



KAKO ŽIVJETI? S VRANAMA.

Smjernice za strateški pristup suživotu vrana i ljudi

SADRŽAJ

4	Uvod
6	Što je zapravo “problem s vranama u gradovima”?
6	Vrane (Corvidae) u Hrvatskoj
8	Siva vrana (Corvus cornix)
10	Gačac (Corvus frugilegus)
17	Pristupi suživotu s vranama
20	Ograničavanje pristupa vrana otpadu
25	Plansko gospodarenje gradskim zelenilom
32	Izgradnja i održavanje gradske infrastrukture
34	Primjenjivanje metoda tjeranja vrana
36	Edukacija građana
42	Osvrt na ostale pristupe
46	Što građani misle o vranama i pristupima koje koriste gradovi?
50	Zaključak
52	Impressum



Ovu publikaciju je izradila Udruga Biom u sklopu projekta "Strateški pristup suživotu vrana i građana" kojeg financira Grad Zagreb



Siva vrana
Tomislav Mikić

UVOD

Gradove nerijetko doživljavamo kao područja odvojena od prirode na kojima prirodi nije mjesto, no to u stvarnosti nije ni izbliza tako. Gradska područja¹ tvore specifične ekosustave koji su prepuni života, odnosno urbane bioraznolikosti - raznolikosti živih organizama koji nastanjuju gradske prostore. To uključuje sve biljke, životinje, gljive i mikroorganizme koji žive u gradovima, predgrađima i drugim izgrađenim područjima.

Urbana bioraznolikost koja je građanima obično najzamjetljivija je ona s kojom ulaze u neki oblik sukoba, pa se takve vrste redovito nađu u posebnom fokusu. Postizanje suživota s pojedinim divljim vrstama zajednički je izazov gradova diljem svijeta, a nerijetko je vezan uz posebno inteligentne, prilagodljive vrste koje se mogu hraniti otpadcima. New York tako nastanjuju rakuni, Canberru australski ibisi, Delhi različite vrste majmuna, a brojni drugi veći svjetski gradovi bilježe povećanje populacije lokalnih vrsta vrana. Ubrzanu urbanizaciju i širenje gradova prati nestanak i smanjenje kvalitete okolnih staništa kao i rastuće izobilje hrane u obliku neadekvatno zbrinutog otpada. Kada tome pridodamo povoljna skrovišta i gnijezdilišta koja stvaramo našim upravljanjem gradskim prostorom te izostanak predatora, dobivamo staništa u kojima se određene vrste posebno dobro snalaze. Dokle god gradovi predstavljaju povoljna staništa za život ovim vrstama, one će ih nastanjivati i u njih se vraćati.

S druge strane, većina će se složiti da prisutnost drveća i grmlja, parkova s travnatim površinama i cvijećem, ali i brojnih vrsta životinja poput malih ptica pjevica, vjeverica, ježeva, leptira i drugih jest nešto što je poželjno i što doprinosi da život ljudima u gradu bude ugodan. No, kako to u prirodi obično biva, vrlo je rijetko moguće imati samo one vrste koje su nam simpatične i drage, a ne imati i one koje su njihova hrana ili onih kojima se one hrane.

Kako bismo ipak osigurali da priroda koja nas u gradovima okružuje ne stvara probleme za život građana potreban je planski pristup koji se vodi poznavanjem ekoloških zahtjeva pojedinih vrsta. Naposljetku, urbana bioraznolikost je ključan dio gradskog okoliša te njezina očuvanost i bogatstvo izravno doprinose stvaranju zdravih, održivih gradova pogodnih za život ljudi i prirodnog svijeta. Ove smjernice stoga predstavljaju niz strateških pristupa za ostvarivanje suživota s dvije vrste ptica iz porodice vrana (Corvidae), kao i oblikovanje gradova koji su bogatiji prirodom i zdraviji za građane.

¹ Gradskim odnosno urbanim područjem smatramo svako područje velike gustoće naseljenosti, u kojem se ističu ljudske promjene prostora.

Što je zapravo “problem s vranama u gradovima”?

Kada se u raspravama spominje “problem s vranama u gradovima”, osnovna je pretpostavka da je glavni problem to što je vrana previše i da bi se problem riješio smanjenjem njihovog broja. Neosporivo je da povećanje brojnosti vrana povećava mogućnost i slučajeve sukoba vrana i građana. No, izazov nije toliko jednodimenzionalan - npr. jedna mala kolonija gačaca smještena na nepovoljnoj lokaciji može predstavljati veći izazov nego velika kolonija smještena usred gradskog parka. Kako bi se “problemu” pristupilo strateški potrebno ga je najprije razlučiti na specifične izazove, koji se razlikuju ovisno o vrsti vrana, dobu godine te lokacijama na kojima su se vrane nastanile.

Vrane (*Corvidae*) u Hrvatskoj

Vrane, kako skupno nazivamo čitavu porodicu *Corvidae*, su jedna od dvije najinteligentnije skupine ptica na svijetu te svakako najinteligentnija u Europi. Odlikuje ih snalažljivost te sposobnost brzog učenja i međusobnog prenošenja znanja. Njihova su prilagodljivost kao i potreba za pronalaskom sigurnih izvora hrane te mjesta za gniježđenje doveli do toga da postanu uobičajene gradske ptice. U Hrvatskoj bilježimo ukupno 8 različitih vrsta iz ove porodice, dok su uz nas u kontinentalnim gradovima uglavnom najbrojnije siva vrana (*Corvus cornix*) i gačac (*Corvus frugilegus*).



Siva vrana
Peakpx

Siva vrana (*Corvus cornix*)



Mike Langman, RSPB Images

Gnijezdi se u visokim stablima u kojima gradi pojedinačna gnijezda, a kroz godine ih obično sagradi više na jednom području. Svejed je koji se hrani svime što pronade u okolišu, a u gradovima su to pretežito otpadci, kao i različita biljna hrana (bobice, sjemenke), kukci i druge sitne životinje, strvine te jaja drugih ptica. Parovi sivih vrana na povoljnim staništima zauzimaju teritorije koje brane od drugih vrana i grabljivica. U vrijeme kada im ptići poletarci izlaze iz gnijezda i uče letjeti roditelji ih brane od potencijalnih opasnosti (pasa, mačaka, ptica grabljivica, ljudi) grakanjem i zalijetanjem.



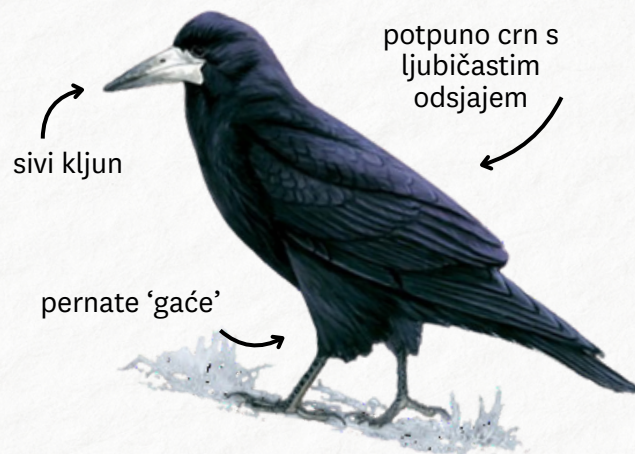
Zašto je u gradovima?

U gradovima pronalaze obilje hrane, ponajviše u obliku otpada, koji pronalaze u otvorenim kantama za smeće, u i pored kontejnera te na otvorenim odlagalištima. Pretežito se hrane na tlu i stoga im odgovaraju otvorena, nisko pokošena područja bez grmlja, kojima se odlikuje sve veća količina gradskih zelenih površina. U gradovima također pronalaze povoljna staništa za gniježđenje - visoka stabla guste krošnje otvorenih travnjaka s rijetkim pokrovom grmlja.

Zašto je suživot izazovan?

Sive vrane predstavljaju izazov svojim hranjenjem otpadom, kojeg time često razbacuju u okolini koševa i kontejnera. Također, u kasnijem periodu gniježđenja (sredina svibnja do sredine lipnja), pojedini se parovi zalijeću na prolaznike i njihove ljubimce u situacijama kada im se ptići poletarci nađu nezaštićeni na tlu. Vrlo često ljudi uopće nisu svjesni da je ptić negdje u njihovoj blizini, a roditelji prolazak ljudi vide kao prijatnu za ptića te ga pokušavaju zaštititi. Pad prilikom bijega od sive vrane u ovakvim situacijama može rezultirati ozljedom.

Gačac (*Corvus frugilegus*)



Mike Langman, RSPB Images

Društvena je vrsta koja se gnijezdi u skupinama, odnosno kolonijalno. Za gniježđenje odabire skupine viših stabala širokih i prozračnih krošnji te je na pojedinačnom stablu uobičajeno zateći veći broj gnijezda. Jato koje sačinjavaju ptice jedne gnijezdeće kolonije često se hrani zajedno na obližnjim poljima i otvorenim travnjacima. Jedu uglavnom kukce, ličinke kukaca i gujavice, u nedostatku kojih se hrane i voluharicama, sjemenkama te bobicama. Ujutro prije odlaska na hranjenje i uvečer prije spavanja ptice gnijezdeće kolonije lete iznad stabala i glasno grakću. Plaha su vrsta koja opasnosti (mačke, pse, grabljivice, ljude) koje im ugrožavaju ptiće nastoje otjerati graktanjem i visokim kružnim letom iznad kolonije. Ne zalijeću se prema potencijalnoj prijetnji poput sive vrane.



Zašto je u gradovima?

U gradovima pronalaze povoljna, stabilna i mirna mjesta za gniježđenje. Za gniježđenje odabiru visoka, stara stabla široke i prozračne krošnje. Važno im je također da u su u blizini dostupne otvorene površine za hranjenje - travnjaci, nasipi, kanali ili polja. U Zagrebu se dio ptica hrani i na otvorenom odlagalištu otpada. Uništavanje kolonija i pogodnih mjesta za gniježđenje u blizini poljoprivrednih površina izvan gradova je potaklo postupno preseljenje gačaca u gradove.

Zašto je suživot izazovan?

Gačci, s obzirom na to da gnijezde u skupinama, mogu biti vrlo bučni tijekom sezone gniježđenja. Također, na prostor ispod kolonija padaju materijali za gnijezdo i izmet. Izazov nereda ispod kolonija (pa čak i buke ptica koje se jate) najizraženiji je tijekom samog početka gniježđenja (ožujak i početak travnja), kad je izgradnja gnijezda najintenzivnija, a drveće još nije prolistalo.

Zimska noćilišta

Postoji odvojen izazov vezan uz vrane u gradovima koji se ne javlja na istim lokacijama svake godine, a to je slučaj noćenja zimskih jata. Vrane (sive vrane, gačci i čavke) se zimi uobičajeno okupljaju u miješana zimujuća jata koja se tijekom zime kreću i hrane zajedno. Takva jata povremeno odabiru lokacije unutar gradova, u kojima je temperatura redovito nešto viša, kao privremena noćilišta. Zimujuće jato na prenoćište dolazi u sumrak i odlazi u svitanje, a pritom je glasno te iza sebe ostavlja veće količine izmeta ispod stabala koja su zauzele ptice. Jata se ne zadržavaju na istoj lokaciji čitave zime niti se svake zime pojavljuju na istim mjestima.



Ptići vrapca
Ray Kennedy, RSPB images



Jato gačaca
Ms. Bailey

Jesu li vrane odgovorne za manji broj pjevica u gradovima?

Česta pretpostavka građana je da je povećan broj vrana glavni razlog pada brojnosti drugih gradskih pjevica. Brojne se gradske vrste ptica zaista nose s nizom izazova, no promjene u populacijama ne možemo pripisati isključivo divljim predatorima. Gačci hranu pronalaze na otvorenim travnjacima i poljima te nisu vješti u pretraživanju gušćih staništa pa se u pravilu ne hrane jajima ni ptićima drugih ptica. Sive vrane zaista jesu predatori gnijezda i ptića, no u gradovima im ovaj izvor (teže dostupne) hrane čini manji udio u prehrani nego u drugim staništima koja nastanjuju. Također, često im je nemoguće doći do jaja različitih vrsta koje se gnijezde u udubinama u zgradama te različitim dupljama (vrapci, golubovi, sjenice i dr.), no mogu se hraniti njihovim ptićima prije nego postanu vješti letači.

Postoji više studija² koje su pokazale da prisutnost vrana kao grabežljivaca nema značajan utjecaj na smanjenje gustoće populacija malih pjevica, već su one tek jedna od prijetnji s kojima se ptice susreću u svojem staništu.

U Zagrebu je također provedeno istraživanje³ koje je pokazalo da se brojnost koseva, čija su gnijezda jedna od najizloženijih predaciji sive vrane, povećala na istim područjima na kojima se povećala brojnost sivih vrana unutar 10 godina.

Prijetnje za koje se pokazalo da utječu na smanjenje gustoće pojedinih gradskih vrsta ptica su zagrijavanje gradova, način na koji upravljamo gradskim zelenim površinama (manja raznolikost vegetacije, manja količina grmlja i guštika), povećano zagađenje zraka te zagađenje bukom i svjetlošću, obnova zgrada i fasada kojima se zatvaraju šupljine pogodne za gniježđenje te značajan opći pad populacije kukaca koji se bilježi posljednjih 50 godina. Dodatno, ako bismo se ipak osvrnuli na predaciju u gradskim staništima, valja spomenuti da su domaće mačke najbrojniji, najrašireniji i najutjecajniji invazivni gradski predator⁴.

Brojni su faktori s vremenom doprinijeli smanjenju brojnosti gradskih pjevica, među kojima se nalaze i vrapci (*Passer domesticus*), čija se ukupna populacija na razini Europe prepolovila u posljednjih 50 godina. Najbolje je rješenje stoga ciljano uređivati gradska staništa na način koji ne odgovara povećanoj populaciji sivih vrana, a istovremeno odgovara većoj raznolikosti drugih vrsta ptica.

² Madden i sur. (2015) "A review of the impacts of corvids on bird productivity and abundance", *Ibis* 157, 1–16.

³ Kovačić (2020) "Promjena populacije kosa (*Turdus merula*), u gradu Zagrebu u odnosu na strukturu staništa i brojnost sive vrane (*Corvus corone cornix*)", *Diplomski rad, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Zagrebu*.

⁴ Lepczyk i sur. (2023) "A global synthesis and assessment of free-ranging domestic cat diet", *Nature Communication* 14, 7809.





Siva vrana s ptićem
Tomislav Mikić

Pristupi suživotu s vranama

Jednom kada izazove s vranama razlučimo prema ekologiji i ponašanju vrsta te periodima u godini, postaju jasnije potrebe za promjenama u pristupu upravljanju gradskim javnim površinama.

Ograničavanje pristupa vrana otpadu

Izazovi na koje utječe:



Neograničeni pristup hrani, odnosno otpacima, glavni je razlog povećanja brojnosti sivih vrana u gradovima. Ograničavanje količine dostupne hrane čini područja manje privlačnima vranama te smanjuje njihovu uspješnost gniježdenja, dugoročno utječući na veličinu njihove populacije.

Postavljanje odgovarajućih javnih koševa za otpatke

Većina javnih koševa za otpatke u Zagrebu omogućava sivoj vrani relativno lak pristup bačenim otpacima. Pri postavljanju novih koševa treba prednost dati dizajnu koji sprječava ulazak životinja. Moguće je također prilagoditi pojedine postojeće koševe, na primjer postavljanjem metalne mreže s manjim centralnim otvorom na sredini ili postavljanjem pokretnog poklopca na otvor koša.



Siva vrana se hrani otpadom

Usporedba javnih koševa u gradu Zagrebu:

Zatvoreni koševi koji onemogućuju životinjama pristup otpadu



Koševi koje je potrebno prilagoditi vratašcima preko otvora



Koševi koje je potrebno prilagoditi postavljanjem rešetke preko otvora



Prikupljanje otpada u ograđenom prostoru te redovitiji odvoz otpada

Postavljanje kontejnera za prikupljanje otpada u ograđeni prostor također smanjuje pristup vranama, kao i prikupljanje vreća s otpadom na drugim ograđenim mjestima. Ako nije moguće prikupljati otpad u zatvorenom prostoru, preporuča se redovitiji odvoz otpada.



Prikupljanje otpada izvan i unutar ograđenih prostora za spremnike

Sanacija otvorenih odlagališta otpada

Otvorena odlagališta otpada podržavaju gniježđenje velikog broja sivih vrana u svojoj okolini, a na njima se mogu hraniti i gačci, koji se obično ne hrane otpacima unutar naselja. Otvorena odlagališta također privlače zimujuća jata na hranjenje, koja su onda sklonija noćiti u gradu.



Jakuševac

Odgovorno odlaganje otpada

Građane treba uputiti da ne bacaju ostatke hrane na mjesta koja su dostupna vranama te da zatvaraju kontejnere i kante za otpatke nakon korištenja.



Neprikladno odlaganje ostataka hrane



Plansko gospodarenje gradskim zelenilom

Izazov na koji utječe:



Način na koji trenutno većina gradova upravlja gradskim zelenilom (pretežito nisko pokošeni travnjaci bez sloja grmlja, visoka široko postavljena stabla) pogoduje nastanjanju vrana. Prilagodбом pristupa uređivanju zelenih površina možemo ih učiniti manje privlačnima vranama, a istovremeno pogodnima za mnoge druge elemente urbane bioraznolikosti.

Stvaranje mozaičnog gradskog staništa

Bogatstvo i raznolikost gradskih staništa može se postići pristupom uređenja u stilu tzv. engleskih vrtova. Element koji u našim gradovima često nedostaje je sloj grmlja i prizemnih biljaka. Bilo bi poželjno da udio grmlja bude podjednak udjelu travnjaka i drveća gdje god uređenje zelene površine omogućuje postojanje svih triju elemenata. Sloj grmlja omogućuje gniježđenje, skrivanje i hranjenje čitavom nizu ptica i drugih životinja, dok ga vrane izbjegavaju.

Rjeđa i/ili selektivna košnja također bi rezultirala drugačijim tipovima travnjaka nepovoljnih za hranjenje vrana, a istovremeno povoljnih čitavom nizu oprašivača. Ovakvi travnjaci također doprinose raznolikosti staništa te su u velikoj mjeri i samoodrživi. Pri sadnji novih biljaka na bilo kojim zelenim površinama prednost bi trebalo dati lokalnim (zavičajnim) vrstama gdje god je to moguće, te paziti da se ne sade invazivne i alergene biljke.

Drvodred
jablana na
lokaciji na
kojoj
gniježđenje
gačaca ne
bi dovelo
do sukoba s
građanima



Površina smanjenog
režima košnje

Gusto sadene
raznolike vrste
stabala i grmlja



Stablo obraslo
bršljanom koji
osigurava hranu
kukcima i
pticama, te
mjesto za
skrivanje i
gniježđenje
malim
pjevicama



Vodena površina
gusto obrasle obale



Prilagođeni odabir vrsta stabala za sadnju i zamjenu

Pri sadnji i zamjeni stabala treba pripaziti da se drvoredi sastavljaju od samo jedne vrste drveća, i to onih koje gačci pretežito odabiru za uspostavljanje kolonija, ne sade na mjestima na kojima može doći do konflikta s građanima. Jednorsne drvoredne ili skupove topola, platana ili jablana poželjno je saditi podalje od stambenih zgrada, vrtića ili parkirališta. Svakako je dobro u blizini stambenih objekata posaditi raznolik sastav stabala koji uključuju stabla različite visine kao i crnogorično drveće.



Drvored platana koji pogoduje gačcima

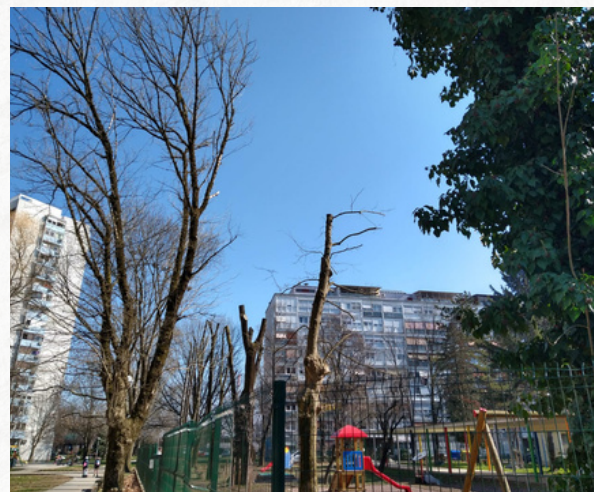


Raznolika skupina stabala koja podržava veći broj različitih vrsta životinja

Ovaj pristup primarno utječe na odabir lokacija za gniježđenje kod gačaca. Sive vrane grade pojedinačna gnijezda i dovoljno im je jedno više stablo na širem prostoru da se ondje mogu gnijezditi.

Ciljano orezivanje stabala

Orezivanje stabala na kojima gnijezde ptice može se provoditi van sezone gniježđenja ptica (prije 1. ožujka) te se njime može smanjiti broj gnijezda na pojedinačnim stablima ili dijelovima stabala zbog njihove specifične lokacije. Na primjer, na ovaj je način moguće uklanjati pojedinačne grane iznad parkirališta te značajnije orezivati pojedinačna stabla u dvorištima vrtića ili neposredno uz stambene zgrade, kako bi se na tim mjestima ograničilo ili spriječilo gniježđenje gačaca (ali ta mjera ne utječe na sive vrane kojima je dovoljna jedna pozicija za gnijezdo na većem području). Ovom metodom se ne smanjuje broj ptica u pojedinačnim kolonijama već se potiče ptice da se premjeste na blisku lokaciju, koja je potencijalno prihvatljivija iz perspektive suživota. Ovu je metodu svakako potrebno koristiti ograničeno i ciljano, s obzirom da dovodi do skraćivanja životnog vijeka stabala, a njena pretjerana primjena narušava vizuru i lokalnu mikroklimu.



Neselektivno orezana stabla na lokaciji bez kolonije gačaca u Čakovcu

Neselektivno orezana stabla na lokaciji bez kolonije gačaca u Čakovcu



Zaštita i stvaranje gnijezdilišta na povoljnim lokacijama

Postojeće kolonije gačaca koje se nalaze na mjestima na kojima ne predstavljaju značajan izazov građanima (gradski parkovi, mjesta podalje od stambenih objekata, okolica grada) je potrebno zaštititi, odnosno ne rušiti ili nepotrebno orezivati stabla na kojima se nalaze. Kolonija gačaca koja se nalazi u gradskom parku, gdje je problem izmet na klupicama, bi se uslijed rušenja mogla preseliti u blizinu stambenih zgrada gdje će dovesti i do problema buke. Mnogo je uputnije premjestiti ili redovitije čistiti klupice nego riskirati da se gačci presele na građanima nepovoljniju lokaciju. Na ovaj način će se gačci zadržati na povoljnim lokacijama, pa čak i premještati na njih. Moguće je i ciljano saditi skupine stabala kakve preferiraju gačci na povoljnim lokacijama kako bi se potaklo njihovo naseljavanje u budućnosti.



Kolonija gačaca



Povoljna lokacija kolonije gačaca uz jezero Bundek

Izgradnja i održavanje gradske infrastrukture

Izazov na koji utječe:



Problem nereda (materijala za gnijezdo i izmeta) koji stvaraju gačci u podnožju svojih kolonija najizraženiji je u ranom periodu sezone gniježđenja te ispod pojedinih, posebno gusto naseljenih stabala. Problem se može ublažiti učestalijim održavanjem infrastrukture te izgradnjom nadstrešnica na strateškim lokacijama.

Češće održavanje klupica, stolova i staza

Na pojedinim lokacijama problem izmeta nestaje ili se drastično smanjuje odmakom gniježdeće sezone, nakon što drveće prolista i kada se aktivnost na gnijezdima smanji (sredinom travnja). Stoga je preporučljivo organizirati redovito čišćenje objekata koji se nalaze ispod kolonija u tom periodu.



Izmet na klupicama ispod kolonije na početku sezone gniježđenja (ožujak)



Čiste klupice nakon što su stabla prolitala a ptice više ne rade intenzivno na izgradnji gnijezda (svibanj)

Premještanje klupica i stolova

Pojedine objekte, poput klupica i stolova, koji se nalaze ispod ustaljenih kolonija je moguće izmjestiti pod stabla na kojima se gnijezda ne nalaze ili koja gačci ne odabiru za gniježđenje.



Klupice ispod kolonije koje bi bilo dobro premjestiti ili natkriti

Izgradnja nadstrešnica

Na mjestima na kojima je problem izmeta izraženiji i dugotrajniji, dobro je razmisliti o postavljanju nadstrešnica. Nadstrešnice su korisna zaštita i izvor hlada mjestima na kojima borave građani kao i automobilima, bez obzira na prisutnost ptica.

Nadstrešnice također mogu dodatno uključivati ekološka rješenja poput sloja biljaka na krovu (tzv. zelene nadstrešnice) ili krova s ugrađenim solarnim panelima, što je sve popularnije rješenje na velikim parkiralištima.



Nadstrešnica

Korištenje navlaka za automobil

Vlasnicima automobila koji se parkiraju ispod aktivnih kolonija se također kao privremeno rješenje može predložiti korištenje navlake za automobil.



Navlaka za automobil

Primjenjivanje metoda tjeranja vrana

Izazov na koje utječe:



Poznate i testirane metode tjeranja vrana s područja na kojima su započele s gniježđenjem do sada nisu polučivale značajan dugoročan uspjeh. Vrane su inteligentne ptice koje ubrzo shvate da im metode kojima ih se nastoji zastrašiti ne predstavljaju stvarnu prijetnju te ih njihova prisutnost ne odvraća od gniježđenja na odabranoj, njima povoljnoj lokaciji. Ipak, metode zastrašivanja mogu biti efikasne u odvraćanju zimujućih jata, koja nisu toliko vezana niti ovisna o odabranoj lokaciji, od noćenja na pojedinim mjestima u gradovima.

Tjeranje uz pomoć sokolara

Odvraćanje vrana od gniježđenja na pojedinom području uz pomoć sokolara uglavnom se u gradovima koristi na kolonijama gačaca. Grabljivice koje koriste sokolari privremeno uspijevaju otjerati gačce s lokacije, no gačci se odlaskom sokolara obično vraćaju natrag na gnijezdeću koloniju. Angažiranje sokolara moglo bi biti svrsishodnije u slučajevima kada zimujuća jata odaberu lokaciju unutar grada kao noćilište. Prisutnost grabljivice u ovom slučaju neposredno potiče ptice da prije mraka pronađu alternativnu lokaciju za noćenje.



Harrisov škanjac, česta sokolarska ptica
David Firel

Druge metode plašenja

Korištenje drugih umjetnih metoda plašenja vrana (snimke glasanja grabljivica, laseri, modeli ptica) su također samo privremeno efikasne i nemaju dugotrajan utjecaj na gnijezdeće ptice. Vrane se vrlo brzo naviknu na njihovu prisutnost te im utjecaj ubrzo prestaje.

No, i u ovom je slučaju ciljanim i kratkotrajnim korištenjem metoda moguće pokušati potaknuti zimujuće jato na odabir druge lokacije za noćenje. Važno je da se metoda koristi ciljano i kratkotrajno, a ne kontinuirano, kako se ptice ne bi imale prilike na nju naviknuti.



Plašenje modelom sove

Edukacija građana

Izazov na koje utječe:



Gradska je sredina u današnje doba prirodno, iako ne i jedino, stanište vrana. U komunikaciji s građanima potrebno je naglasak staviti na prenošenje korisnih informacija o ovim vrstama, razlozima njihove prisutnosti u gradovima kao i načinima kojima se s njima postiže suživot. Potrebno je pod svaku cijenu izbjegavati širenje panike i zastrašivanje građana uobičajenom gradskom ptičjom vrstom te poticati građane na toleranciju prema različitim oblicima bioraznolikosti koji su sastavni dio zdravog grada.

Širenje korisnih informacija vezanih uz napade vrana

U periodu od sredine svibnja do sredine lipnja dolazi do većeg broja slučajeva zalijetanja sivih vrana na ljude, o čemu nerijetko dramatično izvještavaju mediji. U tom periodu ptiči sivih vrana postaju poletarci, izlaze iz gnijezda, počinju se kretati po okolini, uče letjeti i pronalaziti hranu. Kako su tada još uvijek vrlo loši letači kojima niti letno perje nije u potpunosti izraslo, izloženi su različitim opasnostima poput prometa, pasa, mačaka, pa i ljudi. Njihovi roditelji ih štite od svake potencijalne prijetnje nastojeći je zastrašiti i otjerati nadlijetanjem, graktanjem, a povremeno i kljucanjem. Zalijetanje ovako krupne ptice svakako može biti zastrašujuće građanima, koji se uslijed bijega u šoku i panici mogu ozlijediti.

U ovom je periodu stoga najvažnije ne potencirati širenje straha i panike vezanih uz sive vrane te naglasak staviti na širenje informacija o tome kako se ponašati u slučaju zalijetanja. Prije svega, važno je zadržati smirenost i ne bježati, jer ozljede prvenstveno nastaju pri padu. Dobro je

gledati prema vrani jer se one ne zalijeću na osobu koja ju promatra već se nastoje zaletjeti s leđa. Dovoljno je držati dlanove (ili neki predmet poput torbe ili kišobrana) iznad glave i polako se udaljiti. Nošenje kapa i šešira također pomaže u slučaju zalijetanja i udaraca kljunom.

Na oglasnim pločama mjesnih odbora, a pogotovo na lokacijama na kojima se učestalije događaju napadi, uputno je postaviti obavijest o mogućim napadima i savjetima za postupanje. Informacije je također dobro širiti putem medija te slati izravno zabrinutim građanima. Mogućnost doživljavanja napada na teritoriju pojedinog para traje relativno kratko, sve dok ptiči ne postanu dobri letači (unutar 2 tjedna), a u potpunosti samostalni postaju nakon 3-5 tjedana od izlaska iz gnijezda.



Informativna ploča o zalijetanju vrana

Uslijed dojave napada dobro je nastojati proširiti korisne informacije (npr. pričati s lokalnim građanima, postaviti informativne plakate ili ploče) na samoj lokaciji, uz naglasak da je situacija privremena.



Informativna ploča postavljena u četvrti u kojoj se događaju slučajevi napada vrana

Što učiniti kada se vrane zalijeću na posebno opasnoj lokaciji?

U pojedinim slučajevima ptica vrane može se zateći u blizini opasne prometnice ili biciklističke staze. Napadi na građane na takvim lokacijama mogu dovesti do ozbiljnih ozljeda, te je u tom slučaju uputno nastojati premjestiti ili zbrinuti pticu.

Ptiće koji ne mogu letjeti moguće je uhvatiti i odnijeti na lokaciju koja je udaljenija od prometnica. Ptiće koji već mogu letjeti može se pokušati otjerati na bolju lokaciju, no u ovom slučaju je mnogo teže postići da se ptica premjesti tamo gdje mi to želimo. Također je moguće zbrinuti pticu u prihvatilištu, no to je preporučljivo prije svega ako je ptica ozlijeđena. Zbrinjavanje ptica može dugoročno polučiti suprotan efekt jer odraslim sivim vranama potvrđuje da su ljudi prijetnja što može dovesti do agresivnije obrane budućih ptica.



Ptić poletarac sive vrane
Lorena Halužan

Izrada i diseminacija edukativnih materijala

Korisne informacije o sivoj vrani i gačcu, razlikama u ekologiji i pristupima za osiguravanje suživota mogu se uobličiti u edukativne letke koji se šalju i dijele građanima u fizičkom i digitalnom obliku. Ovakve je materijale također dobro slati medijima kako bi se osigurao pristup ispravnim i ključnim informacijama široj publici u periodima kada su teme vezane uz vrane u posebnom fokusu.



Letak o razlikovanju sive vrane i gačca

Provedba edukativnih aktivnosti

Kontinuirana izgradnja razumijevanja, tolerancije, pa čak i privrženosti lokalnoj urbanoj bioraznolikosti kod građana važan je korak u održavanju zdravog gradskog ekosustava. Provođenjem edukativnih šetnji interpretacije gradske prirode, održavanjem edukativnih radionica i predavanja ostvaruje se utjecaj i na stav o konfliktnim vrstama poput sive vrane i gačca. Edukativne aktivnosti mogu biti posebno usmjerene na tematiku vrana. Mogu se održavati promatranja vrana tijekom kojih se građane izravno educira o njihovoj ekologiji i ponašanju, te rješenjima za suživot. Mogu se provoditi edukativne radionice o inteligenciji vrana za djecu, kao i zajednički terenski obilasci uz informiranje o postupanju u slučaju zalijetanja sive vrane. U suradnji s Mjesnim odborima moguće je održati predavanja za lokalnu zajednicu koja se suočava s izazovima suživota s vranama i objašnjenjima pristupa koji se koriste.



Promatranje ptica na jezeru Bundek u Zagrebu

Informiranje građana o hranjenju ptica

Hranjenju ptica (i drugih životinja) u gradovima važno je oprezno pristupiti. U idealnom slučaju, životinje u svojem okruženju ne bismo trebali učiniti ovisnima o našem svakodnevnom osiguravanju hrane, već nastojati učiniti gradska staništa zdravim i raznolikim, kako bi različitim životinjama prirodno pružala prilike za samostalan pronalazak hrane.

Hranjenje ptica preporučljivo je prakticirati isključivo tijekom najhladnijih zimskih perioda te je pritom potrebno koristiti samo odgovarajuću vrstu hrane (voće, sjemenke, nesoljeni loj, ličinke brašnara i sl.), pogotovo izbjegavati hranjenje kruhom koji je nezdrav za ptice. Intenzivno cjelogodišnje hranjenje npr. sivih vrana ili golubova zadržava veći broj jedinki na istom području, na kojem možda niti nema dovoljno mjesta za gniježđenje ili slobodnih teritorija da se tamo nastane trajno. Također ih čini ovisnima o jednom, često jednoličnom, a ponekad i nezdravom, izvoru hrane. Intenzivno i rašireno cjelogodišnje hranjenje na taj način povećava lokalnu gustoću populacije pojedinih vrsta, pri čemu može doći do intenziviranja izazova s tim vrstama (npr. veće koncentracije izmeta, buke, i sl.).



Golub pije vodu
Igor Ovsyannykov

Uvijek će postojati građani koji će željeti u svojoj okolini imati što više ptica i drugih životinja te onih koji će ih željeti imati što manje. No, ključ zdravim ekosustava, pa tako i onih urbanih, je u ravnoteži i samoodrživosti.



Hranjenje golubova

Stoga je građanima koji žele pomoći životinjama dobro preporučiti druge načine na koje mogu obogatiti i unaprijediti stanište za svoju lokalnu urbanu bioraznolikost. Na primjer, lokalnim pticama mogu ostavljati vodu, koja je posebno važna tijekom sve toplijih ljetnih mjeseci, a često izostaje u gradskim staništima.

Savjeti za obogaćivanje urbanih staništa za ptice i druge životinje

- sadnja raznolikog grmlja i stabala
- sadnja zavičajnih vrsta cvijeća
- izgradnja hotela za kukce
- postavljanje kućica za ptice, ježeve i šišmiše
- postavljanje pojilica
- smanjenje refleksije prozora naljepnicama
- nekorištenje vatrometa i petardi
- hranjenje ptica zimi, odgovarajućom hranom



Siva vrana
Tomislav Mikić

Osvrt na ostale pristupe

Planovi zaštite divljači koji definiraju pristup gospodarenju lovnim vrstama na području gradova obično preporučaju sve ranije navedene metode i pristupe. Ipak, u listi preporučenih pristupa nalaze se i druge, agresivnije metode usmjerene prema smanjivanju i premještanju vrana u gradovima koje često ulaze u upotrebu. Ovakvi pristupi uglavnom uključuju trajan, intenzivan napor (kontinuiranu provedbu metode tijekom većeg dijela godine i više godina zaredom) kako bi postigle utjecaj te ne adresiraju razloge prisutnosti vrana u gradovima.

Uništavanje gnijezda

U nastojanju da se uklone ili premjeste kolonije gačaca gradovi često nalažu rušenje gnijezda. Ova metoda ima utjecaj koji nije jednostavno predvidjeti niti kontrolirati te može postići suprotno od ciljanog efekta. Uništavanje gnijezda gačaca tijekom sezone gniježđenja može dovesti do nekoliko ishoda. Jedan je ponovno započinjanje gniježđenja na istoj lokaciji, čime se zapravo produžuje sezona gniježđenja ove vrste i smetnja koju ona predstavlja građanima koji se žale na gačce. Drugi mogući ishod je premještanje ptica s početne lokacije na lokaciju blisku originalnoj, obično unutar iste gradske četvrti. Gačac je iznimno društvena vrsta koja se nastoji gnijezditi u blizini drugih gačaca, pa tako rušenje može dovesti do disperzije i usitnjavanja kolonija na mnogo malih, bliskih lokacija. Gačci također mogu odabrati preseliti se na neku udaljeniju lokaciju, pri čemu gravitiraju prema već postojećim kolonijama. Na ovaj se način vjerojatno odvijalo seljenje gačaca u gradove uslijed uništavanja njihovih kolonija izvan gradova. Vjerojatno se događa i premještanje gačaca iz jednog grada u drugi (na primjer, rušenje gnijezda u Velikoj Gorici ili Sisku potencijalno može dovesti do preseljenja ptica u Zagreb i obrnuto).

Usljed intenzivnijeg rušenja gnijezda u Zagrebu zabilježene su promjene u brojnostima na pojedinim kolonijama, gdje se broj gačaca na nekim lokacijama povećao, a na nekima smanjio, dok je ukupan broj gnijezdećih parova ostao sličan prošlogodišnjem. Ako bismo rušenjem gnijezda željeli u potpunosti ukloniti gačce iz grada, ono bi se moralo provoditi intenzivno, tijekom većine gnijezdeće sezone, na svim kolonijama istovremeno. Pritom bi se moralo i ponavljati iz godine u godinu, jer gačci će po svoj prilici nastaviti nastojati se gnijezditi na povoljnim gnijezdilištima kakva pružaju gradovi. Naravno, u ovom se slučaju postavlja pitanje je li zaista neophodno vršiti ovakav pritisak na vrstu čija je IUCN⁵ kategorija ugroženosti za područje Europe trenutno "osjetljiva (VU)" te koja je u Mađarskoj i Sloveniji zbog ugroženosti već uklonjena s popisa lovne divljači.

⁵ Međunarodna unija za očuvanje prirode (eng. IUCN) propisuje kriterije i kategorije za procjenu ugroženosti divljih vrsta. Gačcu se, prema izvještaju iz 2021. godine, na području Europe kategorija ugroženosti promijenila iz "najmanje zabrinjavajuće (NT)" u "osjetljivu (VU)", što je promjena za čak dvije kategorije ugroženosti.



Srušeno gnijezdo gačca

Odstrel

Pribjegavanje ovoj drastičnoj, agresivnoj metodi podrazumijevalo bi ishodovanje posebne dozvole kako bi se vrane na području grada mogle ubijati. Osim što se metoda izravno kosi sa principima dugoročne izgradnje suživota s urbanom bioraznolikošću u gradovima, također u gradovima u kojima je primjenjivana nije polučila željene rezultate. Naime, istraživanjima je pokazano kako se u gradovima⁶ i njihovoj okolini obično zadržava i populacija negnijezdećih jedinki ptica koje zauzimaju teritorije na povoljnim staništima u trenutcima kada se oni oslobode. Čak i kada bismo ovakvom drastičnom metodom uklonili dio vrana, ne bismo utjecali na obilne količine hrane i povoljna gnijezdilišta koji imaju najveći utjecaj na njihovu brojnost i koji bi ubrzo privukli nove jedinke.

⁶ Betz et al. (2020) "A Murder of Crows: Culling Corvids in Northern Cyprus", *Hum Ecol* 48, 245–249.
Preininger et al. (2019) "Waste Disposal Sites as All-You-Can Eat Buffets for Carrion Crows (*Corvus corone*)", *Animals* 9, 215.

Trovanje

Slično kao i metoda odstrela, trovanje se kosi s pristupom izgradnje suživota s urbanom bioraznolikošću. Dodatno, radi se o opasnoj metodi koja, ako se ne provodi vrlo kontrolirano, može dovesti do trovanja drugih divljih životinja i kućnih ljubimaca te ju nije preporučljivo koristiti na pticama u gradovima.

Sterilizacija

Sterilizacija je slabo istraživana i primjenjivana metoda u kontekstu izazova s vranama. Osmišljavanje, testiranje i primjena metode svakako bi bili dugotrajni i skupi. Metoda bi se morala primjenjivati kontinuirano na širokom području te također ne adresira pitanje povoljnih staništa za vrane.



Kolonija gačaca

Praćenje populacija vrana i učinkovitosti pristupa

Bez obzira na koju se metodu ili pristup problematici suživota s vranama u gradovima odlučili, iznimno je važno redovito provoditi praćenje učinka te metode. To prije svega podrazumijeva praćenje brojnosti i rasprostranjenosti gnijezdećih parova gačaca i sivih vrana. Poželjno je također da se provedu istraživanja odabira staništa te elemenata staništa za gniježđenje, hranjenje i noćenje, kao i ponašanja te kretanja ovih vrsta prije, tijekom i nakon primjene pojedinih metoda.

Što građani misle o vranama i pristupima koje koriste gradovi?

Vrane su ptice koje odlikuje duga kulturološka povijest odnosa s ljudima, uz što se vežu i određeni izazovi. U basnama, bajkama i mitovima uloge lukavih likova i prevaranata obično pripadnu najinteligentnijim životinjama, pa su često i vrane tako okarakterizirane u kolektivnoj svijesti. Ne ide im na ruku ni to što su strvinari crne boje i nelijepog glasanja, a posebno ih je obilježio i slavni prikaz u kultnom filmu Alfreda Hitchcocka "Ptice", u kojem su vrane glavna prijetnja ljudima. Ovakva reputacija otežava komunikaciju o vranama i umirivanje građana koji ih doživljavaju s unaprijed uspostavljenim strahom ili čak gađenjem. Kada se tome pridodaju svi izazovi koje nosi suživot s ovim vrstama u gradovima, dolazi do toga da dio građana zahtijeva od grada da se vrane uklone iz njihove blizine.

S druge pak strane, mnogim građanima su vrane posebno drage i fascinirani su njihovim zanimljivim ponašanjem i inteligencijom te nemaju problem s životom uz njih. Dapače, često negativno reagiraju na agresivnije metode kojima se nastoji smanjiti njihova brojnost. Primjeru toga svjedočili smo i u Zagrebu, kada se uslijed uklanjanja gnijezda počinju javljati građani koji se protive ovom pristupu te u Osijeku, gdje su se građani pobunili i zaustavili odstrel vrana i golubova.

Kako bi se istražili stavovi građana prema vranama i metodama njihove kontrole, u Sloveniji⁷ i Mađarskoj⁸ je provedeno opsežno anketiranje. Analiza rezultata upućuje na slične zaključke u oba istraživanja - većina ispitanika je izrazila protivljenje korištenju agresivnih metoda za suzbijanje populacija vrana.

⁷ Špur i sur. (2016) "Attitudes toward and Acceptability of Management Strategies for a Population of Hooded Crows (*Corvus cornix*) in Slovenia", *Anthrozoös* 29, 669–682.



Gačac
Erik Kartis

Zanimljivo je i da je trećina ispitanika u Sloveniji izrazila mišljenje da je brojnost vrana potrebno smanjiti, no korištenjem metoda koje ne rezultiraju smrću ptica, dok je trećina izrazila protivljenje bilo kakvim aktivnim mjerama kontrole, protiv kojih bi bili voljni potpisati i peticiju. Oba su istraživanja istaknula važnost edukacije građana kao ključnog pristupa u izazovu konflikta s vranama.

⁸ Kövér i sur. (2022) "Is the Hitchcock Story Really True? Public Opinion on Hooded Crows in Cities as Input to Management", *Animals* 12, 1207.

Grad Ljubljana - primjer dobre prakse

Grad Ljubljana primjenjuje niz pristupa koji osiguravaju uspješan suživot građana i urbane bioraznolikosti te ujedno i doprinose zelenijem i održivijem gradu.

Diljem grada postavljeni su podzemni spremnici za prikupljanje otpada koji sprečavaju gomilanje otpada dostupnog gradskim životinjama. Također, javni koševi za otpad prilagođeni su rešetkama koje prekrivaju otvore i čine sadržaj koševa teže dostupnima.

U 2022. godini su na odabranim lokacijama postavljene inovativne zelene nadstrešnice na autobusnim postajama, na čijim je krovovima zasaden biljni pokrov. Gradska uprava djeluje prema dugoročnom i opsežnom planu očuvanja prirode na području grada, što uključuje aktivnosti poput obnove staništa, sanacije ilegalnih odlagališta otpada, uklanjanja invazivnih vrsta te niza komunikacijskih i edukativnih aktivnosti.

Posebna pozornost je posvećena očuvanju gradskih šumskih staništa za koje postoji odvojena strategija. U dodatnom je fokusu i očuvanje divljih oprašivača, zbog čega grad svake godine povećava broj zelenih površina koje se kasno kose, istovremeno educirajući i informirajući građane.



Spremnici za podzemno prikupljanje otpada



Održavanje mozaičnog staništa na zelenim površinama



Kanta za otpatke smanjenih otvora koja istovremeno omogućava sortiranje otpada



Kanta za otpatke čiji je otvor prilagođen rešetkom



Zelena nadstrešnica na autobusnoj postaji

Zaključak

Živi svijet u gradovima je uz nas, u različitim sustavima, od kad smo gradove počeli nastanjivati, a ondje će i ostati. Gradski ekosustavi bogati su i dinamični te aktivno odražavaju izazove promjena u klimi i bioraznolikosti s kojima se susrećemo u današnje vrijeme. Gradovi diljem svijeta okreću se prema održivijim, strateškim pristupima i prirodnim rješenjima za ove izazove. Smisleno je stoga uložiti u dugoročne metode koje podržavaju zdravije, bioraznolikije gradove, umjesto u kratkoročne metode koje se moraju iz godine u godinu iznova primjenjivati, ograničenog su utjecaja i štete bioraznolikosti. Pritom je u primjeni ovih dugoročnih pristupa ključno postići suradnju između različitih odjela gradske uprave, vijećnika gradskih četvrti, stručnjaka iz područja biologije i lovstva te građana.

Pojedini su građani mišljenja kako u gradovima okoliš treba biti u potpunosti uređen i kontroliran, a prisutnost različitih životinja doživljavaju kao neugodnost ili prijetnju kojoj u gradu nije mjesto. Istovremeno prihvaćaju buku prometa, zagađenje zraka i nedostatak zelenila, koji značajno negativno utječu na njihovo zdravlje, kao “prirodno” stanje svojeg neposrednog okruženja i ne zahtijevaju žurnu promjenu pristupa u kreiranju gradskog prostora.

Ključno je u rješavanju ovih izazova izbjegavati pristup “priroda ili ljudi”, već težiti pristupu “i priroda i ljudi”, odnosno kreirati rješenja koja donose dugoročnu dobrobit svima.

