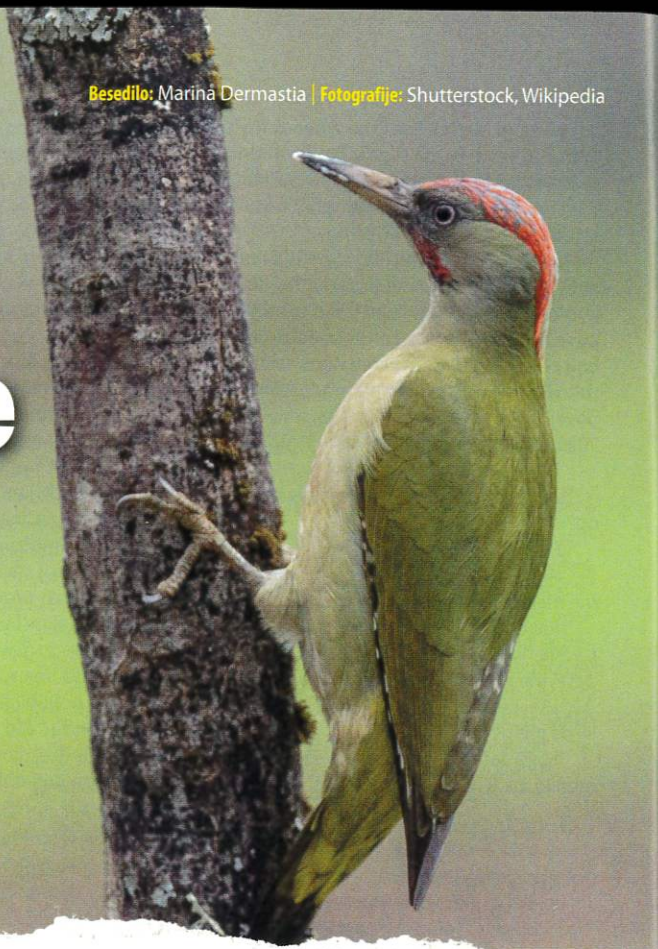




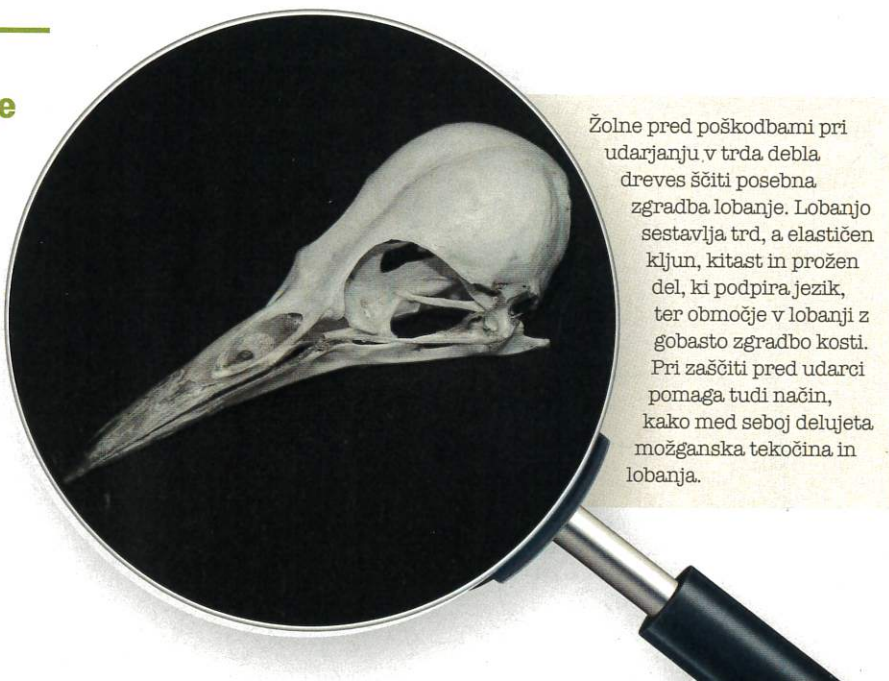
# Glava žolne prenese najtrše udarce



Če bi z glavo zares močno trčili ob nekaj trdega, bi v najboljšem primeru lahko dobili pretres možganov, v najslabšem pa bi nam počila lobanja ali bi se nam huje poškodovali možgani. A nič podobnega se ne zgodi žolnam, ki s svojo glavo z vso silo udarjajo po deblih dreves. Razlogi za to početje so različni - včasih želijo izpod lubja le izbežati žuželko za potešitev lakote; drugič si dolbejo duplino, v kateri si bodo sestavile gnezdo; nekatere želijo z bobnanjem očarati partnerja ali pa le preprosto oznaniti, da je ozemlje, kjer trkajo, njihovo. Za vse to pa imajo le eno preprosto rešitev: s kljunom z vso silo in z veliko hitrostjo udarjati po deblu.

## Od proučevanja lobanje do »črnih skrinjic« v letalih

Žolne s svojim trdim, a upogljivim kljunom udarijo v deblo 22-krat v sekundi s hitrostjo do 24 kilometrov na uro. V povprečju na dan udarijo ob trde površine kar 12.000-krat!!! Sila udarcev je več kot stokrat večja od sile, ki bi v naših možganih že povzročila trajne poškodbe. Znanstveniki so odkrili, kako žolne blažijo udarce ob deblo in se tako zavarujejo pred poškodbami možganov. Pri tem jim pomaga posebna zgradba lobanje.



Žolne pred poškodbami pri udarjanju v trda debela dreves ščiti posebna zgradba lobanje. Lobanjo sestavlja trd, a elastičen kljun, kitast in prožen del, ki podpira jezik, ter območje v lobanji z gobasto zgradbo kosti. Pri zaščiti pred udarci pomaga tudi način, kako med seboj delujeta možganska tekočina in lobanja.



S proučevanjem telesne zgradbe žoln, ki je povezana z udarjanjem, so znanstveniki prišli na idejo, da bi pridobljeno znanje lahko uporabili pri izdelovanju materiala, ki bi bil odporen proti velikim silam pri udarcih. Nov material bi nato vgradili v predmete in naprave, podvržene takim silam.

Ena od takih naprav je zapisovalec leta v letalih. Zapisovalcu leta pravijo »črna skrinjica«, čeprav je vedno oranžne barve. Črna skrinjica zapisuje vse podatke o letu letala, njegovih motorjih in drugih napravah ter vse pogovore v pilotski kabini, prostoru za potnike in pogovore s kontrolo letenja. Skrinjica je zelo pomembna predvsem pri letalskih nesrečah, saj lahko zapisi v njej pomagajo pri ugotavljanju vzroka nesreče. Skrinjica mora biti narejena iz izjemno trpežnih snovi, povezanih med sabo, tako da ob morebitnih nesrečah zdrži npr. padce z velikih višin, tresljaje, požare. Črne skrinjice, izdelane iz snovi po navodilih iz žolnine lobanje, so kar šestdesetkrat bolj zaščitene od starih.



Črna skrinjica, najdena po letalski nesreči



Če pozimi pripravljate ptičje krmilnice, lahko na njih velikokrat opazite najpogostejše evropske žolne – detle.

ki so dobro prilagajene na življenje z nami v naseljenih okoljih.

S stalnim zagotavljanjem hrane v krmilnici se podirajo razmerja med pticami v naravi, izgublja se tekmovalnost med vrstami,

izgublja se njihova sposobnost iskanja drugih različnih virov hrane, sposobnost shranjevanja hrane in urjenje spomina glede na skrivališča zalog, zmanjšujejo se tudi selitve, s katerimi se ptice izogibajo sezonskemu pomanjkanju hrane.

In še nekaj so odkrili opazovalci ptic. V zadnjih 25 letih se je zaradi hranjenja v krmilnicah izjemno povečala številnost velikega detla. Povečanje populacij detlov in drugih ptic, ki redno obiskujejo krmilnice, pa ima posledice za okolje in za vrste ptic, ki krmilnic sploh ne obiskujejo. Na primer, povečanje številnosti ptic, ki so plen drugim vrstam, poveča številnost njihovih plenilcev. To povečanje pa spet vpliva na povsem druge vrste ptic. S povečanjem vrst ptic, ki se hranijo na krmilnicah, se poveča tudi njihova prednost pri iskanju najboljših gnezdišč. Hranjenje ptic lahko tako na dolgi rok učinkuje na spremembe celotnega ekosistema.

## Prijaznost ptičjih krmilnic dobra za detle, ne pa za vse ptice

Zime so zaradi podnebnih sprememb vedno toplejše. Kljub temu pa je februar še vedno zimski mesec, ko radi pomagamo pticam pri iskanju hrane s semeni v krmilnicah. S tem si zagotovimo, da lahko skozi okno dnevne sobe nemoteno opazujemo navade ptic.

Kljub dobrim namenom pa ima hranjenje ptic v krmilnicah tudi svoje pasti. Verjetno ste že opazili, da krmilnice obiskujejo vedno iste vrste ptic. Nekaterih ptic, čeprav živijo v istem okolju, ne boste nikoli opazili v krmilnici. V krmilnici se vedno vzpostavi določen red. Nekatere ptice si izborijo prednost, da pridejo do največ in najslajših semen, druge pa se morajo zadovoljiti z ostanki. Med prvimi so predvsem tiste,



## Najljubša hrana žoln so žuželke

Žolne s kljunom odstranjujejo lubje dreves in izpod njega z dolgim in na konci lepljivim jezikom bezajo odrasle žuželke ali njihove ličinke. Žolne pa niso zelo izbirične in pojedjo tako žive kot mrtve žuželke. S pobiranjem žuželk pod lubjem pa tudi globlje iz lesa žolne pomagajo vzdrževati zdravje dreves, saj pojedjo veliko škodljivcev. Čeprav imajo najraje žuželke, pa so zelo prilagodljive in se ne branijo druge hrane, npr. različnih rastlinskih plodov ali semen.