

# Ptice parkova grada Zagreba - djeca, okoliš i održivi razvoj

---

**Budić, Nikolina**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2020**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, Faculty of Teacher Education / Sveučilište u Zagrebu, Učiteljski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:147:042145>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-07-18**

*Repository / Repozitorij:*

[University of Zagreb Faculty of Teacher Education - Digital repository](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ**

**NIKOLINA BUDIĆ**  
**ZAVRŠNI RAD**

**PTICE PARKOVA GRADA ZAGREBA-DJECA, OKOLIŠ I ODRŽIVI RAZVOJ**

**ČAKOVEC, RUJAN 2020.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**UČITELJSKI FAKULTET**  
**ODSJEK ZA ODGOJITELJSKI STUDIJ ČAKOVEC**

**ZAVRŠNI RAD**

Ime i prezime pristupnika: Nikolina Budić

TEMA ZAVRŠNOG RADA: Ptice parkova grada Zagreba- djeca, okoliš i održivi razvoj

Mentor: dr. sc. Darinka Kiš-Novak

**Čakovec, rujan 2020.**

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se prije svega svojoj mentorici dr. sc. Darinki Kiš- Novak na iznimnoj pomoći kroz cijeli postupak pisanja završnog rada. Također, veliko hvala mojoj obitelji i svim prijateljima koji su me bodrili i bili uz mene, ne samo u trenucima pisanja ovog rada, nego i u svim trenucima mojeg trogodišnjeg putovanja na ovom fakultetu.

## SADRŽAJ

SAŽETAK .....	1
SUMMARY .....	2
1. UVOD .....	3
2. PTICE .....	4
2.1 PTICE SELICE .....	6
2.2. PTICE PJEVICE .....	7
2.2.1. PJEV PTICA PJEVICA .....	8
2.3. PTICE GNJEZDARICE .....	8
2.4 PTICE ZIMI I KUĆICE ZA PTICE .....	11
3. PARKOVI GRADA ZAGREBA .....	12
3.1 PARK MAKSIMIR .....	13
3.2 BOTANIČKI VRT .....	15
4. DJECA, OKOLIŠ I ODRŽIVI RAZVOJ .....	17
4.1 AKTIVNOSTI U ODGOJU I OBRAZOVANJU DJECE ZA ODRŽIVI RAZVOJ .....	18
4.2 PRISTUPI ODGOJU I OBRAZOVANJU ZA ODRŽIVI RAZVOJ .....	19
4.3 VAŽNI DATUMI/DANI .....	20
5. PROJEKT POSTAVLJANJA KUĆICA I HRANE ZA PTICE .....	22
5.1 CILJEVI I METODE RADA .....	24
6. ZAKLJUČAK .....	26
7. LITERATURA .....	27

## SAŽETAK

Ptice nas svakodnevno zadivljuju svojom pjesmom i letačkim sposobnostima. Odrasli i djeca oduvijek su bili fascinirani letom. Ptice u letu izazivaju zavist i divljenje koje se često opisuje i u pjesmama, a često su i predmet istraživanja. Nova tehnologija omogućila je svim ornitolozima i ostalim promatračima, praćenje ptica na velikim udaljenostima, promatranje njihovog ponašanja i samog izgleda. Znanost koja se bavi proučavanjem ptica je ornitologija. Ornitolozi proučavaju ptice raznim metodama, kao što su, prikupljanje podataka, promatranje i praćenje u prirodi te istraživanje u laboratoriju, a sve to u svrhu zaštite ptica te kako bismo mogli što duže diviti se tim čudesnim stvorenjima. U ovom radu govorit ćemo o pticama grada Zagreba, o bogatstvu zagrebačke flore i faune te o poznavanju dječjeg znanja o okolišu i održivom razvoju. Na početku reći ćemo ponešto o samim pticama, načinima na koji se one razlikuju od ostatka životinjskog svijeta, njihove karakteristike, građu tijela i ostalo. U nastavku ovog rada pojasnit ćemo razlike i sličnosti između ptica pjevica, ptica selica i ptica gnjezdarica i naravno koje sve vrste možemo susresti u parkovima grada Zagreba. Grad Zagreb bogat je parkovima, iz tog razloga postoji i naziv koji za Zagreb kaže da je zeleni grad. Jedan dio ovog rada bit će posvećen djeci, održivom razvoju i okolišu te na koje sve načine možemo ta tri pojma ujediniti. Sami kraj rada obilježit ćemo projektom postavljanja kućica i hrane za ptice.

**Ključne riječi:** ptice, grad Zagreb, parkovi, djeca, održivi razvoj

## **SUMMARY**

Birds amaze us every day, with their song and flying abilities. Adults and children have always been fascinated by flying. Birds in flight provoke envy and admiration, which is often described in songs, and they are often the subject of research. The new technology has made it possible for all ornithologists and other observers to track birds over long distances, to observe their behavior and appearance. The science that deals with the study of birds is ornithology. Ornithologists study birds by various methods, such as data collection, observation and monitoring in nature, and research in the laboratory, all for the purpose of protecting birds and so that we can admire these miraculous beings for as long as possible. In this paper, we will talk about the birds of the city of Zagreb, the richness of Zagreb flora and fauna, and our knowledge of children knowledge of the environment and sustainable development. At the beginning we will say something about the birds themselves, the ways in which they differ from the rest of the animal world, their characteristics, body structure and more. In the continuation of this paper, we will explain the differences and similarities between songbirds, migratory birds and nesting birds, and of course what species we can meet in the parks of the city of Zagreb. The city of Zagreb is rich in parks, which is way there is a name that says that Zagreb is a green city. One part of this paper will be dedicated to children, sustainable development and the environment, and in what ways we can unite these three concepts. The very end of the work will be marked by the project of setting up houses and bird food.

**Key words:** birds, city of Zagreb, parks, children and sustainable development

## 1.UVOD

Ptice pripadaju redu kraljeznjaka kojima su se prednji udovi promijenili u krila. One izgledaju potpuno drugačije od svih drugih životinja, ali po svom podrijetlu one su zapravo dinosauri. U svijetu postoji više od 9000 različitih vrsta ptica, no svaka od tih vrsta ima svoja vlastita obilježja koja joj omogućuju lakše prehranjivanje i preživljavanje. Iako su različite izgledom, staništem ili prehranom, sve ptice imaju zajednička obilježja koja ih čine pticama i tako su različite od ostatka životinjskog svijeta. Osnovne prilagodbe ptica su snažna krila, tijelo obraslo perjem, zrakom ispunjene pneumatične kosti, zračne vrećice, snažno razvijena prsna kost, snažno letno mišićje te dobar vid. Samo ptice imaju perje. Pokriveno perje pticu održava suhom i omogućava joj let, a pahuljice je griju.( Mužinić, Mikuška, 1988.). Neke ptice susrećemo tijekom cijele godine, druge samo u ljetnim mjesecima, a neke samo zimi. S obzirom na životne navike ptice se dijele na selice, skitalice, stanarice i gnjezdarice. Od ptica gnjezdarica u Hrvatskoj najbrojnije su ptice pjevice. Pjevice imaju poseban organ pjevalo koji se nalazi na mjestu u kojem se dušnik grana u dušnice. Ptice su raširene po cijeloj Zemlji, dok je u Hrvatskoj do danas zabilježeno 244 vrste ptica gnjezdarica. Nažalost, 13 vrsta više se ne gnijezdi u našim krajevima te pripadaju skupini regionalno izumrlih vrsta. S 231 vrstom gnjezdarica Hrvatska je bogatija ptičjim vrstama od nekih europskih zemalja slične površine, pa i nekih većih( Dolenc, 2013.). Iako Zagreb prostorno ne zauzima velik dio Hrvatske, ipak pruža dom brojnim vrstama ptica. U najmanje urbaniziranim područjima zabilježeno je gniježđenje 30 i više vrsta ptica. Zeleni otoci grada Zagreba su: Maksimir, Savica, Jarun, Bundek i Tuškanac. Upravo zeleni otoci pluća su Zagreba i veliko prirodno bogatstvo koje moramo znati očuvati, a grad kao što je ovaj može s ponosom nositi naziv zeleni grad. ( Kralj, J., Krnjeta, D., 2015.). Od prvih dječjih koraka, dijete je povezano okolišem. Dječja igra kao i učenje povezano je s prirodom. Potrebno je u djetetu probuditi interes za okoliš već od njegovih najranijih dana. Dijete i održivi razvoj dvije su povezane stvari o kojima se sve više i više razgovara. Djeca su aktivni istraživači u potrazi za informacijama o svom okruženju. Svijet oko sebe pokušavaju razumjeti promatranjem, uspoređivanjem, mjerenjem, opisivanjem, eksperimentiranjem i drugim oblicima i metodama rada. Pilot-projektom “(Ne)obične ptice” u okviru kolegija Prirodoslovlje, Odsjek u Čakovcu upozorava se na kontinuirani gubitak prirodnih staništa. U pilot projekt su



uključeni studenti Učiteljskog fakulteta i djeca predškolskog i školskog uzrasta( Kiš-Novak, 2018.).

## **2.PTICE**

Kostur ptice bitno se razlikuje od kostura drugih životinja. Primjerice, ptice nemaju zube te su se njihove vilice razvile u kljun koji im pomaže u ishrani. Kljun ptici ne služi samo za ishranu nego i za obavljanje raznih poslova, kao što su čišćenje i uređivanje perja. Promatrajući samo tijelo ptice dolazimo do zaključka da je tijelo ptice u usporedbi s drugim životinjama jako zbijeno. Noge, krila i vrat vrlo su lagani, dok teške dijelove tijela pronalazimo zbijene uz prsnu kost i kralježnicu i one omogućuju ptici održavanje ravnoteže(Burnie, D., Zagreb, 1990.). Čitavo im je tijelo osim kljuna i stopala prekriveno perjem. Kako smo ranije spomenuli da ptice nemaju zube, to bi značilo da sve ono što čovjeku zubi naprave, to ptici mora obaviti njezin probavni sustav. Želudac ima ulogu da smrvi hrani u kašastu smjesu, dok mišićavi želudac melje hranu i to najčešće kamenčićima koje ptica proguta tijekom ishrane, jedan od glavnih dijelova tijela kod ptica a na kojem se nalazi više kostiju nego u većine drugih životinja je vrat, na primjer, čaplja mora imati pokretljiv vrat kako bi mogla dohvatiti plijen, ali i dosegnuti do svih dijelova svoga tijela, pa tako čaplja ima od 16 do 17 kralješaka u svom vratu, dok taj broj kod sisavaca nikad nije veći od sedam. Tijekom evolucije ptice su postepeno izgubile dio kralježnice koji se pretvorio u rep. Neke ptice gotovo da i nemaju rep, ali određenim vrstama baš rep može raditi poteškoće u letu( Burnie, D., Zagreb, 1990.). Postoje različiti repovi. Pojedine vrste imaju duge repove koji bi inače služili za snubljenje, ali kod na primjer, svrake, dugi rep joj služi za održavanje ravnoteže na tlu. Djetlić svoj rep koristi za potporu kod penjanja na koru drveta, također njihova repna pera iznimno su snažna, pa tako djetlić može ponijeti veliku težinu ptičjeg tijela( Burnie, D., Zagreb, 1990.). Neke ptice imaju rašljasti oblik repa koji im povećava mogućnost manevriranja. Pera su veliki evolucijski izum koji je ptice izdvojio od svih ostalih vrsta životinja. Pera su građena od bjelančevine keratin, koja peru daje elastičnost i čvrstoću. Pera rastu iz perne bradavice, vrh pera postepeno počinje izbijati, razmotavajući se i šireći kako bi se oblikovala plosnata vlas. Na kraju tog procesa, perni mješčići otpadaju i ostaje

oblikovano pero. Razlikujemo pokrivna pera koja tijesno priliježu uz tijelo ptice, zatim repno pero koje ima ulogu održavanja ravnoteže, snubljenja i za usporavanje. Pokrivna pera mogu biti vrlo različita svojom veličinom i oblikom. Ptica ima unutrašnja i vanjska pera, unutrašnja smiruju protjecanje zraka preko ptičjeg krila, dok su vanjska najčvršća pera u ptičjem ruhu, oblikovana su tako da pružaju pogonsku snagu za let. Teški letači kao što je droplja imaju teška pokrovna pera. Zanimljivo je kako fazanova vratna pera tvore blještavi crno-zlatni plašt, koji je prije bio poprilično tražen među ribičima, koji su ih koristili kako bi izradili mamce. Repna pera razvila su se u raznolikim oblicima, veličinama i bojama. Divlja patka ima kovrčavi rep, što zna iskoristiti kod zavođenja ženke. Paun s druge strane ima "oči" na vrhovima svog repnog pera. Naravno, različite boje repnih pera većinom se dobiju u umjetnom uzgoju ptica. Ptice imaju i paperje koje se nalazi odmah uz kožu ptice, a njegova uloga je zadržavati toplinu. Ptice, poput jarebice imaju gusto složeno paperje koje daje osjećaj ptici kao krznena bunda nama. Mnoge ptice znaju izvlačiti paperje kako bi s njim ugrijale jaja i takvo paperje koristi se i u izradi posteljine. Ptice pronalaze svoje partnere na razne kreativne načine. Neki od mužjaka kada osvoje jednu ženku, ostaju joj vjerni do kraja života, ali postoje i oni koji koriste svadbenu ruho kako bi privukli što više ženki i na kraju tjeraju svaku od njih. Kod golubova je to jednostavno, poput kimanja glavom, ali na primjer kod droplji to izgleda puno kreativnije. Droplja unazad zabacuje glavu i krila, a onda izvlači i uvlači glavu među krila te ju istovremeno okreće( Burnie, D., Zagreb, 1990.). Najvažnija dva osjetila u ptičjem svijetu su vid i sluh. Osjetilo vida nekim pticama je toliko važno, da im ostala osjetila gotovo i ne trebaju. Na primjer oči sove su u potpunosti prema naprijed, takav položaj očiju sovi daje točnu procjenu udaljenosti(Burnie, D., Zagreb, 1990.) Ptice hranu hvataju i drže svojim kljunom, kljunovi ptica su vrlo raznoliki. Šljuka je ptica dugog kljuna. Ona svojim dugačkim kljunom vadi gujavice i ličinke kukaca iz zemlje. Plamenac je ptica najčudnijeg kljuna, on se hrani uranjajući svoj kljun u vodu, a njegov kljun procjeđuje hranjive vodene biljke i životinje. Donji dio kljuna potiskuje vodu prema gore gdje resasti rub zahvaća hranu(Burnie, D., Zagreb, 1990.). Kljun mesojeda ima kuku na završetku koja mu omogućuje kidanje životinje, dok s druge strane ptice koje se hrane voćem i sjemenkama također imaju kuku na kljunu, ali ju one koriste za skidanje mekih dijelova ploda ili za drobljenje i otvaranje sjemenki. Patka se hrani pljuskanjem kljuna po vodi, tako da otvara i zatvara kljun za vrijeme plivanja i tako kljun procjeđuje višak vode, a patka hranu proguta.

## 2.1 PTICE SELICE

Na prvu pomisao kada čujemo riječ selice, odmah se sjetimo roda ili lastavica, ali u Hrvatskoj pronalazimo čak 200 vrsta selica. Neke ptice sele se iz sjeverne u južnu Hrvatsku, neke dolaze iz sjeverne Europe u Hrvatsku, dok određene vrste odlaze u toplije krajeve, točnije u Afriku. Ptice svoj put do Afrike svladavaju relativno lako, naravno ako im je zadovoljen najvažniji uvjet, a to je dobro vrijeme za putovanje. One se orijentiraju pomoću vida, njihovog najvažnijeg osjetila. I dalje nije poznato kako one znaju put, ali po svemu sudeći to znanje im je urođeno. Također, let nije jedini način na koje ptice dolaze od jednog do drugog odredišta. Ptice trkačice, većinu svog puta pretrče, dok vodene ptice većinu puta plove. Prve naše ptice selice svoju selidbu započinju u rujnu. To su, kukavica, lastavice, čiope, pupavke i druge. Do sredine listopada odsele se i ostale ptice. Postoji i situacija u kojoj ptice osjete da zima neće biti jako hladna, pa u tom slučaju ne odlaze na put, ptice koje su poznate po tome su ševa, čaplja, čvorci, galebovi i škanjci. Počinju se vraćati već početkom trećeg mjeseca pa negdje do kraja svibnja, one koje se ne vrate u tom periodu vjerojatno su smrtno stradale i nikada se neće vratiti. Prstenovanjem ptica otkrilo se kamo točno one odlaze. To je postupak označavanja ptica s malim limenim prstenom na nozi, tako saznajemo da naše ptice odlaze u srednju i južnu Afriku, ali ne onim najkraćim putem, već kroz istočni Balkan, Tursku i Sueski kanal. Neke se opredijele za put prema jugu, a neke prate tok rijeke Nila i tako dolaze do središnje Afrike.

Bijela roda je vrlo velika ptica, dugog vrata i dugih nogu. Crno- bijela je s crvenim nogama i crvenim kljunom( Svensson, L., Zagreb, 2018). Hrani se žabama, kukcima, zmijama i ribama. U letu ju je moguće zamijeniti s ružičastim nesitom, ali bijela roda drži vrat više ispružen, noge joj strše i jedri više neorganiziranije. Odlazi pred kraj osmog mjeseca, a vraća se početkom četvrtog, značajan je njezin prelet preko Bospora i Gibraltara.

Grmuša pjenica poprilično je velika, robusna i dugorepa ptica nezgrapnih i sporih pokreta. Ima snažne noge i snažan kljun. Prisutna je ljeti, a početkom desetog mjeseca odlazi zimovati južno od Sahare. Svoja gnijezda gradi u šipražju, na obradivim površinama sa živicama te na rubovima šuma(Svensson, L., Zagreb, 2018.).

Pršljivac je redovita gnjezdarica Europe. Svoja gnijezda gradi na močvarama, jezercima na planini te na vlažnim travnatim livadama uz obalu( Svensson, L., Zagreb, 2018.). Spolovi se izrazito razlikuju. Mužjak je znatno veći od ženke, prilično dugog vrata i kljuna. Kod mužjaka kljun, noge i koža na licu, narančaste je boje. Ženka je smeđa, kljun je obično potpuno taman, ali noge su narančaste ili zagasito crvene. Ljeti je prisutan, ali zimu provodi uglavnom u Africi. Najčešće se nalazi u manjim skupinama, ali u proljeće se na određenim lokacijama može pojaviti u vrlo velikim jatima.

Šljuka kokošica je ćurlin srednje veličine. Zdepaasto tijelo, dug ravan kljun, pognuto držanje te uzdužno prugasto tijelo i glava. Gnijezdi se u močvarama i vlažnim livadama s niskim raslinjem. Redovito se seli, iako zna i prezimiti u Hrvatskoj.

Trstenjak cvrkutić svoja gnijezda gradi u trščacima stajaćih voda(Kralj, J., Krnjeta, D., Zagreb(2015.)). Ptica ušiljene glave, plosnatog čela i dugog, tankog kljuna. Spolovi su dosta slični. Prisutan je preko ljeta, a početkom desetog mjeseca odlazi u tropsku Afriku. Jako je smion i znatiželjan, te ga je lako vidjeti(Svensson, L., Zagreb, 2018.).

Zlatna vuga je jarkožuta ptica s crnim krilima i crnim repom te crvenkastim kljunom. Mlada vuga je zelena odozgo, dok je odozdo bijela sa sitnim uzdužnim prugama. Ona se gnijezdi u listopadnim šumama te često uz rijeke ili jezera. Prisutna je od četvrtog do devetog mjeseca, nakon čega odlazi na zimovanje u tropsku Afriku. Jede bobice i kukce. Poprilično je plaha, nemirna i pokretna.

## **2.2. PTICE PJEVICE**

Na području Hrvatske nalazi se 57 vrsta pjevica. Od 10.000 vrsta ptica u svijetu, gotovo polovica su ptice pjevice. Jedan od najpoznatijih, iako ljudskom uhu neprivlačan je pjev vrane. Vrane odlikuje dobro razvijeno pjevalo ili syrinks. Syrinks je organ koji je specifičan za ptice, on odgovara ljudskom grkljanu. Syrinks pticama omogućuje da proizvode istovremeno dva različita zvuka. Najrasprostranjenije pjevice u gradu Zagrebu su kos, velika sjenica i siva vrana, one su zabilježene na čak 88 lokacija. Manje zastupljene, ali i dalje brojne su vrabac, crnokapa grmuša i žutarica koje su zabilježene na više od 70 lokacija. I na kraju čvorak, zeba i zelendur zabilježeni su na više od 60 lokacija( Bedenko, Zagreb, 2018.).

### 2.2.1. PJEV PTICA PJEVICA

Kos je bučna ptica. Uobičajeni zovovi su duboki “pok”, dok za selidbe ispušta tihi i visoko valjajući “srr”. Ako ugleda mačku ili sovu često se čuje niz metalnih, visokih “pli-pli-pli” koji prerastu u crescendo. Pjev mu je melodičan, glasan, podsjeća na zvukove flaute. Dionice su prilično kratke, ponavlja ih svakih 3-5 sekundi. Glavni zovovi kod velikih sjenica su veseli, uključuju pomalo zeboliko “ping-ping”, živahno “si jutti jutti” i brbljavo “ti tuui”. Njezin pjesmice je jednostavna klackava pjesmica koja zvuči “ti-ta, ti-ta, ti-ta”. Kod sive vrane zovovi su uglavnom promukli i oštri. Najčešći zov, koji ima i svrhu pjeva, oštro je valjajuće graktanje koje ponovi 3-4 puta, “kra-kra-kra”. Vrabac pri udvaranju ponavlja duge nizove, otegnutih jednosložnih cvrkuta koje cijelo vrijeme malo variraju, npr. “ćil, ćev, ćilp, ćelp, ćulp”, dok se uznemireni glasa čegrtavim “ćer r r r”. Zov crnokape grmuše pucketavo je “tek” koje se ponavlja u dugim nizovima kada je ptica uznemirena. Pjev je jedan od najljepših, počinje neodlučnim cvrkutom te se pred kraj pretvara u čiste, sjetne tonove slične flauti( Svensson, L., Zagreb, 2018.). Žutarica ima zujeći ćurlik “zir r r r rl” tipično visokog i čistog glasa. Pjev je mahnjivo brz i gotovo usiljen tok cičavih, oštrih i zveckavih tonova(često uspoređivano s drobljenjem stakla). Zebin snažan glas i učestalo pjevanje čine ju jednom od najzamjetnijih ptica u šumama i parkovima. Njezin pjesmice je vrlo prepoznatljiv. To je neumorno ponavljana, živahna, glasna dionica koja počinje s 3-4 brzo ponavljana oštra tona, koja prerastaju u sličan niz nižih tonova, a cjelina završava živahnom kulminacijom “zit-zit-zit-zit, set-set-set, ćat-ćiteriida”. Zelendurov zov je kratko I silovito “đup”. Zelendurov pjesmice ima dva različita tipa. Jedan je nemelodičan, šištavi “džruuu” kojeg ponavlja uz duge stanke. Drugi je ugodan i sastoji se od ćurlika i brzih dionica zvižduka i cvrkuta, npr. “đup-đup-đup đurrr tuj tuj tuj đuit ćip ćip ćip durdrudrudur đurrrr”. Čvorak, pri samom uzlijetanju i letu kratko zuji “ćurr”, a mladi mole grgoljim, promuklim zujanjem koji postaje metalan zveket.

### 2.3. PTICE GNJEZDARICE

Ptice gnjezdarice su ptice po kojima se računa bogatstvo ptica određenog područja. Grad Zagreb ima ukupno zabilježeno gniježđenje 100 vrsta ptica. Neke od njih uključene su u Crvenu knjigu ugroženih vrsta Hrvatske. U Zagrebu možemo pronaći 57 pjevica, 6 vrsta

grabljivica, 7 vrsta djetlića, 16 vrsta ptica močvarica te 14 vrsta iz drugih porodica( Kralj, J., Krnjeta, D., Zagreb(2015.)). Iako ih je puno, ovdje ćemo nabrojati i opisati neke od njih.

Patka gogoljica se od kraja 19. stoljeća širila s Pirenejskog poluotoka prema srednjoj Europi, a prvo gniježđenje u Europi zabilježeno je 1987. godine. U cijeloj Hrvatskoj rijetka je gnjezdarica, zbog svoje malobrojnosti uključena je u Crvenu knjigu ugroženih ptica Hrvatske. Gnijezdi se u prilično velikim, nizinskim, eutrofnim jezerima i morskim uvalama obrubljenim trskom. U Zagrebu su se dva para patke gogoljice gnijezdila na šljunčarama kod Blata 2009. godine, nakon čega se na tom području zadržava samo jedan par, no gniježđenje nije uspješno svaki put(Kralj, J., Krnjeta, D., Zagreb(2015.)). U svim ruhima ima jako upadljive široke bijele krilne pruge. Ženka ima tijelo jednolično smeđe boje, često ima nejasne mrlje na bokovima, mužjak se razlikuje od ženke po hrđasto-narančastoj boji glave, bokovi su mu bijeli dok je kljun upadljivo koraljno crveni(Svensson, L., Zagreb, 2018.). Hrani se pretežno vodenim biljem. Prilično je tiha, ima glasno i ponavljano “bleht” i “prigušeno kihanje”.

Sokol lastavičar je redovita, ali malobrojna gnjezdarica u gradu Zagrebu. Najčešće ju možemo sresti uz šljunčare kod Blata, iako se pojedini gnijezde i u samom gradu. Hrani se manjim pticama i kukcima koje lovi u sumrak. Selica je, zimuje u tropskoj Africi, a u Zagrebu je prisutan od travnja do listopada(Kralj, J., Krnjeta, D., Zagreb.(2015)). Srednje je velik, može se reći, elegantan. Ima žustar let i sposobnost hvatanja ptica u zraku. Često ga možemo vidjeti u niskom, brzom letu iznad trščaka ili livada sa snažnim zamasima krila. Odrasli sokol lastavičar prepoznatljiv je po tamnosivoj boji leđa, bijelom grlu, hrđasto-crvenim “gaćama”, uzdužnim prugama na prsima te crnim brkom( Svensson, L., Zagreb, 2018.). Mladi sokol lastavičar razlikuje se od odraslog po nedostatku crvenih “gaća”, ima svijetle vrhove velikih pokrova, svjetlije čelo te pješčano-žučkast donji dio tijela. Glavni zov je “kju-kju-kju-kju” skoro poput pjeva vijoglava, ali sokolov pjev odzvanja manje plačljivo.

Kosac je gnjezdarica vlažnih travnjaka s visokom i bujnom travom. Ptica koja je aktivna noću. Svoje gnijezdo gradi na tlu, a mladunci i jaja često znaju stradati zbog košnje. Najčešće se gnijezde uz obalu Save. U Zagrebu boravi od svibnja do rujna, a ostatak godine provodi u Africi. Kosac je vitka ptica, prilično dugog vrata i oblog tijela(Svensson, L., Zagreb, 2018.). Ruho je sivkasto žutosmeđe boje uz plavosivu traku preko oka. Prilično je tiha ptica.

Vivak je najrasprostranjenija vrsta iz porodice šljukarica u Europi. Hrani se kukcima i beskralježnjacima. Na području Zagreba gnijezdi se na šljunčarama kod Blata, te u okolici Sesveta. Gnijezdo gradi na golom ili slabo obraslom tlu, najčešće ima 4 mladunca koji čim se izlegnu mogu napustiti gnijezdo i sami se hraniti. Vivak je ptica veličine goluba, ima jedinstven dug i tanak kukmast pramen i zeleni i ljubičasti preljev na tamnim gornjim dijelovima (Svensson, L., Zagreb, 2018.). Odrasli vivak ljeti prepoznatljiv je po dužoj kukmi i potpuno crnoj prednjoj strani vrata i lica, dok zimi brada i prednji dio vrata postanu bijeli, a gornji dijelovi i pokrovi dobiju pješčane vrhove. Vrlo je vokalna, često ju možemo čuti po noći.

Mala čigra je ptica koja se gnijezdi u kolonijama s crvenokljunom čigrom. U okolici Zagreba najviše ih je na rijeci Savi kod Hrušćice (Kralj, J., Krnjeta, D., Zagreb, (2015.)). Njihovo je gniježđenje uglavnom neuspješno. Visoke vode u lipnju često potope šljunčan otoke na kojima su gnijezda, razlog tome je uređenje obale Save koje rijeci ne omogućuje nakupljanje dovoljne količine šljunka, te su otoci niski. Malu čigru možemo sresti uz Savu i u samom gradu dok lovi sitne ribe ili kukce. Zimu provodi u Africi i na Arapskom poluotoku. Odrasla čigra ljeti ima bijelo čelo i crne uzde, kljun je žut s malim crnim vrhom, dok su noge narančastožute. Odrasla zimi slična je odrasloj ljeti, ali su od osmog mjeseca uzde bijele, a čelo svjetlije. Kod mlade čigre kljun je taman, plašt i lopatična pera imaju taman ljuskasti uzorak, najprepoznatljivija je po načinu leta i malenoj veličini.

Kukavica je srednje velika ptica dugog zaobljenog repa i ušiljenih krila. Kukavica jaja polaže u gnijezda drugih ptica, pa iz tog razloga njezina rasprostranjenost ne ovisi direktno o tipu staništa nego o prisutnosti vrste "domaćina" te o raspoloživosti hrane. Njezini domaćini su najčešće trstenjaci, pastirice i grmuše. Hrani se kukcima, uglavnom gusjenicama leptira i kornjašima. U Zagrebu kukavice nalazimo u južnom dijelu grada, uz Savu, u Maksimiru, na Tuškancu i u podsljemenskoj zoni. Muška odrasla kukavica je jednolično plavosiva odozgo, kljun i noge žute su boje (Svensson, L., Zagreb, 2018.). Postoje dvije vrste ženske odrasle kukavice, siva poput muške, ali izbliza izdvaja ju hrđasto-pješčani preljev na prsima i smeđi tip koji je hrđastosmeđ odozgo i ima poprečno prugasto ruho. Pjev kukavice je dvosložni zov s naglaskom na prvom slogu "go-ko".

Palčić je gnjezdarica šumskih staništa. Vrlo malena ptica s malenim repom koji je uglavnom okomito uzdignut, crvenkasto je smeđe boje odozgo, a smečkasto-bijele odozdo. Kljun je prilično dug, ušiljen i blago zakrivljen. Osjetljiv je na prisutnost predatora, poput mačaka i pasa. Hrani se kukcima i paucima koje skuplja na tlu. Stanarica je, ali je djelomično i selica. Kada je uznemirena možemo čuti čvrsto i čegrtavo “zerrr” te jedno škljocavo “zek”. Njezin pjev može se čuti kroz čitavu godinu, a zanimljiv je jer je izrazito snažan za tako malenu pticu. U Zagrebu se gnjezdi u parku Maksimiru, ali brojan je i na Tuškancu.

## 2.4 PTICE ZIMI I KUĆICE ZA PTICE

Tijekom zime broj ptica u našim krajevima znatno se smanjuje. Razlog tome je manjak hrane, niske temperature i općenito lošiji uvjeti života. Ptice su endotermne životinje, što bi značilo da zadržavaju stalnu tjelesnu temperaturu, ali tijekom zime ptice gube veliku količinu energije i topline pa su iz tog razloga razvile prilagodbe koje im pomažu u preživljavanju. Jedno od glavnih karakteristika ptica je njihovoj perje. Kao što smo i ranije spomenule perje ima ulogu zadržavanje tjelesne topline, ali kako bi perje funkcioniralo i kao zaštita potrebno ga je održavati urednim i čistim. Masna tvar koja ptici pomaže kod održavanja njezinog perja je tvar koju ptica izlučuje preko trtične žlijezde i koju pomoću kljuna maže po perju. Oni dijelovi tijela koji nisu prekriveni perjem kao što su na primjer noge, prekrivene su ljuskama koje ih štite. Protustrujna izmjena topline označava izmjenu topline između arterija i vena i karakteristično je za ptice. Zanimljivo je ako promatrate ptice zimi, možete primijetiti kako stoje na jednoj nozi dok drugu podižu među perje kako bi ju ugrijali (Biljana, 2015.). Noge ptica hladnije su ostatka tijela čime je i razlika između temperature okoliša i nogu manja, a time je i gubitak topline manji (Biljana, 2015.). Jedna od najvažnijih stvari uz tjelesne osobine je prehrana. Prehrana mora biti kvalitetna i u dovoljnim količinama kako bi ptica imala dovoljno energije za stvaranje topline. Noći su najteže jer su noći i najhladnije. Ptice najčešće pronalaze sklonište u šupljinama, pukotinama među lišćem, a neke od njih drže se zajedno u jatima pa tako održavaju toplinu. Što čovjek može napraviti kako bi pomogao pticama zimi? Pošto su ptice preko zime puno bliže kućama, ne trebamo ih tjerati i uznemiravati, nego bi radije trebali pobrinuti se da im osiguramo sklonište i potrebnu hranu kako bi što lakše preživjele hladne zimske dane.



Zbog sječe stabala pojedine ptice koje svoja gnijezda grade u dupljama nemaju gdje napraviti gnijezdo. Nažalost, ptice se uspiju snaći pa svoje gnijezdo naprave u plitkoj rupi u stablu, ali ubrzo nakon izlijeganja, ptići često ispadnu iz gnijezda i uginu na tlu( Naše ptice, ornitološko društvo). Zbog tog razloga potrebno je graditi kućice za ptice. Postavljanjem kućica pomažemo velikom broju ptica koju su svoje mjesto za gniježđenje izgubile iz brojnih razloga. Gradnja kućice je jednostavna i ne oduzima previše vremena. Potrebne su daske koje treba isjeći po željenoj veličini te spojiti strane s čavlicima. Gnijezdo se može, a i ne mora bojati, ali potrebno ga je premazati zaštitom za drvo. Na samom dnu treba izbušiti nekoliko rupica kako bi zaštitili gnijezdo od vode. Nakon što završimo kućicu, vrijeme je za postavljanje kućice. Ona se postavlja u vrtove, dvorišta, voćnjake i šume. Jedna vrlo bitna stavka kod postavljanja kućica je da ne budu preblizu jedna drugoj, jer je onda veća vjerojatnost da će mnoge ostati prazne. Kućica se postavlja visoko kako bi zaštititi jaja od mačaka, dok bi ulaz kućice trebao biti okrenut prema jugu kako bi zaštitili ptice od hladnih vjetrova( Mastilović, M.). Kućica se može izgraditi od raznih materijala kao što su drvo, lim, plastika, stare tikvice, ali od svih rečenih najbolje je drvo jer je prirodni materijal koji odiše toplinom i dobrom izolacijom( Mastilović, M.). Postoje razni oblici kućica. Kućica s krovicom je jedna od poznatijih oblika, krov ih štiti od kiše i sprječava strujanje zraka. Crvendaći, muhare i palčici uvijek će izabrati kućicu s velikim otvorom koji im omogućava dobar pogled dok leže na jajima, dok šumske ptice poput sjenica privlači jednostavna kućica s dupljom( Burnie, D., 1990.). Također, bitno je imati na umu da ono što se sviđa čovjeku ne mora se nužno sviđati i ptici, pa iz tog razloga previše ukrašene kućice više će odbiti pticu nego privući ju.

### **3. PARKOVI GRADA ZAGREBA**

Geografski smještaj Zagreba omogućuje mu dodir s prirodom. Njegovi sjeverni dijelovi leže na obroncima Medvednice, s koje se šuma spušta u obliku parkova Jabukovca, Tuškanca ili Maksimira sve do same gradske jezgre.. U samom centru Zagreba nalaze se brojni parkovi: Trg kralja Petra Krešimira IV., Ribnjak, Lenuzzijeve zelene površine, a malo dalje od samog centra grada nalaze se i drugi parkovi kao što su Trg doktora Franje Tuđmana, Trg

Vjekoslava Majera i Park Mladenaca. U dolini teče rijeka Sava koja predstavlja stanište za mnoge vrste ptica. Bundek i Jarun su šljunčare, kakvih ima i u široj okolici Zagreba, a u gradu nalazimo i brojne potoke, uglavnom kanalizirane. U blizini Zagreba nalazi se i važno područje za ptice, Sava nizvodno od Hrušćice. To je područje koje obuhvaća tok rijeke Save i obližnje Šljunčare. Važno je područje zato što jedino na tom području rijeka Sava tvori riječno stanište šljunkovitih otoka i sprudova koji su važni za gniježđenje crvenokljune i male čigre. U nekim dijelovima grada nalaze se obiteljske kuće s mrežom većih ili manjih vrtova koji također pružaju dom pticama. Posebno stanište predstavljaju gradska groblja. Osim visokih stabala, ona sadržavaju i sloj grmlja koji često nedostaje u drugim parkovima, a značajan je udio crnogoričnih stabala i grmlja (Kralj, J., Krnjeta, D., 2015.). Na području grada Zagreba ukupno je zabilježeno gniježđenje 100 vrsta ptica. Grad Zagreb ima 57 vrsta pjevica, 6 vrsta grabljivica, 7 vrsta djetlića, 16 vrsta ptica močvarica te 14 vrsta iz drugih porodica. Neke od njih uključene su i u Crvenu knjigu ugroženih vrsta Hrvatske, kao na primjer sivi sokol, mala čigra i patka gogoljica.

### **3.1 PARK MAKSIMIR**

Park Maksimir nastao je krajem 18. stoljeća i početkom 19. u Zagrebu. Maksimir je od samog početka bio trn u oku njegove okolice, prikazan kao suviše raskošan i rastrošan za mali grad u kojem je nastao, a prevelik i preskup za one koji su ga trebali održavati (Maruševski, O., Jurković, S., Zagreb, 1992.). Iako je prvotno bio zamišljen kao francuski park s pravilnim geometrijskim oblicima, maksimirski perivoj predan je stanovnicima Zagreba u slobodno oblikovanom stilu. Nadbiskup Juraj Haulik nastavio je uređenje parka Maksimira kada su postavljene i poznate skulpture, kao što je skulptura Napuljskog ribara. Napuljski ribar, prikazan je kao mlađi čovjek koji gleda u vodu, u desnoj ruci drži udicu, odjeven je u hlače do koljena, gore ima haljetak, a tijelo mu je prekriveno plaštem (M., Funda). Skulptura se nalazi na južnom dijelu Labuđeg jezera, nažalost skulptura je sada već dosta oštećena zbog raznih vanjskih utjecaja, prekrivena je algama, naslagama raznih nečistoća te je iz tog razloga pokrenuta obnova skulpture. Glavni ulaz u park od 1867. godine krasio je konjanički spomenik Sv. Juraj ubija zmaja, no spomenik je nekoliko godina kasnije preseljen na Akademski trg, a nešto kasnije na Sveučilišni trg gdje se nalazi i danas. Glavni ulaz parka Maksimira oduvijek se isticao svojom veličinom i lijepim ukrasima, a najistaknutija

građevina u Maksimiru je Vidikovac. Smješten je u središtu parka, a od njega se šire glavni putevi kroz park. U samom prizemlju Vidikovca nalazi se trijem, velika terasa na prvom katu, mala na drugom dok je na trećem bila soba za odmor biskupa Haulika. Danas Vidikovac najviše služi kao parkovni vidikovac i kao ugostiteljski objekt u parku. Može se reći kako se park Maksimir već 200 godina odupire agresiji nadiranja asfalta, čuva svoje lice, obnavlja svoju snagu darivanjem šetačima svoje nepresušno prirodno vrelo (Maruševski, O., Jurković, S., Zagreb, 1992).

Park Maksimir ima bogatu ornitofaunu. Broj i prisustvo različitih vrsta ptica ovisi o godišnjem dobu, ali najbolje vrijeme za promatranje ptica je proljeće. Ptice koje su otišle preko zime u potrazi za toplijim krajevima. u proljeće se vraćaju natrag. Neke od njih za vrijeme proljeća na ovom području mogu biti samo u preletu, dok su druge za vrijeme zime napravile gnijezdo i ostale ovdje tijekom cijele godine (Marić, B.) Neke od najčešćih ptica parka Maksimira su brglijez, crni labud, crnokapa sjenica, crvenoglavi djetlić, mrka crvenrepka, crnokapa grmuša, čvorak, dugorepa sjenica, divlja patka, labud i brojne druge. Brglijez je malena zdepasta ptica koja se često vidi kako traži hranu u kori drveta. Hrani se sjemenjem, a njegovu prisutnost odaje otvorena ljuštura lješnjaka koja ostane zaglavljena u rašlji drveta (Krnjeta, D., Zagreb, 2008). Brglijez je dupljašica, a ponekad prihvaća i kućice za gniježđenje, za njega je karakteristično da prilagođava veličinu duplje zatvarajući je slojem blata (Kralj, J., Krnjeta, D. (2015)). Njegov pjev je glasno ponavljanje “tui”, “ču” ili “pii”. (Heinzel, H., Fitter, R., Parslow, J., Zagreb, 1999.). Crnokapa sjenica rasprostranjena je po cijeloj Europi, a kod nas najbrojnija je u parku Maksimiru. Zimu preživljava u velikim jatima s drugim sjenicama. Zimi često posjećuje hranilice (Kralj, J., Krnjeta, D. (2015)). Jede kukce, paukove i sjemenke. Sjenica voli pretraživati grančice, jako je rijetko na tlu, a svoja gnijezda gradi od mahovine i dlake. Crvenoglavi djetlić je šumska vrsta i upravo zbog prisustva velikog broja hrastovih stabala, najbrojnija je u parku Maksimiru. Svoja gnijezda gradi u dupljama u trulim dijelovima stabala, hrani se kukcima i stanarica je (Kralj, J., Krnjeta, D., (2015)). Često provodi vrijeme na visokim krošnjama skakućući po debelim granama (Svensson, L., Zagreb, 2018.). Mrka crvenrepka je ptica toplih stjenovitih krajeva, ali uspjela se prilagoditi životu u gradu, točnije u parku Maksimiru. Poprilično vitka ptica, stoji uspravno i neprestano titra hrđasto-crvenim repićem (Svensson, L., Zagreb, 2018). Svoja gnijezda gradi na otvorima na zgradama ili pod strehom. Karakteristična je po svom

pjevu koji je spoj melodioznog pjeva i metalnog čegrtanja. Jede kukce, paukove i plodove. U Zagrebu provodi čitavu godinu( Kralj, J., Krnjeta, D., (2015)). Crnokapa grmuša je prilično zdepaste građe, prljavo sive boje odozgo i maslinastosive odozdo. Njezin pjev je jedan od najljepših, a započinje cvrkutom koji završava čistim, sjetnim tonovima, sličnim flauti(Svensson, L., Zagreb, 2018.). Stanište su joj šume s dobro razvijenim slojem grmlja. U sezoni gniježdenja hrani se kukcima, a inače voli jesti plodove( Kralj, J., Krnjeta, D., (2015)). Čvorak je također jedna od vrsta koja je svoj dom pronašla u parku Maksimiru. Ima žućkastobijele pjege na ruhu, pera su mu metalik zelene boje, ljubičastog odsjaja, rep je kratak, dok je kljun dugačak i ušiljen( Svensson, L., Zagreb,2018.). Čvorak je dupljašica, svoja gnijezda gradi u starim dupljama djetlić ili pukotinama stabala.(Kralj, j:, Krnjeta, D., (2015)). Hrani se kukcima i njihovim ličinkama, plodovima, a posebno voli jesti trešnje. Jata su im velika i bučna. Dugorepa sjenica je vrlo mala i okruglasta sjenica s dugim repom.(Svensson, L., Zagreb, 2018.). Ima bijelu glavu sa širokom crnom trakom po sredini, leđa su crna, dok je kljun kratak. Obično se može vidjeti u malim jatima, koje se jako brzo kreću. Njihov pjev je mekan i cvrkutav te ga se rijetko čuje. Svoje gnijezdo gradi od mahovine i vrlo ga vješto kamuflira korom breze i lišajima. Tijekom sezone razmnožavanja, koja započinje krajem veljače i traje do srpnja, one tvore monogamne parove i podižu jedno leglo godišnje. Divlja patka je možemo reći najprepoznatljivija gnjezdarica parka Maksimira. Svoja gnijezda gradi u trščacima, uz rub vode ili u krošnjama niskih vrba(Krnjeta, J., Kralj, L., (2015)). Mušku divlju patku prepoznat ćemo po njegovoj metalik zelenoj glavi, prsa su mu ljubičasto-smeđa, dok je ostatak tijela svijetlosiv, kljun je jednolično zagasito žut(Svensson, L., Zagreb, 2018.). Na ženki prevladava smeđa boja i ona ima narančasti kljun s crnim kulmenom. U letu izgleda poprilično masivno, krila su joj tupa i široka. Park Maksimir je kao što smo već spomenuli ima bogatu ornitofaunu. Ovo su samo neke od brojnih vrsta koje su svoj dom pronašle baš u zagrebačkom parku Maksimiru.

### **3.2 BOTANIČKI VRT**

Osnivanje Botaničkog vrta započelo je 1890, godine. Te godine izgrađena je vrtlarska kuća. U Botaničkom vrtu u to vrijeme uzgajalo se egzotično bilje, ali profesora Heinza zanimala je i naša domaća flora( Regula-Bevilacqua, L.J., Zagreb, 1997.). Prošlo je više od sto godina

otkad je u Botaničkom vrtu zasađena prva biljka, ali nažalost nitko nikad nije zapisao koja je to bila biljka pa se iz tog razloga ni dan danas ne zna. Ista stvar je i s tisućama drugih biljaka koje su stigle u Botanički vrt i tako ostale nepoznate. Iz tog razloga nastala je biljna kartoteka. Botanički vrt je izrazito važan za očuvanje biološke raznolikosti. Hrvatska, iako je malena, ona ima bogatu floru koju čini 5500 vrsta papratnjači i sjemenjača. Zaposlenici botaničkog vrta i sam vrt istražuju biljne vrste i sakupljaju sjemenke kako bi ih uzgojili u vrtu, uzgajaju i pokusne biljke koje su potrebne za istraživanje, surađuju s nacionalnim parkovima i parkovima prirode te surađuju s kolegama iz botaničkih vrtova susjednih država. Profesor doktor Heinz izradio je nacrt za uređenje botaničkog vrta, izradio ga je zajedno s nadvrtlarom Durhanekom. Vrt je izgrađen u tako zvanom pejzažnom stilu sa slobodnim skupinama drveća i krivudavim stazama, dok je cvjetni parter strogo simetričnih crta. Zbog svoje velike obrazovne, kulturno-povijesne i turističke vrijednosti, Botanički vrt grada Zagreba 1971. godine zakonom je zaštićen kao spomenik kulture i prirode. Osim svojom bogatom florom, botanički vrt odlikuje i bogata fauna. Najveći dio vrsta koje borave u botaničkom vrtu su korisne za vrt, oprašuju cvjetove, uništavaju kukce poput komaraca te oplemenjuju tlo. Naravno, botanički vrt ima i bogatu ornitofaunu. Neke od vrsta koje obitavaju u botaničkom vrtu su: batokljun, čavka, crvendać, vijoglav, jastreb, piljak, vrabac, zvižduk, zimovka, mali drozd i brojne druge. Batokljun je vrlo snažna ptica, velike glave i debelog kljuna. Batokljun je hrđastosmeđe i pješćane boje s crnim, bijelim i sivim ukrasima (Svensson, L., Zagreb, 2018.). Boja kljuna mijenja se od ljeta do zime. Zimi je kljun boje bjelokosti, dok je preko ljeta sivkasto crn s plavom bazom. Hrani se voćkama i to najviše voli trešnje, ali prehrana uključuje i kukce. Svoje gnijezdo gradi visoko u stablu. Pjev je kao i sam batokljun poprilično tih. Čavka je tamnosiva ptica koju ljudi često znaju zamijeniti s vranom. Na tlu se voli brzo kretati. U letu ima brze i duboke zamahe razmjerno dugih i uskih krila (Svensson, L., Zagreb, 2018.). Stanarica je, a svoja gnijezda gradi u dimnjacima, dupljama, kućicama za patke i pukotinama stijena. Poznato je za čavku da se doživotno sparuje te se uvijek članovi para mogu vidjeti zajedno. Crvendać je malena, smeđa ptica koja gnijezda gradi u šupljim panjevima i pukotinama. Hrani se kukcima, puževima i crvima. Preferira šume smreke kao svoje stanište. Krila mu najčešće vise dok brzo skakuće po tlu. Pjev započinje s visokim, slabim tonovima, a pri završetku dionici padne visina i ubrza se u drhtave i uzbuđene cičave tonove (Svensson, L., Zagreb, 2018.).

#### 4.DJECA, OKOLIŠ I ODRŽIVI RAZVOJ

Dijete se prvi put s pojmom prirode susreće u svojoj obitelji, a zatim u vrtiću. Dijete predškolske dobi u pravilu provodi veliki dio svog vremena u prirodi, obavljajući razne ekološke aktivnosti(Uzelac, V., Starčević, I., Rijeka, 1999.). Kako bi upoznali prirodu u potpunosti potrebno je osim susreta s prirodom, iskusiti aktivan odnos s njom. Opće je poznato da dijete najbolje uči kroz igru. Iz toga proizlazi da igrom najviše možemo probuditi interes u djetetu. Igre u predškolskim ustanovama stvaraju osnovu za razumijevanje okoliša i svojevrsno buđenje interesa za ekološke aktivnosti. Odgoj i obrazovanje držimo najpogodnijim putem u razvoju ekološke osjetljivosti djece. U svakog djeteta razvija se različita količina zanimanja za određeni pojam, pa tako se treba spomenuti kako će svako dijete na svoj način razviti interes prema ekološkim aktivnostima. U razvijanju interesa veliku ulogu imaju poticaji. Poticaji moraju biti dobro i kvalitetno osmišljeni, prilagođeni dobi djeteta kako bi ih dijete doživjelo i stvorilo interes. Današnji programi i istraživanja okoliša poprilično su nerazumljivi djeci zbog nedostatka životnog iskustva i razvoja djece, da bi se aktiviralo znanje djece o okolišu potrebno je poticati individualne interese( Uzelac, V., Starčević, I., Rijeka, 1999.). Kako bi odgoj i obrazovanje o okolišu bio uspješan potrebno je stvarati nove dimenzije učenja o okolišu. U nove dimenzije spada razvijanje osjećaja i svijesti prema okolišu, povećanje znanja o ekološkim problemima, njegovanje pozitivnih stavova prema okolišu, razvijanje ekoloških vještina, stvaranje prilika za aktivno sudjelovanje i rješavanje problema okoliša( Lane i Rossow, 1993.). Održivi razvoj je razvoj bez oštećenja okoliša, a bazira se na tri temeljna načela. Načelo okolišne održivosti osigurava razvoj sa zahtjevom održavanja biološke raznovrsnosti i resursa, načelo socijalne i kulturne održivosti osiguravaju razvoj usklađen s kulturnim i tradicionalnim vrijednostima i načelo gospodarske održivosti osigurava gospodarski djelotvoran razvoj( Herceg, N., Zagreb, 2013.). Održivi razvoj postaje prioritetan program u sve većem broju zemalja( Kiš-Novak, D., Legac, V., Čakovec). Bitno je reći da održivi razvoj podrazumijeva zadovoljenje potreba sadašnjeg naraštaja na način koji neće ugrožavati buduće naraštaje( Kiš-Novak, D., Legac, V., Čakovec).

#### **4.1 AKTIVNOSTI U ODGOJU I OBRAZOVANJU DJECE ZA ODRŽIVI RAZVOJ**

Opće je poznato da dijete najbolje uči kroz igru pa tako igra ima vodeću ulogu u razvoju osjetljivosti djece za održivi razvoj. Dijete oduvijek ima potrebu za igrom, igra je u djetetovu životu prisutna od najranijih dana. Igra djetetu daje zadovoljstvo, sreću, motivira dijete i možemo reći da je igra početak izvora iskustava, interesa, spoznaja i slično( Uzelac, V., Anđić, D., Lepičnik- Vodopivec, J., Zagreb, 2014.). Igra nam ne može zagarantirati da će zaigrano dijete postati osjetljivo na probleme održivog razvoja, ali samim sudjelovanjem djece u aktivnostima koje su povezane s okolišem i održivim razvojem približavamo djeci te pojmove. Neke igre u procesu razvijanja osjetljivosti za održivi razvoj više će potaknuti misaone sposobnosti, neke druge će perceptivne, radne ili izražajne sposobnosti, dok su neke više individualno orijentirane( Uzelac, V., Anđić, D., Lepičnik- Vodopivec, J., Zagreb, 2014.). Perceptivne aktivnosti bi uvijek trebale dobiti prednost nad ostalim aktivnostima. Naravno, jako je bitno ne pretjerivati i to se odnosi na sve vrste aktivnosti. Djeca kao i odrasli ne vole kad im se nešto zapovijedi ili kad ih se na nešto prisiljava. Iz toga proizlazi da perceptivnu aktivnost ne trebamo najavljivati ili organizirati, ona se treba dogoditi spontano, a jedna od najvažnijih perceptivnih aktivnosti je promatranje prirode, koje će dijete najbolje obaviti kada slobodno odabere promatrati prirodu. Naravno, postoji i organizirano promatranje koje se najčešće javlja kada su djeca već u školskoj dobi. Ako dijete ne dobije dovoljno potrebnih informacija iz promatranja okoliša, potrebno je nadopuniti to promatranje ostalim perceptivnim modalitetima, kao što je auditivni ili taktilni modalitet. Misaone aktivnosti gotovo uvijek su povezane uz istraživački aspekt. Kako bi misaona aktivnost uspjela ona mora biti povezana s nizom intelektualnih aktivnosti, traženjem, nabranjanjem, klasificiranjem, opisivanjem, analiziranjem, zaključivanjem i tako dalje. Misaone aktivnosti u djetetu razvijaju kritičko mišljenje te sposobnost procjenjivanja i tumačenja podataka iz okoliša( Uzelac, V., Anđić, D., Lepičnik- Vodopivec, J., Zagreb, 2014.). Suvremeni odgojno-obrazovni rad za održivi razvoj polazi od praktično-konstruktivne aktivnosti. Sve važnija postaje komunikacija među djecom i između djeteta i odgojitelja, njihova suradnja je iznimno bitna kako bi njihov rad bio što uspješniji. Takve vrste aktivnosti zahtijevaju dinamiku i često označavaju prijelaz u sve složenije aktivnosti.

## 4.2 PRISTUPI ODGOJU I OBRAZOVANJU ZA ODRŽIVI RAZVOJ

Tri su glavna pristupa, integrirani, projektni i problemsko-istraživački pristup. Odgojno-obrazovni proces sve više i više se utemeljuje na povezivanju nastavnih predmeta u zajednički odgojno-obrazovni pristup. Integrirani pristup problemu održivosti pronalazi polazne točke u svakodnevnom životu i bitno je reći da takav pristup nikad nije usmjeren samo na jedno odgojno-obrazovno područje. Takav pristup promiče potpun razvoj osjetljivosti djece za održivi razvoj. Integrirani pristup jednako je važan i za djecu predškolske dobi i za stariju djecu. Djeca predškolske dobi kroz ovaj pristup stjecat će osviještenost o nekim vanjskim obilježjima određenog problema, dok će djeca u nastavi veću pozornost usmjeriti razumijevanju problema održivosti na široj i dubljoj razini. Kroz svaki pristup odgoja i obrazovanja za održivi razvoj odgajatelji i učitelji potvrđuju svoje kompetencije. Jedna od glavnih u ovom pristupu je svakako timski rad. Kompetencije odgojitelja, odnosno učitelja uključuju povezivanje odgojitelja, učitelja različitih predmeta u jedinstven stručni tim, zajedničko programiranje odgojno-obrazovnog procesa, oblikovanje plana prema kojem će se izvoditi aktivnost te predviđanje načina kojim se vrednuju rezultati rada (Uzelac, V., Anđić, D., Lepičnik-Vodopivec, J., Zagreb, 2014.). Projektni pristup sastoji se od planiranja projekta održivog razvoja koji obuhvaća izbor teme održivog razvoja, određivanje cilja, planiranje odgojno-obrazovnog procesa, izbor metodičkih varijanti, najavu i promišljanje teme i problema teme, istraživanje teme i na kraju sređivanje i upućivanje rezultata rada. Za projektni oblik rada najbolje je odabrati šire teme održivog razvoja, ako se dogodi situacija u kojoj djeca nisu dovoljno zainteresirana za odabrano područje, odgojitelj, odnosno učitelj ima veliku ulogu snažno i adekvatno motivirati djecu kako bi se u njima probudio interes za ciljani problem održivog razvoja (Uzelac, V., Anđić, D., Lepičnik-Vodopivec, J., Zagreb, 2014.). Problemsko-istraživački pristup stavlja dijete pred određeni problem s namjerom da će ono samo potražiti odgovore na pitanja i rješenje problema. U istraživačke zadatke održivog razvoja, moguće je uključiti i djecu predškolske dobi. Njihovi istraživački interesi bili bi npr., istraživanje biljnog i životinjskog svijeta, istraživanje vezano uz sastav njihove obitelji i slično. U osnovi ovog pristupa brojna su pitanja postavljanja i realizacije pojedinih metoda aktivnog učenja (Spajić-Vrkaš, Stričević, Maleš, Matijević,



2004.). Ovdje odgojitelji preuzimaju nove zadaće, zadaće usklađene s odrednicama tog pristupa. Od odgojitelja se ovdje očekuje da potiče problemske situacije u kojima djeca promišljaju istraživački pristup.

### 4.3 VAŽNI DATUMI/DANI

Svaki dan označava međunarodni dan nečega, ovdje ćemo spomenuti određene važne datume koji su povezani uz održivi razvoj. Poznato je da obilježavanjem međunarodnih dana u vrtićima i školama unosimo promjene kojim se mijenja način života i funkcioniranja. Obilježavanje dana vezanih uz održivi razvoj kod djece sve više razvijamo osjetljivost prema problemima održivog razvoja. Jako je bitno razmišljati o tome kako će se pojedini dan obilježiti. Obilježavanje bilo koje dana mora biti kvalitetno i kreativno osmišljeno tako da djecu motivira i zainteresira. U tablici prikazani su dani vezani uz održivi razvoj, a mi ćemo ukratko pojasniti pojedine od njih i dati određene ideje kako bi taj dan što bolje mogli obilježiti, bilo u vrtiću ili u školi.

SVJETSKI/MEĐUNARODNI DANI	DATUM
Svjetski dan pismenosti	8. rujna
Očistimo svijet	17. – 19. rujna
Međunarodni dan kulturne baštine	23. rujna
Svjetski dan pješačenja	15. listopada
Svjetski dan hrane	16. listopada
Svjetski dan štednje	31. listopada
Dan ljudskih prava	10. prosinca
Međunarodni dan biološke raznolikosti	29. prosinca
Dani karnevala	siječanj, veljača
Svjetski dan voda	22. ožujka
Svjetski dan zdravlja	7. travnja
Dan planeta Zemlje	22. travnja
Međunarodni praznik rada	1. svibnja
Međunarodni dan obitelji	15. svibnja
Svjetski dan zaštite čovjekova okoliša	5. lipnja

Izvor: Uzelac,

2014.

Svjetski dan hrane obilježava se 16. Listopada. Ovim danom podiže se svijest, šire se informacije i znanja u korist globalne borbe protiv gladi( Uzelac, V., Anđić, D., Lepičnik-Vodopivec, J., Zagreb, 2014.). Ovdje se zapravo želi najviše utjecati na promjene u poljoprivredi, što bi značilo da je potrebno osigurati dovoljnu količinu hrane, ali pri tome sačuvati vode, tlo, zrak i čist okoliš. Aktivnosti u vrtićima i školama mogu biti usmjerene na razmišljanje o brizi za druge da imaju dovoljno hrane, istraživanju o konzumiranju zdrave hrane, posjet tržnicama, izradi plakata koji će se objesiti na ploče i tako promicati pozitivne postupke prema hrani. Svjetski dan zdravlja obilježava se od sedmog do jedanaestog travnja. Svjetska zdravstvena organizacija ima veliku ulogu u promicanju pozitivnog odnosa prema zdravlju. U periodu obilježavanja zdravlja često se mogu naći besplatni pregledi ispred bolnica, vađenje krvi, mjerenje tlaka, sve u svrhu osvješćivanja građana o važnosti njihovog zdravlja. Također, obilježavanjem ovog dana govori se o riziku konzumiranja nezdrave hrane, stvaranje loših navika, manjak tjelesne aktivnosti i brojne druge aktivnosti koje narušavaju zdravlje. Aktivnosti u vrtićima mogu biti povezane uz odlazak u zdravstvene ustanove, razgovor s nekim od zdravstvenih djelatnika koji bi iz prve ruke djeci približio zdravstvenu problematiku, napraviti lutkarsku predstavu s tematikom zdravlja i raspravljati s djecom o pojedinim zdravstvenim pravilima kojih bi se djeca trebala pridržavati. Nadalje, svjetski dan vode obilježava se 22. Ožujka. Čista voda od životne je važnosti, bitno je spomenuti kako je Hrvatska jedna od rijetkih zemalja koja ima pitku vodu iz slavine i takvo bogatstvo zaista treba cijeliti. Kvaliteta vode svake godine je sve više ugrožena i to ponajviše zbog povećanja industrijskih i poljoprivrednih aktivnosti( Uzelac, V., Anđić, D., Lepičnik-Vodopivec, J., Zagreb, 2014.). Obilježavanjem ovog dana razvija se svijest da je voda opće dobro i upozorava se da ju je potrebno čuvati, zaštititi od onečišćenja i naravno štedljivo ju koristiti. U vrtićima postoji veliki spektar ideja kojim bi djeci približili važnost vode. Neke od tih aktivnosti su učenje pjesmica o vodi, likovni izražaji dječjeg doživljaja vode, šetnja uz potoke te promatranje vode i životinjskog svijeta u vodi, raspravljanje o načinima pročišćavanja vode, izrada akvarija u prostoriji vrtića i brojne druge. Jedan od najpoznatijih dana koji se obilježava u vrtićima, školama je Dan planeta Zemlje, a obilježava se 22. travnja. Nažalost sve češćim neodgovornim i bezobzirnim ponašanjem ugrožen je prirodni temelj života na planeti Zemlji. Akcijama uz obilježavanje ovog dana želi se podsjetiti ljude na važnost ponovnog uspostavljanja kontakta s prirodom i očuvanja prirodnog okoliša kako bi

planetu i čovječanstvo spasili od ekološke propasti. Ovaj dan možemo približiti djeci tako da organiziramo razvrstavanje otpada, da razvrstavanje otpada uđe u svakodnevnu rutinu, razgovor o značenju biljaka za ljudski život, uređivanje prostora oko vrtića, sadnja cvijećem stabala, briga o biljkama i slično i naravno upoznavanje pojedinih udruga koje unaprjeđuju život njihovog mjesta.

## **5. PROJEKT POSTAVLJANJA KUĆICA I HRANE ZA PTICE**

Projekt se odvijao za vrijeme akademske godine, tijekom izbornog kolegija. Odlučili smo posvetiti se pticama jer naposljetku one su dio naše svakodnevice. U samom radu objasnili po čemu se ptice razlikuju od drugih životinja, što je pticama potrebno za preživljavanje, zašto određene ptice pjevaju, a druge ne, zašto se neke od njih sele. Također, govorili smo i o zimi te potrebama ptica koje ostaju u našim krajevima i tijekom hladnih dana. Jedna kućica za ptice spasit će brojne vrste, a nama izrada te iste kućice neće oduzeti previše vremena. Projekt je tekao tako da smo svi kolektivno skupljali novce kako bi mogli nabaviti adekvatnu hranu za ptice. Sakupljanje novaca trajalo je desetak dana, nakon čega smo se okupili i izašli u dvorište fakulteta kako bi ostavili hranu pticama. Obišli smo cijelo dvorište i na svakom dijelu dvorišta nalazila se barem jedna vrsta hrane. Također, neke kolegice napravile su i kućice za ptice koje smo stavili u dvorište fakulteta. Zanimljivo je kako samo nakon nekoliko dana, hrane više nije bilo, ostao je samo prazan omot. Osjećaj koji dobijete nakon što znate da ste vi odgovorni što je jedna ili deset ptica pronašlo hranu je zaista neopisiv. Tad smo svi shvatili da je jako malo truda potrebno kako bi pomogli malenoj životinji kao što je ptica. Ranije smo objasnili koliko je jednostavno napraviti kućicu, a hrana nas nije skupo došla, a uspjeli smo nahraniti brojne ptice. Većina nas ima dvorište kod kuće, a oni koji i nemaju uvijek mogu prošetati do obližnjeg parka i ostaviti malo hrane kako bi nadomjestili nedostatak hrane pticama tijekom cijele godine, ali ponajviše tijekom zime. Ovaj projekt kao i brojni projekti pokazuje nam da je potrebno samo malo više razmišljati o onome što se nalazi oko nas, kad ugledamo ptice u prirodi, divimo se njihovoj ljepoti, ali potrebno je i

pomisliti, ima li ta ptica što za jesti, ima li sklonište gdje će ostaviti svoja jaja ili svoje mladunce. Nakon što jednom sudjelujete u ovakvim projektima, osvijestite u sebi do kraja života, nešto što nikad dosad niste. Svaki idući put kad ugledate ptice, podsjetit će vas da i one žive svaki dan kao i mi, da im je potreban topao dom i dobra hrana kako bi mogle preživjeti i da mi, ljudi, možemo imati veliku ulogu u njihovom životu, samo ako se tu i tamo sjetimo da smo im potrebni.

## 5.1 CILJEVI I METODE RADA

Cilj projekta je osposobiti studente za teorijsko-praktični okvir odgojno-obrazovnog rada predškolskih ustanova u području odgoja i obrazovanja za okoliš i održivi razvoj, na otvorenim prostorima. Metode rada koje su korištene su pretraživanje literature, izrada kućica i hranilišta za ptice, praćenje i evaulacija rezultata.



Izvor: Kiš-Novak 2020



Izvor: Kiš-Novak 2020



Izvor: Kiš-Novak 2020



Izvor: Kiš-Novak 2020

## 6. ZAKLJUČAK

Ovaj rad obuhvatio je četiri različita pojma koja su međusobno jako povezana. Ptice su jednako važne kao i bilo koje drugo živo biće. One postoje s razlogom i baš zbog toga potrebno ih je čuvati i zaštititi. Objasnili smo glave karakteristike ptica i od svih pojmova, činjenica za ptice je ta da su jednostavni organizmi kojima ne treba puno kako bi preživjele i ugodno živjele na našim prostorima. Hrvatska ima bogatu ornitofaunu, iako smo malena zemlja, bogati smo i florom i faunom i takvo bogatstvo treba cijeniti i svakodnevno se podsjećati na njega. Kao što smo već rekli ptice su dio naše svakodnevice, oduvijek smo fascinirani pticama, njihovim letom, kako mi odrasli tako i djeca. Djeca i okoliš dva su povezana pojma i na toj povezanosti treba raditi od prvih dječjih koraka. Dijete voli prirodu, voli okoliš, jer je okoliš beskrajn izvor ljepote i zanimljivih sadržaja. Uviđamo važnost održivog razvoja te povezanosti djece s održivim razvojem. Dijete mora znati na koji način može doprinijeti ljepoti ovog planeta. Dijete od malih nogu mora učiti čuvati planet i sve njegove ogranke. Najlakše ćemo dijete naučiti kroz igru pa smo baš iz tog razloga i ponudili razne aktivnosti i ideje kojima ćemo djeci na najbolji mogući način probuditi svijest i ljubav prema očuvanju okoliša. Ova planeta je sve što imamo i ona ima samo nas, samo nas da ju čuvamo, čistimo i činimo ju najljepšom. Baš zbog toga moramo mi sami biti svjesni naše važnosti u održavanju ove planete, ali i osvijestiti djecu koliko su važni za život naše planete.

## 7. LITERATURA

- 1) Burnie, D. *Ptice*, Mladinska knjiga, Zagreb, 1990.
- 2) Kralj, J., Krnjeta, D. *Atlas ptica gnjezdarica grada Zagreba*, Školska knjiga, 2015.
- 3) Svensson, L. *Ptice Hrvatske i Europe*, Biom, Zagreb, 2018.
- 4) Uzelac, V., Starčević, I. *Djeca i okoliš*, adamić, Rijeka, 1999.
- 5) Regula- Bevilacqua, LJ. *Botanički vrt*, Školska knjiga, Zagreb, 1997.
- 6) Maruševski, O., Jurković, S. *Maksimir*, Školska knjiga, Zagreb, 1993.
- 7) Biljana, Ptice i okoliš; <http://www.ptice.net/kako-ptice-prezivljavaju-zimu/>
- 8) Mastilović M. , <http://www.bravacasa.rs/kako-izgraditi-kucicu-za-ptice/>
- 9) Naše ptice , <https://ptice.ba/bs/kucice-za-ptice/>
- 10) Uzelac, V., Anđić, D., Lepičnik-Vodopivec, J., *Djeca-odgoj i obrazovanje-održivi razvoj*, Tehnička knjiga, Zagreb, 2014.
- 11) Bedenko, *Najčešće ptice pjevice grada Zagreba*, Zagreb, 2018.
- 12) Herceg, N., *Okoliš i održivi razvoj*, Synopsis, Zagreb, 2013.
- 13) Kiš- Novak, D., Legac, V., Održivi razvitak i desetljeće obrazovanja za održivi razvitak Ujedinjenih naroda, Čakovec
- 14) Kiš-Novak, D., (2018) // Zbornik sažetaka 13. Hrvatskog biološkog kongresa s međunarodnim sudjelovanjem/ Book of abstracts of the 12th Croatian biological congress/Kučinić, M.(ur.), Zagreb: Hrvatsko biološko društvo, 2018.str. 231-232.
- 15) Izvor slika: Kiš-Novak, 2020. i Uzelac, 2020.



### **Izjava o samostalnosti izrade rada**

Ja, Nikolina Budić, studentica 3. Godine redovnog studija Rani I predškolski odgoj I obrazovanje, Učiteljskog fakulteta- Sveučilišta u Zagrebu, Odsjek u Čakovcu, izjavljujem da sam ovaj završni rad izradila samostalno, uz pomoć mentorice, više predavačice Darinke Kiš Novak.

Potpis:

---