostora. Ptice načeloma ne hodijo ali tečejo čez cestišče, večina ceste le preleti. Vendar pa ravno s pogostimi preleti povečujejo verjetnost trka z vozili.

Smrtnost ptic na cestah

// Tomaž Berce in Mateja Deržič

Ceste lahko obravnavamo kot samostojen življenjski prostor, ki je sicer človeškega izvora. V okolici cestišča namreč nastanejo posebne razmere, ki ustrezajo mnogim skupinam živali. Ob cestah je na voljo veliko različne hrane, od organskih odpadkov in semen ob žetvi do povoženih živali. Asfaltna podlaga z oddajanjem toplote privablja nevretenčarje, ki so hrana za nekatere vrste ptic, obenem pa hitro segrevanje cest in zadrževanje toplote pomenita vir toplotne energije tudi za ptice. Predvsem okolica cestišč daje ustrezno zavetje in dovolj hrane za večje gostote malih sesalcev, s tem pa so robovi cest idealno lovišče za ujede in sove. Pozimi so ceste vir soli in gastrolitov, majhnih kamenčkov, ki pticam pomagajo pri prebavi. Povožene živali pa so pomemben vir hrane za mrhovinarje, hkrati pa so slednji pri hranjenju v nevarnosti, da tudi sami postanejo žrtev prometa.

Ptice in promet

Obsežnejših raziskav, kako promet vpliva na populacije ptic, ni veliko, obstajajo pa različni pristopi k preučevanju tega vpliva. Neposredni vpliv prometa na smrtnost ptic lahko ocenjujemo z iskanjem kadavrov, pri čemer nalletimo na težavo zaznavnosti, ki je predvsem odvisna od načina popisa. Popisi iz avtomobila so ponavadi površni, saj je pri večjih hitrostih nemogoče zaznati kadavre manjših ptic, ki pa sestavljajo glavnino povozov. Bolj primeren je popis med hojo, kar pa zahteva bistveno več časa, nenazadnje pa predstavlja tudi nevarnost za popisovalca. Ne glede na način zbiranja podatkov o povoženih pticah pa so ti le minimalne ocene, saj ostane določen del kadavrov neopazen. Nekatere ptice po trku z vozilom odbije s cestišča, nekatere ostanejo pritrjene bodisi na prednjem delu vozil bodisi na kolesih, pri nekaterih pticah večjih telesnih dimenzij pa smrt nastopi šele nekaj časa po trku z vozilom. Slednje po trku odletijo stran od cestišča, kjer nato poginejo. Veliko kadavrov s cestišča odstranijo mrhovinarji (mačke, lisice, kune, ujede, vrani) in tako ostanejo nezabeleženi.

Podatkov o številu poginov ptic na račun prometa je kljub vsemu veliko. Ocenjeno je, da samo v ZDA zaradi prometa vsako leto pogine 80 milijonov ptic, na Nizozemskem pa 653 tisoč. V Sloveniji je raziskav na temo smrtnosti ptic v prometu razmeroma malo.

Letna, tedenska in dnevna razporeditev trkov

Pogostost trkov ptic z vozili je odvisna od aktivnosti ptic na letni, mesečni, tedenski in dnevni ravni. Med posameznimi leti so razlike velike in večinoma odvisne od mnogih dejavnikov, predvsem pa od vremena in uspešnosti gnezdenja.

Na letni ravni se največ trkov zgodi med aprilom in septembrom, in sicer z dvema viškoma: prvi med aprilom in majem, drugi pa v avgustu in septembru. Oba viška se časovno ujemata s povišano aktivnostjo ptic. Prvi je obdobje

spomladanske selitve ptic in razmnoževanja, ko je večina ptic stalnic in delnih selivk že v fazi iskanja območij in partnerjev, pri čemer preletijo velike razdalje, kar poveča možnost za trk z vozili, poleg tega pa so ptice v obdobju razmnoževanja manj pazljive na grožnje v okolju. Drugi višek je obdobje jesenske selitve in razpršitve mladih in s tem neizkušenih osebkov.

Nevarnost trka z vozili je visoka tudi poleti v obdobju žetve, ko so na cestiščih ostanki raztresenega žita, hkrati pa je poleti na cestah povečan promet zaradi dopustov. V splošnem je najmanj ptic povoženih v zimskih mesecih, na kar vplivajo manjše število ptic v okolju in njihova razporejenost, manjša gostota prometa, nižje hitrosti vožnje in krajši dnevi. Po drugi strani pa so cestišča pticam zanimiva prav v času, ko je preostali del pokrajine zasnežen. Ceste so v zimskem času kopne, ob njih ptice najdejo ostanke hrane, v hladnem delu leta pa so tudi vir toplote, saj se prej segrejejo kot druge površine.

Tedenska razporeditev povozov ptic je odvisna predvsem od aktivnosti voznikov. Večina trkov se zgodi čez vikend, kar naj bi bila posledica spremenjene razporeditve prometa. V Španiji so tako raziskovalci ugotovili, da se velike ujede izogibajo prometu v času vikendov. Na to naj bi vplivala predvsem povečana gostota prometa, ki povzroča tako večji hrup kot tudi povečano vizualno motnjo, v času povečane gostote prometa pa je tudi manjša aktivnost plena ob cestišču.

Dnevna razporeditev trkov je odvisna od aktivnosti ljudi in ptic. Med tednom večinoma prihaja do povečanega števila trkov v jutranjih urah, ko sta povečana tako gostota prometa kot aktivnost ptic.

Starost in fizično stanje povoženih ptic

Večina povoženih ptic so mladi, v večini primerov prvoletni osebki. Mlade ptice nimajo izkušenj in ne poznajo nevarnosti, ki jih povzroča promet. Vozilom se kasneje umaknejo, kar pomeni, da imajo manj časa za uspešen pobeg. Takšni osebki so manj izkušeni pri iskanju hrane, kar lahko vodi v izčrpanost v času selitve in klatenja, to pa dodatno vpliva na hitrost njihovih reakcij ob bližajočem se vozilu. Povečana smrtnost mladih ptic zaradi prometa je lahko usodna za stanje v populaciji predvsem pri vrstah, ki ne dosega velikih gostot, zato je pričakovati, da lahko promet predvsem pri večjih ujedah in sovah pomeni veliko grožnjo za obstoj lokalnih populacij.

Neselektivni vpliv prometa na ptice so raziskovalci dokazali s primerjavo fizičnega stanja treh vrst ptic: rumenega strnada (*Emberiza citrinella*), kmečke lastovke (*Hirundo rustica*) ter ščinkavca (*Fringilla coelebs*). Med seboj so primerjali ptice, ki so bile žrtve prometa, ter tiste, ki so bile plen drugih živali. Ugotovili so, da so bile ptice, ubite v prometu, v veliko boljši kondiciji kot tiste, ki so bile uplenjene. Dokazali so, da je smrtnost ptic v prometu naključna, torej se neselektivnemu principu v isti meri izpostava



2



3

2: Ptice so najpogostejše žrtve prometa predvsem zaradi velike mobilnosti. Večina ukrepov za preprečevanje smrtnosti na cestah je danes usmerjenih predvsem v zaščito večjih sesalcev in dvoživk, a ceste močno vplivajo tudi na ptice. foto: Petra Vrh Vrezec

3: Cestišča so za ptice zanimiva v zimskem času, ko je preostali del pokrajine zasnežen. Ceste so kopne, ob njih pa ptice (jerebice (*Perdix perdix*) na sliki) najdejo ostanke hrane, sol in gastrolite. foto: Tomi Trilar

4: Prometu so posebno izpostavljene male uharice (*Asio otus*) ter druge sove in ujede, predvsem zaradi načina lova in izbire prehranjevalnega življenjskega okolja, pri čemer pogosto lovijo na cestnih bankinah z visoko gostoto malih sesalcev. foto: Luka Esenko

vljeni tudi odrasli in zdravi osebk. Problem se tako pojavi pri razdrobljenih populacijah, kjer lahko neselektivno umiranje zdravih osebkov privede do kritičnega stanja celotne populacije.

Gostota prometa in hitrost vozil

Gostota prometa močno vpliva na razporeditev ptičjih populacij v okolici cestišča. Ugotovljeno je bilo, da majhna gostota vozil (med 3.000 in 8.000 vozil na dan) nima pomembnejšega vpliva na razporeditev ptic. Pri večji gostoti vozil (med 15.000 in 30.000 vozil na dan) pa se zmanjšata samo pojavljanje ptic ter uspešnost razmnoževanja v pasu do 700 metrov od cestišča. Pri močno obremenjenih cestah (več kot 30.000 vozil na dan) sta pojavljanje in gnezdenje ptic bistveno zmanjšana v 1200-metrskem pasu.

Najverjetneje najpomembnejši dejavnik, ki vpliva na stopnjo smrtnosti potoženih ptic, je hitrost vozil. Nekateri raziskovalci navajajo, da se smrtnost pri hitrostih nad 80 km/h poveča za vsaj 20-krat, pri čemer so najbolj problematične hitre ceste in avtoceste. Z večanjem hitrosti se povečuje tudi verjetnost za smrt ptice. Trk pri nizki hitrosti vozila lahko večje ptice preživijo. S povečevanjem hitrosti se večja efekt presenečenja, hkrati pa se zmanjšata zaznavnost vozila in možnost izogiba bližajočemu se vozilu. Nasprotno pa velja, da večja ko je hitrost, krajši je čas, ki ga vozilo prebije na cestišču, kar za živali pomeni kratkotrajnejšo nevarnost. Vozilo s polovično hitrostjo bi najverjetneje še vedno povzročilo smrt živali, bi se pa na cesti zadrževalo dvakrat več časa. Skupen vpliv gostote vozil in njihove hitrosti pa ni vedno linearno povezan s stopnjo smrtnosti, saj se pri višji gostoti vozil njihova hitrost zmanjša.

Drugi dejavniki

Poleg že omenjenih dejavnikov vplivajo na smrtnost ptic oziroma njihove gostote ob cestišču tudi hrup prometa,

vremenske razmere, okolica cestišča in vedenjske značilnosti posameznih skupin ptic.

Hrup ima na ptice močan vpliv, saj onemogoča sporazumevanje med osebk, zmanjša se učinek območnega petja in svarilnih klicev ter zmanjša slišnost oglašanja mladičev, kar pomeni večjo izpostavljenost plenilcem.

Vreme vpliva tako na živali kot tudi na voznike. Ob slabših vremenskih razmerah se zmanjša aktivnost ptic, zmanjša se vidljivost tako za ptice kot tudi za voznike. Praviloma se zmanjšajo tudi hitrosti vozil in njihov zaviralni čas, poveča se pazljivost voznikov, število trkov v slabem vremenu pa se zmanjša.

Višina okolice cestišča je eden izmed najpomembnejših dejavnikov, ki vplivajo na smrtnost ptic. Zelo pomembno je, ali je cestišče v isti ravnini z okolico, ali je nad ali pod njo. Najmanj trkov se zgodi v zadnjem primeru, saj večina ptic preleti cestišče nad višino vozil. Največ trkov se zgodi v primeru, ko je cestišče nekoliko dvignjeno nad okolico, na primer na nasipu, saj ptice cestišče preletijo v višini vozil. Velik vpliv imajo tudi topografija, tip rastja in privlačnost okolice cestišča. Veliko trkov se pripeti na območju gozda, gozdnega roba in v okolici naselij, posebno v primeru, ko cestišče obdajajo sadovnjaki, vrtovi in polja.

Vedenje ptic določenega taksona pogosto vpliva na pogostost trkov z vozili. Nizko leteče ptice in ptice, ki se prehranjujejo pri tleh (npr. kure, mrhovinarji), so zaradi svojstvenih prehranjevalnih navad bolj ogrožene na cestah. Tudi lastovke, ki po dežju lovijo žuželke tik nad cestno površino, so zelo izpostavljene vozilom. Na podlagi poznavanja določene skupine ptic lahko predvidevamo, katere bodo bolj izpostavljene trkom. Nekatere ptice so spretnejše in hitrejšje pri letenju ter pri izmikanju oviram. Ponavadi je z velikostjo ptičjega telesa povezana tudi hitrost vzleta. Ptice večjih telesnih dimenzij težje vzletijo

ORNITOFON

Kam poleti izgine ptice

// Barbara Vidmar

Zakaj ne slišimo več ptičjega petja



1

Ptice večinoma pojejo spomladi in zgodaj poleti, saj s tem privabljajo partnerje in označujejo oziroma branijo svoje območje. Ko so ptice polno zasedene z naporno skrbjo za mladi rod, območja s petjem večinoma ne utegnejo več braniti. Tako lahko v prvih tednih poletja nenadoma ugotovimo, da so ptice utihnile, in največkrat pomislimo na to, da se jim je kaj zgodilo. Vendar ni razloga za skrb, saj je to le običajna sprememba v njihovem vedenju.

1: Nenadno »izginjanje« ptic pozno spomladi ali poleti je naravna sprememba in del letnega cikla ptic. foto: Ivan Petrič

Poletje je in ptice so izginile

Nenadno »izginjanje« ptic pozno spomladi ali poleti je naslednja naravna sprememba in del letnega cikla ptic. Ob koncu gnezditve, med katero so se ptice morale bojevati za svoje območje, si dvoriti, nositi gnezditveni material, prinašati hrano mladičem in odganjati plenilce, je čas za golitev. Večina vrst ptic ne menja perja naenkrat, nekatere, denimo race in tukalnice, pa istočasno zamenjajo vse obrabljeno in poškodovano perje z novim in v tem času izgubijo zmožnost letenja. Med golitvijo, ki traja nekaj tednov, se morajo skrivati pred plenilci, saj jim z nepopolnim perjem težko uidejo. Zato prav lahko dobimo občutek, da so te ptice izginile, čeprav se le skrivajo v grmovju, travi ipd.

Poleg tega večina ptic po koncu gnezditvene sezone nima več potrebe po tem, da bi branile svoje območje. Zato ga lahko zapustijo ter odletijo na območja z obiljem dozorevajočih žit in plodov. Na njivah in v sadovnjakih se pogosto pridružijo večjim jatam škinkavcev, vrabcev, škorceev idr. Nenadno izginjanje, ki je pravzaprav premik ptic drugam, tako opazimo predvsem v mestih in naseljih. Sinice zapustijo svoja območja kmalu po tem, ko njihovi mladiči poletijo, in preživijo večino poznega poletja, najprej skupaj s svojimi mladiči, potem pa v večjih jatah, visoko v krošnjah dreves, kjer jih zlahka spregledamo. Večinoma pa je v tem času glavni vzrok za manjše število ptic selitev. Nekatere selivke že poleti, druge šele jeseni zapustijo naše kraje in se odpravijo na dolgo pot proti jugu. Vse to seveda lahko povzroči nenadno izginjanje teh vrst ptic iz okolice naših domov.

Omenjene spremembe v vedenju ptic se dogajajo vsako leto, vendar pa so lahko v posameznih letih bolj opazne, zato ni razloga za skrb. Stalnice se bodo pozno jeseni spet vrnile v okolico naših domov, če ne prej pa takrat, ko si bodo poiskale svoja zimska območja in ko bo hrane v naravi pričelo primanjkovati. ●

Vir:

- <http://www.rspb.org.uk/advice/helpingbirds/decline/summer.aspx>
- <http://www.rspb.org.uk/community/wildlife/b/wildlife/archive/2011/08/11/where-do-birds-go-in-late-summer.aspx>



4

jo, kar pomeni večjo izpostavljenost. Na svetovni ravni je najpogostejša žrtev prometa domači vrabec (*Passer domesticus*). Gre za kozmopolitsko, splošno razširjeno vrsto, ki naseljuje predvsem naselja, kjer je varen stika z ljudmi in prevoznimi sredstvi, kar pomeni, da vozila spusti zelo blizu, preden odreagira in odleti. Zadržuje se v jatah, večinoma pa se prehranjuje na tleh s semeni, zato se pogosto znajde na cestiščih, predvsem v času žetve.

V času razmnoževanja so ptice manj pozorne na nevarnosti v okolju, predvsem ko gre za preganjanje vsiljivcev na svojih območjih. V tem času se med pogostimi žrtvami prometa znajdejo kosi (*Turdus merula*). Za drozge je značilno, da letijo nizko nad tlemi, pogosto pa se pri vzletu spustijo nižje, da bi pridobili hitrost pri letenju. Prometu so posebno izpostavljene tudi ujede in sove, predvsem zaradi načina lova in izbire prehranjevalnega življenjskega okolja, pri čemer pogosto lovijo na cestnih bankinah z visoko gostoto malih sesalcev. Sove so ogrožene predvsem ponoči, ko jih močni žarometi za nekaj trenutkov praktično oslepijo in onemogočijo izmikanje vozilom. V angleški raziskavi je bilo kar 74 % kadavrov pegaste sove (*Tyto alba*) najdenih na območjih z dokazano visoko gostoto malih sesalcev v obcestnem travišču.

Možne rešitve za preprečevanje trkov

Smrtnost ptic v prometu bi lahko zmanjšali na več načinov, pri čemer sta pomembna dva vidika: odvrčanje ptic od avtocest, kjer je glavni problem visoka hitrost vozil, in usmerjanje ptic stran od vozil. V prvem primeru gre predvsem za zmanjševanje privlačnosti obcestnega pasu kot prehranjevalnega okolja za ptice, v drugem pa za nameščanje struktur, ki zagotavljajo, da ptice cestišče preletijo na varni višini. Pred uvajanjem ukrepov pa je najpomembnejše poznavanje problematike na lokalnem nivoju, kar lahko dosežemo le z obsežnimi raziskavami na več nivojih. Slednjih pri nas zagotovo primanjkuje. ●